



Universidad de Oviedo

Programa: Economía y Empresa

TESIS DOCTORAL

**LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ESTRATEGIA
DE CO-CREACIÓN DE VALOR: ANÁLISIS EMPÍRICO EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR EN COLOMBIA**

Autor: ANIBAL ENRIQUE TOSCANO HERNÁNDEZ

**Directores: Dr. LUIS IGNACIO ÁLVAREZ GONZÁLEZ
Dra. MARÍA JOSÉ SANZO PÉREZ**

Oviedo, 2022



RESUMEN DEL CONTENIDO DE TESIS DOCTORAL

1.- Título de la Tesis	
Español/Otro Idioma: La relación universidad-empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor. Análisis empírico en el ámbito de la educación superior en Colombia.	Inglés: The business-university relationships from the perspective of the co-creation of value strategy. Empirical analysis in the field of higher education in Colombia.
2.- Autor	
Nombre: Aníbal Enrique Toscano Hernández	DNI/Pasaporte/NIT
Programa de Doctorado: Economía y Empresa	
Órgano responsable: Comisión Académica del Programa de Doctorado en Economía y Empresa	

RESUMEN (en español)

Este proyecto de investigación contribuye a la comprensión de la sostenibilidad y la calidad de servicio en la universidad, materializado en el logro del objetivo general de esta tesis doctoral: analizar la relación universidad-empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor a partir de una aproximación empírica en el ámbito de la educación superior. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos: (I) identificar las dimensiones de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa, en el marco conceptual de las teorías de los stakeholders y la lógica dominante del servicio; (II) determinar los factores del entorno institucional y social, así como del entorno interno y organizacional, que son antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa; (III) establecer las consecuencias para los clientes de la empresa, la empresa, la universidad y la sociedad de la adopción de una estrategia de co-creación de valor universidad-empresa.

Con tales fines, inicialmente y a partir de una revisión sistemática de la literatura empleando técnicas bibliométricas, se examinan las principales tendencias de la investigación científica relacionada con la sostenibilidad en la universidad desde la perspectiva de los stakeholders, haciendo un enfoque en a las implicaciones de la estrategia de la co-creación de valor entre la universidad y sus stakeholders, y especialmente en las relaciones entre universidad y empresa. Seguidamente, con fundamento en un modelo conceptual propuesto a partir de los resultados de la revisión bibliográfica, se desarrolla una investigación empírica en el contexto universitario en Colombia con un enfoque cuantitativo, empleando técnicas econométricas que incluyen la estimación de modelos de ecuaciones estructurales que hacen posible establecer relaciones entre los constructos teóricos propuestos en esta investigación.

En efecto, a partir del análisis de una muestra de 161 empresas que colaboran o han colaborado recientemente con una universidad pública colombiana, esta investigación permite desarrollar una escala de medida válida y fiable para evaluar la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa, así como identificar los potenciales antecedentes que la favorecen y establecer las posibles consecuencias positivas de esta estrategia para la empresa y sus clientes, la universidad y la sociedad. Los resultados obtenidos permitirán contribuir al estudio en las áreas de sostenibilidad, estrategia, investigación de mercados y competitividad de las organizaciones sin ánimo de lucro en general, y de manera concreta en el ámbito de las universidades.

RESUMEN (en Inglés)



This research project contributes to the understanding of sustainability and service quality in the university, materialized in the achievement of the general objective of this doctoral thesis: to analyze the university-industry relationship from the perspective of the strategy of co-creation of value from an empirical approach in the field of higher education. This general objective is specified in the following specific objectives: (I) to identify the dimensions of the university-business value co-creation strategy, within the conceptual framework of stakeholder theories and the dominant logic of service; (II) to determine the factors of the institutional and social environment, as well as the internal and organizational environment, which are antecedents of university-business value co-creation; (III) to establish the consequences for business, business, university and society customers of the adoption of a university-business value co-creation strategy.

For these purposes, initially and based on a systematic review of the literature using bibliometric techniques, the main trends of scientific research related to sustainability in the university from the perspective of stakeholders are examined, focusing on the implications of the strategy of value co-creation between the university and its stakeholders, and especially on the relationship between university and business. Then, based on a conceptual model developed from the results of the literature review, an empirical research is developed in the university context in Colombia with a quantitative approach, using econometric techniques that include the estimation of structural equation models that make it possible to establish relationships between the theoretical constructs proposed in this research.

Indeed, based on the analysis of a sample of 161 companies that collaborate or have recently collaborated with a Colombian public university, this research makes it possible to develop a valid and reliable measurement scale to evaluate the university-company value co-creation strategy, as well as to identify the potential antecedents that favor it and to establish the possible positive consequences of this strategy for the company and its clients, the university and society. The results obtained will contribute to the study in the areas of sustainability, strategy, market research and competitiveness of non-profit organizations in general, and specifically in the field of universities.

**SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO
EN _____**

AGRADECIMIENTOS

En nombre de Dios, infinitamente bondadoso y misericordioso.

Inicialmente, y ante todo, aunque soy poco de protocolos innecesarios sería muy ingrato y presuntuoso evadir la redacción formal de un agradecimiento para muchas personas que hicieron (y continúan haciendo) aportes invaluable durante mi formación doctoral en la Universidad de Oviedo (2017-2022).

Esto no hubiera sido posible sin las contribuciones de mi familia, tutores, compañeros y amigos. Tal como ya les he dicho informalmente a todos: ¡GRACIAS TOTALES!

A mis directores de tesis, seres humanos extremadamente serviciales y pacientes a lo largo de estos últimos cinco años. El Dr. Luis Ignacio Álvarez González, “profe Nacho”, ha sido un mentor y amigo que siempre me ha brindado una puerta abierta para entrar y expresar mis pensamientos y frustraciones. Mientras que la Dra. María José Sanzo Pérez, la “profe María José”, con su perspicacia y valiosas contribuciones me mantuvo en el camino correcto, realizando comentarios oportunos y constructivos para el éxito de este proceso.

A mi familia por soportarme tanto, en ambos sentidos: tolerar y sostener. Han sido una sólida roca de sustento, emocional y moral. Ellos siempre creyeron en mí y lidiaron con todas mis ausencias de encuentros familiares con una sonrisa. Su amor e incondicionalidad están más allá de cualquier palabra de agradecimiento. Nunca podré agradecerles lo suficiente.

A la Universidad de Oviedo y al programa Erasmus Mundus PUEDES de la Comisión Europea, estoy muy en deuda por la oportunidad, amabilidad, apoyo financiero y la beca durante mi doctorado. Un sincero agradecimiento al Dr. Víctor Iglesias por su comprensión y oportuna diligencia desde la dirección del programa de Doctorado, así como a todo el personal de la Facultad de Economía y Empresa.

También debo mi gratitud y reconocimiento a numerosos amigos que me han apoyado enormemente de muy diversas maneras: con apoyo emocional, receptores de mis divagaciones y diatribas, actores de momentos de ocio y entretenimiento durante momentos críticos, entre otras cosas. En muchos casos, a algunos le han tocado lidiar con mis distancias y alejamientos, mil disculpas.

En resumen, ser el primer miembro de mi familia con doctorado no hubiera sido posible sin todos ustedes, y aunque no los mencioné a todos (por favor, sin sensibilidades): ¡GRACIAS TOTALES!

INDICE DE CONTENIDO

Indice de Contenido	6
Indice de Tablas	8
Indice de Figuras	10
Introducción	12
1. La sostenibilidad en la Universidad. Las relaciones Universidad Empresa.....	22
1.1. Análisis de tendencias de investigación de la sostenibilidad en la Universidad	25
1.1.1. Metodología de investigación	26
1.1.2. Resultados	28
1.1.3. Discusión y conclusiones	32
1.2. La sostenibilidad universitaria en el marco de las teorías de los <i>stakeholders</i>	38
1.2.1. Gestión de la sostenibilidad universitaria y perspectiva de los <i>stakeholders</i>	39
1.2.2. Breve reseña histórica del concepto de calidad de servicio en la educación superior	44
1.2.3. La calidad de servicio en la educación superior: revisión sistemática de la literatura	52
2. La co-creación de valor en el marco de la relación Universidad-Empresa.....	71
2.1. La co-creación de valor en la Universidad	73
2.2. La co-creación de valor Universidad-Empresa: marco conceptual de relaciones	79
2.2.1. La co-creación de valor Universidad-Empresa: dimensiones críticas	80
2.2.2. Antecedentes de la co-creación de valor Universidad-Empresa	91
2.2.3. Consecuencias de la co-creación de valor Universidad-Empresa	104
3. Metodología del estudio empírico.....	116
3.1. La relación universidad-empresa en Colombia	117
3.1.1. Enfoques de servicios de las IES desde la perspectiva de la Empresa	117
3.1.2. Alcance de las relaciones universidad-empresa en Colombia	120
3.2. Objetivos del estudio empírico	125
3.3. Justificación de la unidad de análisis: la Universidad de Córdoba (Colombia)	127
3.3.1. Una visión general de <i>UniCórdoba</i>	127
3.3.2. Los retos de <i>UniCórdoba</i> desde la perspectiva de los <i>stakeholders</i>	130
3.3.3. Oportunidades de la co-creación de valor en <i>UniCórdoba</i>	134
3.4. Base de datos y aplicación de encuesta	136
3.5. Descripción de la muestra	140
3.6. Variables de medida: diseño del cuestionario	143
3.6.1. Co-creación de valor	143
3.6.2. Antecedentes de la co-creación	145
3.6.3. Consecuencias de la co-creación	147

3.7. Técnicas estadísticas utilizadas	149
4. Resultados del estudio empírico	152
4.1. Evaluación de escala de medida de co-creación universidad y empresa	153
4.1.1. Análisis factorial exploratorio	153
4.1.2. Dimensionalidad de la escala	157
4.1.3. Fiabilidad del constructo	159
4.1.4. Validez Convergente	159
4.1.5. Validez Discriminante	160
4.2. Antecedentes de la co-creación universidad y empresa	162
4.2.1. Análisis factorial confirmatorio	162
4.2.2. Estimación del modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa	167
4.3. Consecuencias de la co-creación universidad y empresa	173
4.3.1. Análisis factorial confirmatorio	173
4.3.2. Estimación del modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor universidad-empresa	175
5. Conclusiones, limitaciones y oportunidades de Investigación.....	180
5.1. Conclusiones de la revisión conceptual y teórica	181
5.2. Conclusiones de los resultados empíricos	184
5.3. Implicaciones prácticas y gerenciales	187
5.4. Limitaciones y futuras líneas de investigación	188
Referencias.....	190
Anexos	212
Anexo 1. Clasificación de las metodologías de estudios	213
Anexo 2. Instrumento de recolección de información	214
Anexo 3. Resultados de estimación de modelos causal de antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa	221
Anexo 4. Resultados de estimación de modelos causal de consecuencias de la co-creación de valor universidad-empresa	222

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Evolución temporal de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad, por revistas y citas.	29
Tabla 1.2. Principales tendencias temáticas de investigación relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	34
Tabla 1.3. Evolución temporal del concepto de calidad de servicio, hasta la aparición de LDS.	45
Tabla 1.4. Distribución de publicaciones relevantes en calidad de servicio en la universidad, con citas por revista.	57
Tabla 2.1. Publicaciones con resultados de la investigación científica de la co-creación de valor en la universidad.	74
Tabla 2.2. Publicaciones con resultados de investigación científica de la relación entre la universidad y la empresa.	81
Tabla 2.3. Dimensiones y subdimensiones del proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	89
Tabla 2.4. Publicaciones científicas de referencia para los antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.	91
Tabla 2.5. Hipótesis de relaciones de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	94
Tabla 2.6. Publicaciones científicas de referencia para las consecuencias de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.	105
Tabla 2.7. Hipótesis de relaciones de los factores antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	107
Tabla 3.1. Enfoques en líneas de servicios o actividades de las IES.	118
Tabla 3.2. Descripción del conjunto de actividades o servicios misionales de las IES en su relación con las empresas.	123
Tabla 3.3. Hipótesis de la tesis doctoral para la evaluación de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	126
Tabla 3.4. Programas académicos ofertados en UniCórdoba, por nivel de formación y metodología.	129
Tabla 3.5. Grado de poder de los stakeholders de UniCórdoba.	131
Tabla 3.6. Fuentes de información del censo de empresas del estudio empírico.	137
Tabla 3.7. Tasa de respuesta del estudio empírico.	138
Tabla 3.8. Ficha técnica del estudio empírico.	140
Tabla 3.9. Variables de clasificación de las empresas.	141
Tabla 3.10. Perfil comparativo de la muestra de empresas encuestadas con la población objeto de estudio.	142
Tabla 3.11. Características de la muestra de empresas.	142
Tabla 3.12. Propuesta de dimensiones, sub-dimensiones e ítems de evaluación de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.	144

Tabla 3.13. Propuesta de actividades de colaboración y cooperación la universidad y la empresa.....	145
Tabla 3.14. Propuesta de ítems para evaluar los antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.	146
Tabla 3.15. Propuesta de consecuencias de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa. ..	148
Tabla 4.1. Estadísticos descriptivos del análisis factorial exploratorio de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.	153
Tabla 4.2. Varianza total explicada de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.....	154
Tabla 4.3. Matriz de componente rotado de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.....	155
Tabla 4.4. Análisis factorial confirmatorio de la escala de co-creación de valor universidad-empresa. ..	159
Tabla 4.5. AFC del modelo de medida de la co-creación de valor universidad-empresa.	160
Tabla 4.6. Validez discriminante de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.....	160
Tabla 4.7. Escala valida y fiable de co-creación de valor universidad-empresa.....	161
Tabla 4.8. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo de medida de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa vinculados al entorno institucional y social.	163
Tabla 4.9. Análisis factorial confirmatorio de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno institucional y social.....	164
Tabla 4.10. Validez discriminante de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno institucional y social.	164
Tabla 4.11. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo de medida de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa vinculados al entorno interno y organizacional.....	165
Tabla 4.12. Análisis factorial confirmatorio de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno interno y organizacional.	166
Tabla 4.13. Validez discriminante de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno interno y organizacional.	166
Tabla 4.14. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa.	167
Tabla 4.15. Estimaciones de parámetros estructurales de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con el entorno institucional y social.....	170
Tabla 4.16. Estimaciones de parámetros estructurales de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con el entorno interno y organizacional.....	171
Tabla 4.17. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo óptimo de medida de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa.	174
Tabla 4.18. Análisis factorial confirmatorio de las consecuencias de la co-creación de valor a la universidad-empresa.	174
Tabla 4.19. Validez discriminante de las consecuencias de la co-creación de valor a la universidad-empresa.	175
Tabla 4.20. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa.	176
Tabla 4.21. Estimaciones de parámetros estructurales de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con los beneficios de los usuarios.....	178

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Proceso de revisión de literatura científica relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	27
Figura 1.2. Red de autores de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	30
Figura 1.3. Red de organizaciones con autores de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	31
Figura 1.4. Red de países con autores de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	31
Figura 1.5. Red de palabras claves de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.	32
Figura 1.6. Principales stakeholders de las universidades.	41
<i>Figura 1.7. Breve reseña de las revisiones bibliográficas asociadas a la calidad de servicio en educación superior. 1986-2015.</i>	<i>49</i>
Figura 1.8. Proceso de revisión de literatura científica relacionadas con la calidad de servicio en la educación superior.	53
Figura 1.9. Evolución temporal de la investigación en calidad de servicio en la universidad.	56
Figura 1.10. Mapa con intensidad de investigación relevante aplicada en calidad de servicio en la universidad.	56
Figura 1.11. Visualización de clúster de la red de palabras claves de la investigación relevante en la calidad de servicio en la universidad.	58
Figura 1.12. Visualización temporal de la red de palabras claves de la investigación relevante en la calidad de servicio en la universidad.	59
Figura 1.14. Visualización de clúster de la red de autores de la investigación relevante en la calidad de servicio en la universidad.	60
Figura 1.15. Principales enfoques temáticos, palabras claves y autores en la investigación relevante en calidad de servicio en la universidad.	61
Figura 1.16. Herramientas de medición alternativas o complementarias utilizadas en la investigación relevante en calidad de servicio en la educación superior.	67
Figura 1.17. Principales publicaciones informativas en la investigación relevante en calidad de servicio en la universidad.	69
Figura 2.1. Modelo conceptual de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	93
Figura 2.2. Modelo conceptual de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.	106
Figura 3.1. Conjunto de servicios misionales de las IES en su relación con las empresas.	122
Figura 3.2. Evolución cronológica de hitos históricos de UniCórdoba.	128
Figura 3.3. Evolución del número de matriculados en programas de pregrado y posgrado de UniCórdoba.	129

Figura 3.4. Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderado por las relaciones de fuerza en UniCórdoba.....	133
Figura 3.5. Distancias netas entre stakeholders de UniCórdoba.....	134
Figura 3.6. Ejes estratégicos del Plan de Gobierno del Rectorado 2015-2018 de UniCórdoba.....	135
Figura 3.7. Flujo del análisis de datos y técnicas utilizadas.....	149
Figura 4.1. Diagrama de relaciones con parámetros estandarizados de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.....	158
Figura 4.2. Modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.....	168
Figura 4.3. Modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.....	177

INTRODUCCIÓN

La educación superior tiene el potencial de servir como catalizador de la transformación económica, al impulsar el crecimiento económico y la productividad (World Bank, 2017). La universidad es una piedra angular del desarrollo sostenible al crear nuevos conocimientos, enseñar habilidades específicas y promover valores fundamentales como libertad, tolerancia y dignidad (UNESCO, 2017). Dado el creciente papel que juega el conocimiento en la economía global, la educación superior puede realizar una importante contribución a la construcción de una sociedad más sólida, la eliminación de la pobreza extrema y el fomento de la prosperidad compartida (World Bank, 2017).

Durante los primeros años del siglo XXI, se ha evidenciado un énfasis creciente en la contribución explícita de las universidades al desarrollo social y económico, que puede explicarse por varios factores (Brennan et al., 2004), entre ellos: 1) el inicio de una época de austeridad en las finanzas públicas que ha incrementado las expectativas sobre los retornos de las inversiones públicas en la educación superior; 2) el surgimiento de desafíos globales (como el cambio climático, las epidemias transnacionales, el terrorismo mundial, etc.) que requieren ser abordados por diversos *stakeholders* y con enfoque multidisciplinario; 3) la mayor competencia entre las IES que exige el cumplimiento de mayores índices de calidad en sus procesos de formación e investigación. De ahí que el sector de educación superior debería asumir el liderazgo en la creación de conocimientos para abordar los principales retos mundiales (UNESCO, 2010).

En este contexto, en los últimos años se ha registrado un incremento de las demandas de la sociedad en relación al papel de la educación superior, junto con una mayor consciencia de la importancia fundamental del rol de la universidad para el desarrollo social y económico de los países (CINDA, 2016; UNESCO, 2015; World Bank, 2017). De hecho, “la educación superior se ha convertido en un mercado global saturado y, como tal, no es inmune a los cambios que afectan la sociedad del siglo XXI: un entorno cada vez más global, digital y dinámico” (Pucciarelli & Kaplan, 2016, p. 311). Adicionalmente, este sector ha experimentado una explosión de diversificación en casi todos los aspectos incluyendo la diversificación de los proveedores, de la demografía estudiantil y de la orientación institucional (UNESCO, 2015). Como consecuencia, es una realidad que las universidades se comportan cada vez más como corporaciones y

empresas en mercados competitivos (Jarvis, 2000; Veloutsou et al., 2004), planteando nuevos desafíos para el gobierno y la gestión de las instituciones de educación superior, en adelante IES, que se encuentran inmersas en entornos turbulentos y frecuentemente hostiles (CINDA, 2016).

Este entorno, además de modificar los paradigmas de gestión en la educación superior, hace que las universidades se enfrenten con nuevos desafíos que les exigen conocer los factores que mejoran sus métodos de gestión y la creación de ventajas competitivas (Sultan & Wong, 2014). Así, al igual que otras organizaciones, las universidades se han visto obligadas a afrontar los cambios derivados de la evolución experimentada por las necesidades de sus clientes, por la tecnología para satisfacer sus necesidades y por la forma de gestión organizacional (Duque Oliva, 2009). Todos estos cambios han alterado notablemente la manera de entender lo que es una universidad de calidad y han provocado un creciente interés por las investigaciones sobre este particular. Concretamente, la investigación científica que aborda las dimensiones de la calidad en la universidad ha centrado sus esfuerzos en la visión del estudiante (Sandmaung & Khang, 2013; Tarí & Dick, 2016; Zafirooulos & Vrana, 2008), mientras que únicamente un reducido número de investigaciones de calidad en la educación superior se preocupan por la visión de otros *stakeholders*, como es el caso de las empresas (Sandmaung & Khang, 2013).

En este sentido, las relaciones entre las IES y organizaciones privadas han sido reconocidas como fuentes de innovación con un impacto potencial en el desarrollo económico y social, y un motor esencial hacia las sociedades del conocimiento (Galan-Muros & Davey, 2017). De esta manera, dada la incertidumbre y creciente competitividad en las economías, así como las moderadas perspectivas de crecimiento, las políticas públicas han reconocido ampliamente la importancia de la relación universidad-empresa como un medio para fomentar la actividad económica, invirtiendo significativos recursos para su promoción (Plewa et al., 2017). En efecto, los encargados de diseñar las políticas y estrategias para la promoción de la relación universidad-empresa necesitan cumplir con “la tarea de maximizar los resultados obtenidos de la inversión, que requieren una visión estratégica y comprensión” (Galan-Muros & Davey, 2017, p. 2).

Sin embargo, a pesar de la importancia de la relación universidad-empresa para el desarrollo económico, en la literatura académica no existe consenso sobre los patrones que explican dicha relación (D'Este & Patel, 2007). De ahí que, valorando como en el actual debate académico es evidente como para las organizaciones “es mejor interactuar en beneficio de todas los *stakeholders*” (Davey et al., 2011, p. 7), se hace evidente la necesidad de explorar y analizar esta relación con el fin de generar beneficios tanto para la universidad como las empresas. En concreto, las investigaciones sobre la relación universidad-empresa, así como los resultados y orientaciones obtenidas de las mismas, podrían contribuir a evitar las potenciales consecuencias negativas de un entorno donde: 1) los estudiantes se preparan teóricamente sin una comprensión real del mundo al que están a punto de ingresar, 2) científicos que investigan temáticas sin considerar aquellas situaciones en donde su investigación podría ser más pertinente, 3) las empresas no logran beneficiarse del amplio conocimiento o recientes innovaciones que se ofrecen en las universidades (Davey et al., 2011).

Dada la importancia de las universidades como un motor estratégico del desarrollo económico de cualquier país y los escasos estudios que abordan en profundidad la relación de la universidad con sus *stakeholders* diferentes a los estudiantes, el presente trabajo doctoral se **propone estudiar la sostenibilidad y la calidad de servicio en la universidad desde el punto de vista de la estrategia de co-creación de valor con uno de sus principales *stakeholders*, la empresa.**

A pesar de que tradicionalmente el estudio de la relación universidad-empresa no ha ocupado un lugar destacado dentro de la investigación centrada en la educación superior, el interés por esta cuestión es cada vez mayor tanto para las empresas, como para las universidades y los poderes públicos. Por un lado, la carrera por el aumento de la productividad y la competitividad en los mercados mundiales ha incrementado el interés de las empresas por involucrarse cada vez más en la actividad de las universidades (Huhtelin & Nenonen, 2015; UNESCO, 2015). Por otro, la promoción y el desarrollo de dicha relación es un elemento central de las políticas de modernización de la educación superior a nivel internacional, que en el caso de la Unión Europea se concretan en la publicación del Plan Estratégico Europa 2020, la Agenda

de Lisboa y la Agenda de Modernización de la Educación Superior en Europa (Borrel-Damian et al., 2014; Davey et al., 2011; Dubosc, 2016; Healy et al., 2014; Plewa et al., 2017).

En paralelo, ha aumentado el interés de las universidades por integrar las empresas dentro de sus planes estratégicos y considerarlos un *stakeholder* clave, teniendo en cuenta que la maximización de los beneficios de la universidad solo se puede lograr si ésta se encuentra en unión armónica con la sociedad. En definitiva, las necesidades de la sociedad deben estar en el centro de las actividades de la universidad y es preciso un ajuste flexible del que se carece en muchas ocasiones (Huhtelin & Nenonen, 2015).

A este respecto, y con carácter general, las transformaciones sociales y económicas producidas en los últimos años han promovido la globalización y han abierto nuevos mercados que requieren nuevas estructuras, nuevas mentalidades y competencias. El cambio de paradigma ha supuesto el paso de una economía industrial a otra basada en los servicios y el conocimiento ha provocado una transformación en la forma de entender las relaciones e intercambios y, consiguientemente, ha generado la necesidad de adaptar el concepto y práctica de marketing (McCole, 2004; Vargo & Lusch, 2016). De este modo, la necesidad de innovaciones de servicio para impulsar el crecimiento económico y elevar los niveles de calidad nunca ha sido mayor, especialmente para aquellas organizaciones de servicios intensivos en conocimiento destinados a la transformación del rendimiento empresarial (Spohrer & Maglio, 2008).

En concreto, existe consenso entre los investigadores y académicos de marketing para reconocer la falta de adecuación de la lógica tradicionalmente usada para comprender el concepto de intercambio de bienes y servicios en los mercados actuales (Blazquez Resino et al., 2010; Pascual Fernandez, 2015). Dado que el marketing ha estado definido y determinado por los condicionantes económicos y sociales existentes en cada una de las etapas de su historia (Blazquez Resino et al., 2010), las nuevas perspectivas del marketing están convergiendo para formar una nueva lógica dominante, en la cual la provisión de servicios en lugar de los bienes es fundamental para el intercambio económico (Vargo & Lusch, 2008b). A partir del enfoque centrado en los servicios, la Lógica Dominante del Servicio (en adelante LDS), es un enfoque de estudio

cada vez más extendido para comprender el concepto de intercambio y los mercados (Vargo & Lusch, 2004a).

Este enfoque confiere al marketing asumir un papel de liderazgo a la hora de permitir la co-creación de valor (Bettencourt et al., 2014), dando lugar a la reestructuración global de la empresa y del papel de los agentes implicados en la creación de valor (Vargo & Lusch, 2008b), junto a una orientación centrada en la interacción y el intercambio de elementos intangibles y una modificación del proceso de creación de valor (Blazquez Resino et al., 2010). Un enfoque de esta clase implica resaltar más los aspectos ligados a la cooperación que a la competencia, poco habitual en enfoques anteriores, destacando los mecanismos de coordinación y cooperación implicados en la coexistencia de valor (Vargo & Lusch, 2016). En este orden de ideas, el marketing es identificado como la función de la organización que facilita la creación de valor (Blazquez Resino et al., 2010), generando un creciente interés en la investigación científica, y particularmente la LDS al poseer un mayor grado de adaptación para los tiempos actuales (Ballantyne et al., 2011; Chandler & Lusch, 2015; Vargo & Lusch, 2008b).

Entre otras cosas, la adopción de la LDS permite incrementar la productividad del marketing, reducir la alineación del consumidor en la sociedad y promover un sistema de marketing global más sostenible (Lusch et al., 2006). Por estas razones, la LDS puede ser de especial utilidad para guiar la gestión de las empresas hacia la creación de valor (Vargo & Lusch, 2004a); al resultar un valioso instrumento en el entorno competitivo actual de las organizaciones, que les exige el desarrollo y lanzamiento de innovaciones al mercado, para mantenerse competitivas y lograr su supervivencia a largo plazo (Griffiths-Hemans & Grover, 2006; Huhtelin & Nenonen, 2015). Tal es el caso de la universidad, como organización de servicio que requiere dar respuestas favorables a las crecientes necesidades sociales (Mahsa et al., 2012).

En este sentido, en el ámbito de la educación superior, el estudio de la calidad en el servicio siguiendo una óptica de marketing se ha convertido en una importante cuestión de investigación en todo el mundo (Tarí & Dick, 2016; Toscano-Hernández, Álvarez-González, & Sanzo-Pérez, 2017), a pesar de la

existencia de algunos cuestionamientos éticos y epistemológicos. Estos cuestionamientos se relacionan, especialmente, al uso de ciertos instrumentos de marketing en la gestión de las universidades (Busbin, 1995; Veloutsou et al., 2004) o al hecho de que la universidad tradicional es una entidad prestadora de servicios diferente a las empresas de servicios tradicionales, y con características particulares (Gallifa & Batallé, 2010), tales como: su naturaleza sin ánimo de lucro, la búsqueda del interés general de la sociedad y el hecho de no estar sujeta a las leyes de oferta y demanda del mercado (Bryce, 2007). No obstante, en la última década, la educación se ha estado convirtiendo en un servicio global prestado por cuasi-empresas en un mercado del conocimiento cada vez más complejo y competitivo (Pucciarelli & Kaplan, 2016).

Consiguientemente, la gestión estratégica futura de las universidades tendrá que introducir nuevos parámetros de competitividad que, sin duda, pasarán por el establecimiento de relaciones satisfactorias a largo plazo con sus diferentes *stakeholders*; comenzando por los estudiantes pero incluyendo también a las empresas con las que mantenga relaciones fundamentadas en principios de co-creación de valor que se adapten a los nuevos paradigmas del marketing desde el enfoque de la LDS (Arteaga et al., 2011). De esta manera, se podría ofrecer una perspectiva más holística, dinámica y realista de la creación de valor, a través de una configuración de actores más amplia y completa (Vargo & Lusch, 2016).

Tomando como punto de partida el escenario descrito, **el objetivo general de la investigación es analizar la relación universidad-empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor a partir de una aproximación empírica en el ámbito de la educación superior en Colombia.** Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las **dimensiones de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa**, en el marco conceptual de las teorías de los stakeholders y la lógica dominante del servicio.
- Determinar los factores **del entorno institucional y social, así como del entorno interno y organizacional, que son antecedentes de la co-creación** de valor universidad-empresa.

- Establecer las **consecuencias para los clientes de la empresa, la empresa, la universidad y la sociedad** de la adopción de una estrategia de co-creación de valor universidad-empresa.

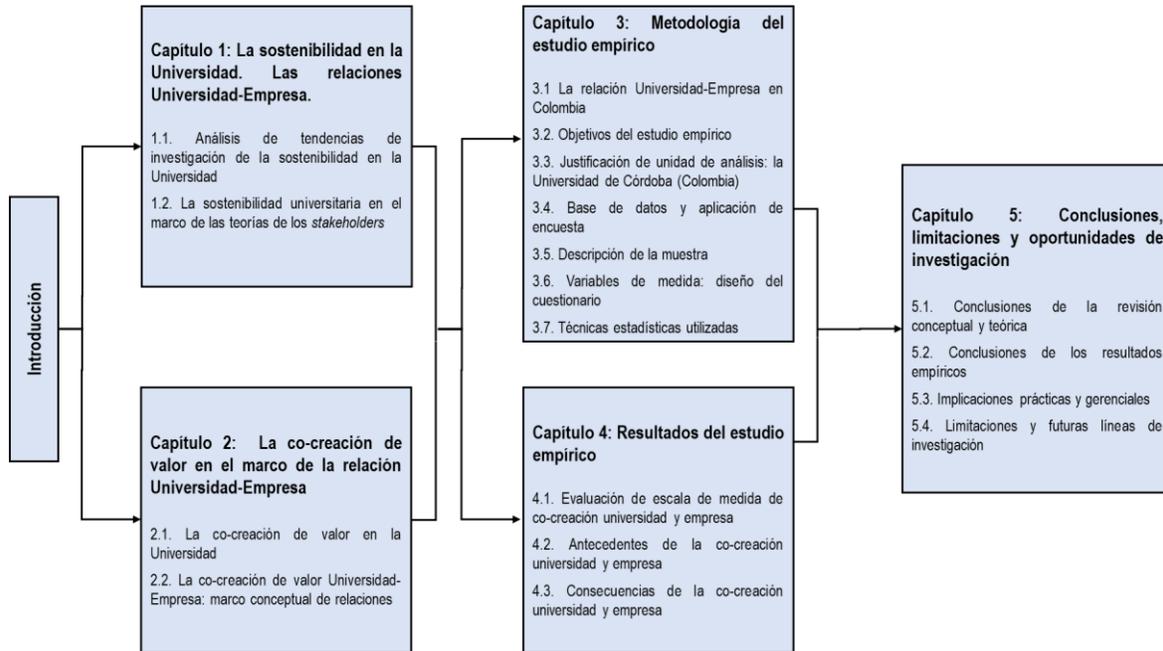
Con carácter general, este trabajo desea proporcionar una orientación para futuras investigaciones que pretendan abordar **el estudio de la relación universidad-empresa a partir del marco conceptual de la sostenibilidad y la calidad de servicio en el ámbito de la educación superior**. Desde el punto de vista académico, los resultados esperados de esta investigación contribuirán al estudio en las áreas de estrategia, sostenibilidad y competitividad de las organizaciones sin ánimo de lucro en general, y de las universidades en particular. Desde un punto de vista más concreto, su contribución se materializa en los siguientes aspectos:

1. Desarrollar una escala de medida válida y fiable para evaluar la estrategia de co-creación universidad-empresa.
2. Identificar los potenciales factores organizativos y situacionales que pueden favorecer la exitosa co-creación de valor universidad-empresa.
3. Establecer las consecuencias positivas que para una universidad puede tener la co-creación de valor con el tejido empresarial que le rodea.

La estructura de la tesis doctoral se organiza en cuatro partes, como se observa en la siguiente imagen, que junto a la parte introductoria y las conclusiones, permiten evidenciar el logro de los objetivos establecidos en esta investigación.

Inicialmente, en el *Capítulo 1*, utilizando como marco de referencia el estudio de la sostenibilidad en la universidad en la literatura científica a partir de los resultados publicados por Toscano-Hernández et al. (2018), se presenta una breve reseña conceptual, fundamentos teóricos y resultados de la revisión sistemática de la producción científica sobre calidad de servicio en la educación superior desde la perspectiva de los *stakeholders* revisión que se encuentra también publicada en Toscano-Hernández et al. (2017).

Estructura de la tesis doctoral



Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, en el *Capítulo 2*, se presenta una aproximación de las implicaciones de la estrategia de co-creación de valor en la universidad desde la perspectiva de los *stakeholders*, centrándose en las relaciones entre universidad y empresa.

Posteriormente, con el propósito de describir la aproximación empírica de la investigación, en el *Capítulo 3* se analiza el potencial alcance y dimensiones de la relación universidad y empresa en Colombia, se presentan los aspectos metodológicos del trabajo empírico, se avanzan las hipótesis de trabajo, y se detallan las técnicas empleadas en el análisis de los resultados.

Por su parte, en el *Capítulo 4* se incluyen los resultados derivados de la aplicación de los distintos tipos de análisis practicados, presentados siguiendo el mismo orden establecido para los objetivos de la tesis doctoral.

Finalmente, en *Conclusiones, Limitaciones y Oportunidades de Investigación*, se expondrán las principales conclusiones e implicaciones extraídas tanto de la revisión de literatura llevada a cabo, como

de la investigación empírica. Se mencionarán también las limitaciones del trabajo, así como posibles líneas de investigación futura.

1. LA SOSTENIBILIDAD EN LA UNIVERSIDAD. LAS RELACIONES UNIVERSIDAD EMPRESA

Frente a los graves problemas ambientales y sociales a los que se enfrenta la humanidad, con una magnitud sin precedentes en la historia, existe un consenso cada vez mayor en torno a la idea de que el desarrollo sostenible es la mejor manera de abordarlos por el bien de las generaciones actuales y futuras (GRI et al., 2018; Waas et al., 2010). De hecho, aunque ha ido evolucionando en el tiempo, el desarrollo sostenible pretende mejorar el bienestar actual y futuro de la sociedad mediante el aseguramiento del acceso a recursos desde un enfoque holístico y multidimensional (Salcedo-Hernández, 2011; Salcedo-Hernández et al., 2020). En general, la sostenibilidad es un concepto amplio que implica asumir que los recursos del planeta son limitados, lo que para la humanidad representa retos de enormes proporciones (Toscano-Hernández et al., 2019; Vilches & Gil, 2012).

Este contexto ha promovido cambios crecientes en la gestión de las organizaciones para adoptar un enfoque sostenible en sus prácticas y estrategias organizacionales (Fuentes-Doria et al., 2019). Si bien todos los actores de la sociedad tienen el deber moral de contribuir al desarrollo sostenible, la responsabilidad de las universidades es, si cabe, mayor que el resto de los actores, dado su potencial rol como catalizador en este objetivo (SDSN, 2017; Waas et al., 2010). Las universidades, además de tener el potencial de promover el crecimiento económico y la productividad de los países mediante el fomento de la innovación y formación de capital humano (World Bank, 2017), se posicionan como una institución capaz de promover una transformación hacia una sociedad más global, sostenible y equitativa (SDSN, 2017; Toscano-Hernández et al., 2018). En este sentido, Ryan et al. (2010) argumenta que la gestión de las universidades debe considerar la sostenibilidad en sus principios básicos, así como de forma transversal en sus principales actividades misionales.

De hecho, el estudio de la sostenibilidad en la universidad se ha convertido en una productiva temática de investigación (Schmitt Figueiró & Raufflet, 2015), lo que ha originado un cuerpo cada vez más amplio y variado de trabajos, abordados desde diferentes disciplinas y enfoques, que puede resultar complicado sistematizar. En este sentido, a la hora de realizar una revisión de la literatura previa, como una metodología cada vez más frecuente en el campo de los meta-estudios reflexivos de la literatura que analiza

datos bibliográficos (Pipere et al., 2015), los *análisis bibliométricos* realizan análisis cuantitativos de la producción científica con altos estándares de rigurosidad (Fuentes-Doria et al., 2020), aunque comúnmente se entienden como un sencillo conteo de citas o publicaciones (Glänzel, 2003; NIH Library, 2018). De esta forma, estos análisis permiten describir y evaluar las principales características de la producción científica en un ámbito específico (Pipere et al., 2015), y por lo tanto, “obtener una visión general de la estructura intelectual de campos de estudio” (Fuentes-Doria et al., 2020, p. 97).

La ventaja de los análisis bibliométricos sistemáticos de la literatura frente a los tradicionales reside en el hecho de que, “cuando los investigadores realizan revisiones tradicionales, no adoptan nada que se acerque al mismo nivel de rigor metodológico que utilizan para realizar la investigación primaria” (Briner & Walshe, 2014, p. 417), debilitando la utilidad de esta revisión como elemento de investigación. Así, las revisiones de literatura, incluso las realizadas por expertos, pueden utilizarse para contar cualquier historia (Briner & Walshe, 2014) y pueden ser sesgadas por el investigador, lo cual podría conducir al sesgo en las conclusiones (Tranfield et al., 2003). Por el contrario, “las revisiones sistemáticas se diferencian de las revisiones narrativas tradicionales al adoptar un proceso replicable, científico y transparente, es decir, una tecnología detallada, que tiene como objetivo minimizar el sesgo mediante búsquedas exhaustivas de la literatura” (Tranfield et al., 2003, p. 209).

También en el caso concreto de la sostenibilidad en el ámbito de la educación es posible encontrar diversos estudios bibliométricos, entre los que se destacan algunos vinculados con las características de la formación docente para la sostenibilidad (Pipere et al., 2015), las comunidades universitarias relacionadas con el fomento del desarrollo humano desde la sostenibilidad (Lazzarini et al., 2018; Lazzarini & Pérez-Foguet, 2018) y la educación ambiental universitaria para la sostenibilidad (Toscano-Hernández et al., 2019). No obstante, en la exploración de la literatura académica publicada anterior al desarrollo de esta tesis doctoral, se evidencia que ningún documento ofrece una evaluación general y amplia de la investigación científica relacionada con la sostenibilidad en la educación superior utilizando herramientas bibliométricas.

Ante este escenario, a lo largo de los dos primeros apartados de este capítulo se presentan los resultados del análisis de la literatura científica relacionada con la sostenibilidad universitaria recogidos en varias publicaciones realizadas en el marco de este proyecto de tesis doctoral (Toscano-Hernández et al., 2018, 2021; Toscano-Hernández, Álvarez-González, & Sanzo-Pérez, 2017), siguiendo la metodología recomendada para la realización de revisiones sistemáticas de literatura (Tranfield et al., 2003).

En concreto, en el primer apartado de este capítulo se identifican las principales tendencias de la investigación científica de mayor relevancia sobre la sostenibilidad en la educación superior, empleando técnicas bibliométricas para realizar un análisis descriptivo y mapeo de redes de investigación para comprender los avances de la producción científica (Toscano-Hernández et al., 2018). Seguidamente, en el segundo apartado de este capítulo, con el fin de construir el marco conceptual para analizar la relación universidad-empresa como herramienta de potencialización del rol de la universidad como elemento vital en el logro de las metas de desarrollo sostenible (Toscano-Hernández et al., 2021), se abordan aspectos conceptuales y los principales aportes de la literatura científica sobre la calidad de servicio en el contexto de la educación superior desde la perspectiva de *stakeholders* (Toscano-Hernández, Álvarez-González, & Sanzo-Pérez, 2017).

1.1. ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA UNIVERSIDAD

El objetivo principal de este análisis es investigar las tendencias globales de la producción científica reciente relacionada con la sostenibilidad en la educación superior. Específicamente, se evaluará el crecimiento en las publicaciones, el análisis de citas, la colaboración internacional, la productividad de los principales autores y los términos frecuentes en las publicaciones científicas, lo que facilitará la identificación de las potenciales tendencias o áreas de investigación relacionadas con la sostenibilidad en la educación superior.

1.1.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El análisis bibliométrico realizado se basa en la descripción cuantitativa de la producción científica y en la construcción de mapas de red basados en datos bibliográficos de las publicaciones, conocidos como *mapas bibliométricos*. Los *mapas bibliométricos* son especialmente útiles en la identificación de grupos de elementos relacionados entre las publicaciones científicas (Perianes-Rodriguez et al., 2016; Van Eck & Waltman, 2010), proporcionando una representación gráfica de las redes de relación entre palabras claves o términos más comunes en la descripción de los registros bibliográficos de las publicaciones (Perianes-Rodriguez et al., 2016).

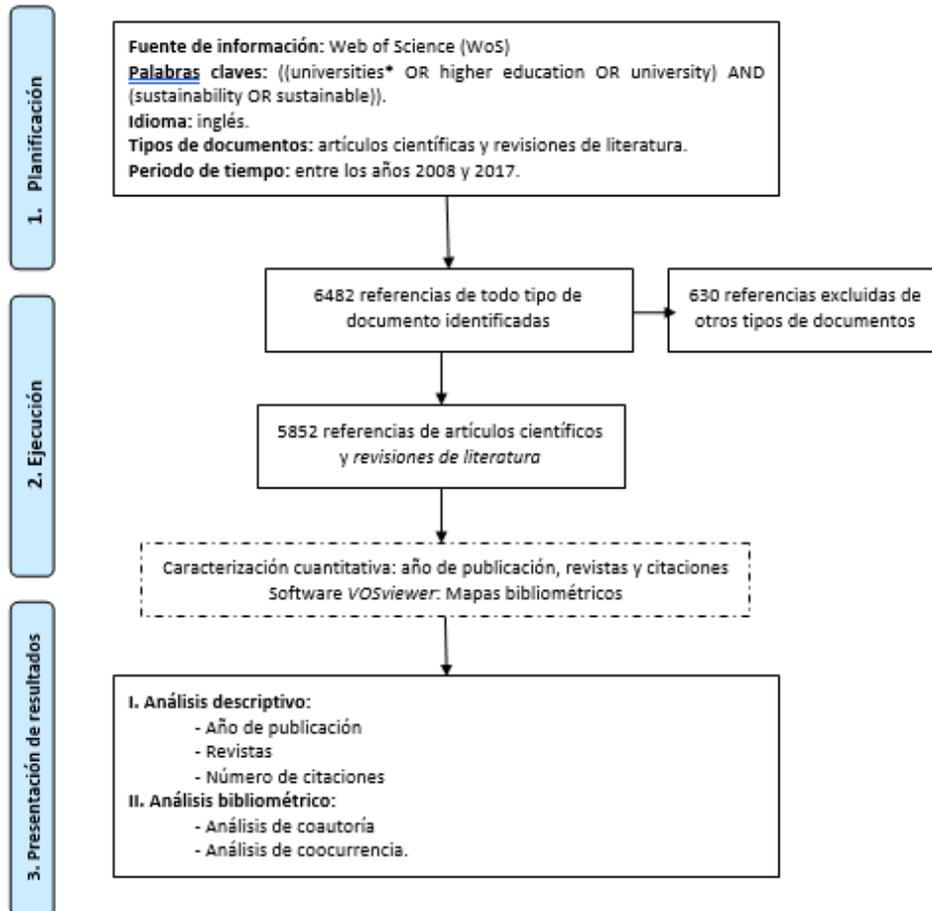
En concreto, el análisis bibliométrico se desarrolló a partir de la metodología conocida como “revisión sistemática de literatura” (en adelante RSL), que exige un método riguroso y explícito de revisión bibliográfica. De esta manera, se consideran tres etapas principales (ver Figura 1.1.): (I) Planificación, (II) Ejecución y (III) Presentación de Resultados. Estas etapas son resultado de un consenso razonable que ha surgido en cuanto a las características metodológicas deseables en una revisión sistemática (Tranfield et al., 2003).

1.1.1.1. Planificación de la investigación

En la primera etapa se definen los objetivos de la revisión, se identifican las fuentes de información y se precisan los criterios de la identificación inicial de publicaciones. Los objetivos de este estudio, junto a su pertinencia, fueron expuestas en la introducción de este documento. Con el fin de garantizar la mayor cobertura en nuestro análisis bibliométrico y minimizar el sesgo que origina la búsqueda en bases de datos específicas, los datos bibliográficos de las publicaciones científicas analizadas en este estudio fueron extraídos de *Web of Science (WoS)* del *Institute for Scientific Information (ISI)*, considerada una de las bases más completas, con estándares de indexación más exigentes y una poderosa capacidad de citaciones (Bartels, 2013; Falagas et al., 2008). Teniendo en cuenta la temática de estudio, se valoraron los términos “university” y “sustainability”, junto con sus equivalentes, realizando la búsqueda de las publicaciones con

la siguiente expresión: topic = ((universities* OR higher education OR university) AND (sustainability OR sustainable)).

Figura 1.1. Proceso de revisión de literatura científica relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

1.1.1.2. Ejecución de la investigación

En la segunda etapa, se desarrollan los pasos de identificación inicial de los estudios, la selección de las publicaciones relevantes a partir de criterios de inclusión preestablecidos y análisis descriptivos cuantitativos. Se identificaron las referencias de publicaciones indexadas en WoS que cumplieran los siguientes criterios: (1) únicamente artículos de investigación o revisiones de literatura; (2) publicados en revistas científicas; (3) documentos escritos originalmente en inglés; y (4) publicados entre 2008 y 2017. A

partir de lo anterior, se logró la identificación de un total de 5.852 referencias, cuya caracterización cuantitativa consideró estos criterios: (1) año de publicación, (2) revistas, y (3) número de citas registradas hasta mayo de 2018.

1.1.1.3. Resultados de la investigación

En la tercera etapa se describen los resultados a partir de la información extraída de las 5.852 referencias identificadas. La presentación de los resultados se desarrolla en dos partes: (1) un análisis descriptivo, a partir de las categorías de caracterización cuantitativa definidas en la etapa anterior; y (2) un análisis bibliométrico, que presenta una descripción amplia de la investigación científica relacionada e identificada. A partir de la funcionalidad del software *VOSviewer* para la visualización de *mapas bibliométricos* de una manera fácil de interpretar (Perianes-Rodríguez et al., 2016), cuyo desarrollo ha sido apoyado por el *Centre for Science and Technology Studies* de *Leiden University*, se construyen y analizan los *mapas bibliométricos*, permitiendo presentar: (1) el análisis de co-autoría (incluyendo autores, organizaciones y países); (2) el análisis de co-ocurrencia de las palabras claves.

En el apartado siguiente se recogen los principales resultados obtenidos de la aplicación de la metodología expuesta.

1.1.2. RESULTADOS

Se identificaron 5.852 referencias de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la educación superior que cumplieron con los criterios de búsqueda entre los años 2008 y 2017, tal como se ha adelantado en el apartado anterior. Estos documentos fueron publicados en un total de 2.215 revistas científicas y registran un total de 44.422 citas.

En el análisis temporal de estas referencias se observa un promedio de 585 referencias por año y un crecimiento promedio de 23% en el número de referencias anuales, como se aprecia en la Tabla 1.1, lo que refleja el enorme interés generado por esta temática de estudio. El número anual de documentos

registrado en el periodo bajo estudio evidencia un incremento significativo, al pasar de 221 a 1262 publicaciones entre 2012 y 2017, lo cual representa un incremento del 471% en el número de publicaciones anuales.

Tabla 1.1. Evolución temporal de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad, por revistas y citaciones.

Principales revistas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	N° total documentos	N° total citaciones
International Journal of Sustainability in Higher Education (Reino Unido)			24	24	22	22	24	38	39	68	261	2.272
Journal of Cleaner Production (Reino Unido)	5	10	13	3	5	45	30	58	43	47	259	4.697
Sustainability (Suiza)				6	5	21	20	30	35	52	169	636
Environmental Education Research (Reino Unido)	12	2	2	8	3	11	4	9	10	9	70	686
Journal of Green Building (EEUU)	3	8	8	5	1	5		6	6	3	45	60
Business Horizons (Países Bajos)	2	2	2	3	2	5	5	2	7	6	36	262
Renewable & Sustainable Energy Reviews (Reino Unido)	3	2	3	3	3	2	5	6	6	3	36	805
Otras 2.208 Revistas	196	262	279	362	374	412	406	702	909	1074	4976	35004
Total	221	286	331	414	415	523	494	851	1055	1262	5852	44422

Fuente: Elaboración propia.

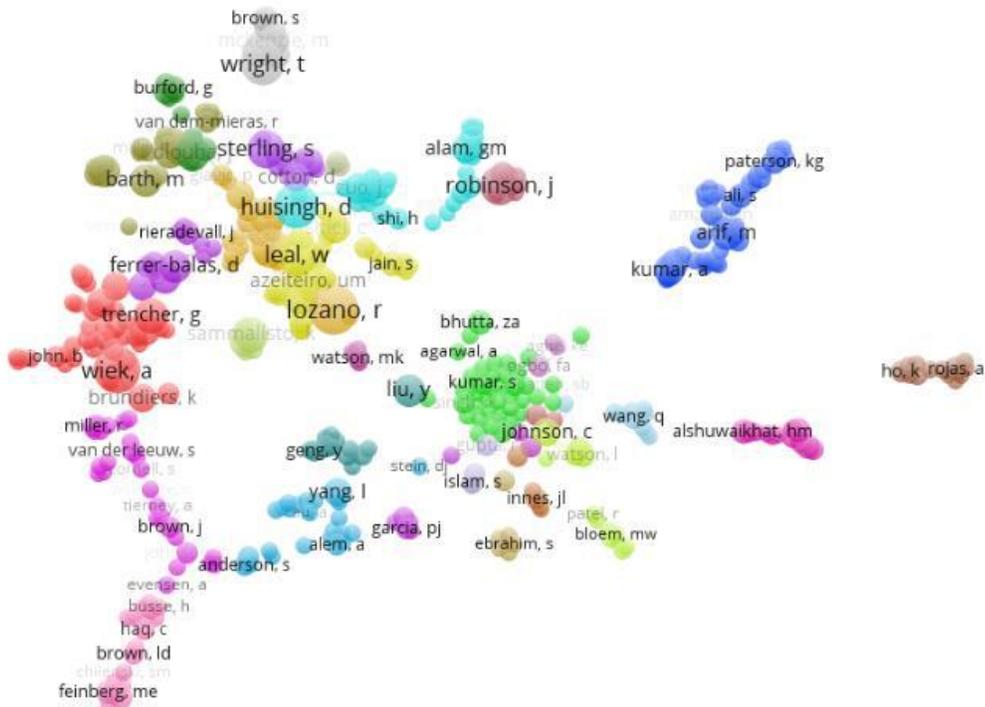
El análisis de co-autoría permite evidenciar como las 5.852 publicaciones identificadas registran un total de 21.211 autores, vinculados a 5.617 organizaciones (instituciones, universidades, etc), de 161 países. Con esta información es posible construir mapas bibliométricos que sintetizan la red de autores y organizaciones de las publicaciones, cuyas principales características se sintetizan a continuación.

Por un lado, en la Figura 1.2. se visualiza la conexión de los 431 autores con al menos dos publicaciones, agrupados en 31 clúster de autores fuertemente relacionados, resaltando los autores con 10 o más publicaciones: *Rodrigo Lozano, Arnim Wiek, Donald Huisingh, Tarah Wright, Walter Leal, Kim Ceulemans, John Robinson y Kerry Shephard*. Por otro lado, en la Figura 1.3, se pueden observar la red de 517 organizaciones conectadas con mayor número de publicaciones, agrupadas en 16 clúster de organizaciones fuertemente relacionadas entre sí, destacándose siete organizaciones por registrar más de

40 publicaciones: *University of British Columbia* (Canadá), *Arizona State University* (Estados Unidos), *University of Toronto* (Canada), *Monash University* (Australia), *University of Sydney* (Canada), *Michigan State University* (Estados Unidos) y *University of Melbourne* (Australia).

Mientras que en la Figura 1.4., se aprecia la relación entre los 101 países conectados con al menos una publicación, que conforman 10 clúster de países con estrecha relación, resaltando ocho países que registran más de 200 publicaciones: *Estados Unidos*, *Inglaterra*, *Australia*, *Canadá*, *China*, *Alemania*, *Italia* y *España*. Se debe mencionar que *Estados Unidos* se ubica como el país con mayor concentración de documento publicados, al vincularse en 1785 documento que representan un 30,5% del total de las publicaciones, mientras que *Inglaterra* y *Australia* registran 10,3% y 9,9% del total de documentos, respectivamente.

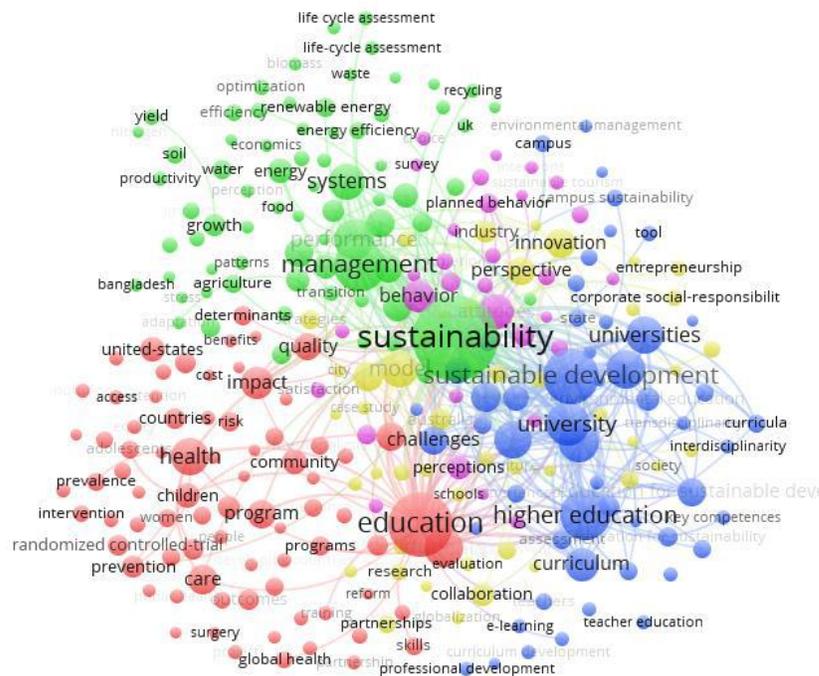
Figura 1.2. Red de autores de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

Entre las referencias de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la educación superior se identificaron un total de 21.610 palabras claves; con al menos 281 con al menos 20 ocurrencias, agrupadas en 5 clúster de palabras claves relacionadas entre sí. En la Figura 1.5. se evidencia que, excluyendo las palabras claves incluidas entre los términos de búsqueda descritos en la metodología de este trabajo, destacan algunas en particular al registrar una relación más estrecha y mayor co-ocurrencia entre las demás palabras claves. Estas palabras claves son: *education, sustainable development, management, performance, science y students*. En el siguiente apartado se describirán de manera exhaustiva cada uno de los principales clúster o temáticas de investigación identificadas a partir de este mapa.

Figura 1.5. Red de palabras claves de publicaciones científicas relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

1.1.3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este es el primer estudio bibliométrico que informa las tendencias en la producción científica relacionada con la sostenibilidad en la educación superior, desde un enfoque global y amplio. En concreto, a partir de información disponible en *WoS*, se analizaron las características de la publicación científica del

periodo 2008-2017 mediante la construcción y análisis de *mapas bibliométricos*. Los resultados evidencian el enorme interés generado en este campo de estudio, lo que se refleja en el crecimiento exponencial de la producción científica al pasar de 221 publicaciones en 2008 a 1.262 en 2017 (incremento superior al 470% en el número de publicaciones anuales).

En este sentido, las 5.852 publicaciones identificadas se encuentran distribuidas en un total de 2.215 revistas científicas, mientras que el 15% de las publicaciones identificadas se concentran en las siete principales revistas con mayor número de documentos, y que a su vez registran el 21,2% del total de citas. Se puede resaltar como Estados Unidos y sus organizaciones juegan un papel dominante en la investigación de la sostenibilidad en la universidad, mientras que los investigadores *Rodrigo Lozano* asociado a la *University of Gavle* (Suecia) y *Arnim Wiek* vinculado con la *Arizona State University* (Estados Unidos) registran el mayor número de publicaciones como co-autores.

Los temas preferidos relacionados con la sostenibilidad en la educación superior, a partir del análisis de co-ocurrencia de palabras claves, están relacionados con los términos que registran una relación más estrecha y mayor co-ocurrencia entre las demás palabras claves: *education*, *sustainable development* y *management*. Como se presenta en la Tabla 1.2., estos términos permiten inferir la importancia y potencial futuro de tres áreas o tendencias de investigación relacionadas con la sostenibilidad en la universidad: (1) **la educación para la sostenibilidad**, (2) **el rol de la universidad en relación con el desarrollo sostenible**, y (3) **la gestión de la sostenibilidad en la educación superior**.

En primer lugar, la *educación para la sostenibilidad* que, a pesar de que tradicionalmente se entiende únicamente como la inclusión de contenidos ambientales en los currículos, abarca la necesidad de impulsar cambios más globales en la concepción del proceso educativo (Collazo Expósito & Geli de Ciurana, 2017; Karatzoglou, 2012; Lozano et al., 2014; Schmitt Figueiró & Raufflet, 2015). De este modo, dentro de esta área de investigación se encuentran trabajos relacionados con la inclusión de temas ambientales en los planes de estudios (Karatzoglou, 2012; Schmitt Figueiró & Raufflet, 2015), así como

estudios que procuran fomentar cambios significativos en el proceso educativo desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

En este sentido, es innegable la enorme influencia de los estudiantes de hoy en el futuro cercano de la humanidad, lo que hace impostergable la incorporación e institucionalización de la sostenibilidad en la educación (Toscano-Hernández et al., 2019; Zsóka et al., 2013). En esta área, diversas investigaciones que consideran como principal objeto de estudio a los estudiantes, y tienen como palabra clave descriptora el termino *students* (uno de los diez términos con mayor coocurrencia entre las publicaciones científicas sobre sostenibilidad en la universidad), reconocen la importancia de encontrar formas efectivas de influir en su comportamiento y actitudes a través de la educación (Zsóka et al., 2013). Esto implica fomentar estrategias educativas para desarrollar en los estudiantes el conocimiento, habilidades, actitudes y compromiso para trabajar individual o colectivamente en la solución (Liefländer et al., 2013; Lozano et al., 2013).

Tabla 1.2. Principales tendencias temáticas de investigación relacionadas con la sostenibilidad en la universidad.

Áreas de investigación	Potenciales asuntos de investigación
Educación para la sostenibilidad	Favorecimiento de la coherencia entre el discurso teórico y la acción relacionada con la sostenibilidad desde la universidad.
	Incorporación de proyectos de trabajo interdisciplinar en los programas de formación.
	Incorporación del estudio y tratamiento de problemas locales y globales en los procesos misionales de la universidad.
	La promoción de la relación de la universidad con entidades locales, organizaciones sociales y otros actores de la sociedad
Rol de la universidad en relación con el desarrollo sostenible	Participación de las universidades en iniciativas hacia el desarrollo sostenible.
	Rol de la universidad respecto a la implementación de los ODS.
Gestión de la sostenibilidad en la educación superior	Superación del rezago de las universidades frente a la empresas y gobiernos en la contribución a que las sociedades sean más sostenibles.
	Fortalecimiento de la gestión de las universidades con prácticas organizacionales acordes con el actual entorno social y económico a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia.

En cualquier caso, la comprensión e implementación de prácticas sostenibles desde la educación universitaria es un asunto dinámico y complejo que aún tiene asuntos por abordar. En concreto, (I) el

favorecimiento de la coherencia entre el discurso teórico y la acción relacionada con la sostenibilidad desde la universidad, ya que aunque los estudios existentes se han preocupado por analizar los impulsores y motivadores de la educación sostenible (Dubey et al., 2017), se hace necesario examinar la validez de las construcciones teóricas utilizando datos recopilados e instrumentos probados con anterioridad que permitan probar las hipótesis planteadas; (II) la **incorporación del estudio y tratamiento de problemas locales y globales en los procesos misionales de la universidad**, con base en los potenciales impactos positivos de la universidad en los graves problemas ambientales y sociales de la sociedad mediante la educación para la sostenibilidad (Shelest et al., 2017); (III) la **incorporación de proyectos de trabajo interdisciplinar** en los programas de formación, que es necesario frente a la necesidad de institucionalizar la adición de temáticas relevantes para la sostenibilidad en los cursos orientados a diversas disciplinas preexistentes (Amaral et al., 2015), evitando que se desarrollen de manera dispersa y fraccionada; y (IV) **la promoción de la relación de la universidad con entidades locales, organizaciones sociales y otros actores de la sociedad**, incluyendo los diversos *stakeholders* de la sociedad que permiten el desarrollo exitoso de iniciativas sostenibles (Shelest et al., 2017).

En segundo lugar, por lo que se refiere al *rol de la universidad en relación con el desarrollo sostenible*, los trabajos evidencian el emergente consenso internacional sobre la necesaria participación de la universidad en el desarrollo sostenible (Alba, 2017; Karatzoglou, 2012; Lozano et al., 2013; Schmitt Figueiró & Raufflet, 2015). Y, aunque es innegable que las universidades históricamente se han preocupado de contribuir a la transformación de las sociedades y al bienestar público, estas instituciones están llamadas a asumir una mayor responsabilidad en la potenciación del desarrollo sostenible (Waas et al., 2010) y a ocupar una posición clave como organizaciones catalizadoras que podrían acelerar la transición hacia sociedades verdaderamente sostenibles (SDSN, 2017; Toscano-Hernández et al., 2018, 2021), especialmente, al considerar su papel en la profundización y ampliación del conocimiento humano a través de sus funciones misionales de formación e investigación científica (Ferrer-Balas et al., 2010).

En relación con la investigación científica desde las universidades, asociada estrechamente con una de las diez palabras con mayor co-ocurrencia entre la literatura identificada (el término *science*), los estudios recientes evidencian la necesidad de reorganizar las agendas de investigación priorizando una “respuesta vital” a los requerimientos de la sostenibilidad y no solo como un mero “ejercicio académico” (Waas et al., 2010). En cualquier caso, la contribución efectiva de la universidad para el desarrollo sostenible es un asunto que no ha sido explorado extensamente (Ferrer-Balas et al., 2010; Lozano et al., 2014; Waas et al., 2010) y aún quedan diversas áreas por examinar, tales como (I) la **participación de las universidades en iniciativas hacia el desarrollo sostenible** y (II) **rol de la universidad respecto a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible** (en adelante ODS).

Por un lado, en relación con la participación de las universidades en iniciativas hacia el desarrollo sostenible, recientemente numerosas instituciones de educación superior han firmado declaraciones internacionales para implementar iniciativas de desarrollo sostenible (Toscano-Hernández et al., 2021), entre las que se incluyen las siguientes (Waas et al., 2010): alfabetización ambiental, desarrollo curricular, investigación científica, colaboración con organizaciones no gubernamentales y sector empresarial, así como intervenciones ambientales físicas. Sin embargo, las oportunidades de participación son muchísimo más amplias (SDSN, 2017), incluyendo una enorme variedad de potenciales aportes a iniciativas sociales, económicas y ambientales de la sociedad.

Por otra parte, con respecto al rol de la universidad en la implementación de los ODS, a pesar del creciente número de universidades que pretenden realizar aportaciones en este sentido, desafortunadamente existe escaso material disponible para guiar las prácticas (Ferrer-Balas et al., 2010; SDSN, 2017; Toscano-Hernández et al., 2021; Toscano-Hernández, Álvarez-González, Sanzo-Pérez, et al., 2017). De hecho, según SDSN (2017), la contribución de las universidades a los ODS va más allá de su rol directo en la educación y la investigación, al considerar que puede apoyar y fomentar la implementación de todos los ODS.

En tercer lugar, la *gestión de la sostenibilidad en la educación superior* constituye la tercera de las temáticas identificadas. Dado que no sería coherente ni moralmente responsable ofrecer educación e investigación para el desarrollo sostenible desde la universidad si no se evidencian prácticas de sostenibilidad en la gestión de la institución (Toscano-Hernández et al., 2019), es prioritario fomentar la gestión universitaria soportada en principios de aporte al desarrollo sostenible. De hecho, es innegable la enorme cantidad de universidades que se adhieren a declaraciones de políticas que posicionan el desarrollo sostenible como una prioridad institucional (Alba, 2017; Karatzoglou, 2012; Lozano et al., 2014; Schmitt Figueiró & Raufflet, 2015).

En esta área de investigación se han encontrado numerosos estudios que abordan la sostenibilidad en la educación superior centrándose en el análisis del desempeño de las universidades en diversos indicadores de gestión institucional, por lo que el término *performance* se ubicó como una de las 10 palabras claves con mayor cantidad de co-ocurrencias entre la literatura identificada (Baboulet & Lenzen, 2010; Lang, 2015). Se destacan los resultados de diversos estudios centrados en el análisis del uso y desempeño de la universidad mediante métricas institucionales con respecto a la implementación de prácticas sostenibles (Baboulet & Lenzen, 2010); así como la evidencia empírica que demuestra una débil correlación entre la implementación de prácticas y actividades de impacto ambiental con la adopción de un enfoque sostenible en la gestión universitaria (Lang, 2015).

En las universidades, especialmente en las universidades iberoamericanas, se ha convertido en un acto litúrgico anunciar institucionalmente en documentos y en discursos de las autoridades la plena adscripción a las políticas de sostenibilidad (Gaudiano et al., 2015). Sin embargo, estas declaraciones contrastan con la realidad, al ser mayor la atención efectiva dedicada por las universidades a aspectos como la competitividad junto al papel del mercado y las empresas en la educación superior (Alba, 2017; Gaudiano et al., 2015; Lozano et al., 2014; SDSN, 2017). De hecho, a pesar del creciente número de universidades comprometidas con iniciativas de sostenibilidad (Gaudiano et al., 2015; Lozano et al., 2014), la mayoría de continúan siendo bastantes tradicionales en su gestión estratégica (Gaudiano et al., 2015; Lozano et al.,

2013). Lo anterior demuestra la necesidad de continuar analizando la adopción de conceptos, prácticas y herramientas de gestión sostenible como enfoque estratégico de las universidades, que cierren la brecha entre la teoría y la práctica (Baboulet & Lenzen, 2010).

Sería valioso analizar vías de transformación institucional de las universidades que hagan posible la **superación del rezago de estas frente a las empresas y gobiernos** en la contribución a que las sociedades sean más sostenibles. De otra manera, y en coherencia con lo anterior, el **fortalecimiento de la gestión de las universidades con prácticas organizacionales acordes con el actual entorno social y económico a nivel mundial** es un asunto vital para la gestión sostenible de estas instituciones (Lang, 2015). Esto debería implicar, necesariamente, cambios en la gestión de calidad de las universidades, así como reforzar la colaboración con otros *stakeholders* en asuntos estratégicos relacionados con la sostenibilidad de las instituciones de educación superior en sus tres dimensiones: social, ambiental y económica.

En definitiva, las universidades se encuentran inmersas en la búsqueda de perspectivas estratégicas para mejorar su desempeño organizacional con el fin de lograr mayor sostenibilidad, impulsadas por un entorno impregnado por la necesidad de mayor eficiencia y eficacia en su gestión organizacional (Toscano-Hernández et al., 2021; Toscano-Hernández, Álvarez-González, & Sanzo-Pérez, 2017; Toscano-Hernández, Álvarez-González, Sanzo-Pérez, et al., 2017). En este aspecto, se destaca la consciencia de como las universidades deben realizar esfuerzos por fortalecer su relación con el sector empresarial para ayudar a su posicionamiento competitivo (Lozano et al., 2014), lo que ha llevado a la introducción del pensamiento estratégico en la gestión de la universidad, que a su vez incluye la gestión de la calidad y la planificación estratégica (Alba, 2017; Lozano et al., 2014).

1.2. LA SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA EN EL MARCO DE LAS TEORÍAS DE LOS STAKEHOLDERS

En este apartado, en línea a lo expuesto anteriormente en este capítulo y a partir de los resultados divulgados previamente por Toscano-Hernández et al. (2021; 2017), se evidencia la necesidad de

fortalecimiento de la gestión de la sostenibilidad en la educación superior mediante la implementación en las universidades de prácticas organizacionales acordes con el actual entorno social y económico a nivel mundial. Inicialmente, se describe la importancia del pensamiento estratégico en la gestión universitaria en el fortalecimiento de la sostenibilidad en la educación superior, que incluye la gestión de la calidad de servicio y el establecimiento de relaciones satisfactorias a largo plazo con sus *stakeholders*. Seguidamente, se presenta una breve reseña de la calidad en general, y en particular de la calidad de servicio en la educación superior, que incluye aspectos conceptuales y los resultados de revisiones previas de la literatura científica. Posteriormente, se presentan los resultados de una revisión de la literatura científica sobre calidad de servicio en la educación.

1.2.1. GESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA Y PERSPECTIVA DE LOS *STAKEHOLDERS*

En la actualidad, es indiscutible la importancia de las universidades al considerar su potencial para impulsar el crecimiento económico y la productividad, así como contribuir a la transformación hacia una sociedad más global, sostenible y equitativa (SDSN, 2017; World Bank, 2017). De hecho, a pesar de que las universidades tienen un papel directo y explícito en una serie de ODS relacionados con la educación y la investigación, la contribución de las IES es más amplia, ya que tienen la capacidad de apoyar la implementación de cada uno de los ODS así como el propio marco de acción de los mismos (SDSN, 2017, p. 2).

Resulta evidente que las universidades están estrechamente relacionadas con el ODS 4 (*Educación de Calidad*), que involucra ofrecer “educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (SDSN 2017, p. 11) y con los demás ODS, ya que una educación de calidad posibilita mejores resultados de desarrollo para las personas, sus comunidades y países. Sin olvidar que las universidades tienen un papel vital en la asunción de la responsabilidad social y el impacto

en la sociedad ligado al desarrollo humano sostenible de las comunidades participantes y su entorno (Del Río-Cortina et al., 2017).

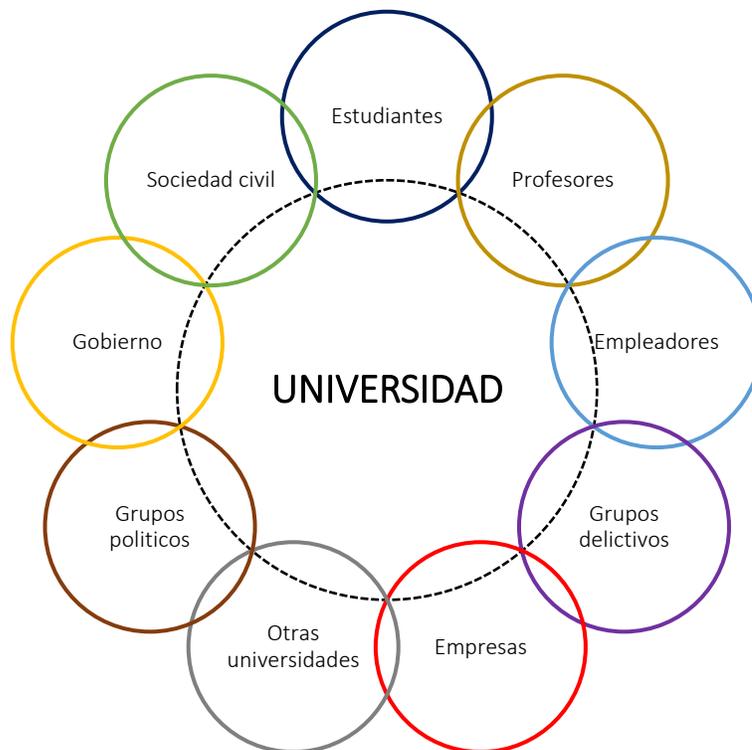
Tomando como base los resultados derivados de la revisión bibliográfica de la producción científica relacionada con el aporte de las universidades a la sostenibilidad, la promoción de cambios efectivos en la sostenibilidad de las universidades requiere de la colaboración con la sociedad, y específicamente con sus principales socios internos y externos como: estudiantes, docentes, instituciones locales, empresas y organizaciones sociales (SDSN, 2017). En este contexto, la perspectiva de los *stakeholders* se ha desarrollado como una alternativa a los enfoques tradicionales de gestión organizacional, resolviendo y reconceptualizando varios problemas específicos en el estudio de la gestión y las organizaciones (Freeman et al., 2010).

De hecho, el importante interés académico por el llamado enfoque de *stakeholders* se evidencia en el incremento sostenido de publicaciones científicas sobre este concepto (Toscano-Hernandez & Virguez-Pederos, 2015), debido en gran parte a la capacidad de este enfoque para explicar las relaciones de las organizaciones con su entorno y generar estrategias para alcanzar los objetivos organizacionales (Fernández Fernández & Bajo Sanjuán, 2012). Así, la definición más popular de *stakeholders* los define como los actores que pueden afectar o verse afectados por el logro de los objetivos de la organización, es decir, cualquier persona o grupo de personas que pueda afectar el desempeño de la empresa o que se vea afectado por el logro de los objetivos de la organización (Freeman, 1984). Cabe señalar, sin embargo, que el concepto de *stakeholders* se refiere a una idea que no es sencillo definir debido en parte a su amplitud conceptual que está sujeta a la vitalidad de un término tan poderoso (Phillips et al., 2003).

Dada la complejidad de las funciones y relaciones en la educación superior, no es fácil identificar los *stakeholders* de las universidades (Duque Oliva, 2009; Miller et al., 2014). Como principales se suelen distinguir los siguientes (ver Figura 1.6): estudiantes, docentes, asociaciones de estudiantes, empleados, sindicatos, delincuencia, empresas, otras universidades, grupos políticos, gobierno, sociedad civil. Es

necesario mencionar que los *stakeholders* identificados por Duque Oliva (2009), si bien intentan reflejar la diversidad de *stakeholders* en la educación superior, no representan la realidad específica de determinadas universidades y contextos específicos, por lo que debe entenderse como un marco conceptual para facilitar el estudio de los *stakeholders* de la universidad.

Figura 1.6. Principales *stakeholders* de las universidades.



Fuente: Elaboración propia a partir de Duque Oliva (2009).

Es necesario aclarar que entre los principales *stakeholders* de las universidades considerados en la propuesta de Duque Oliva (2009) se incluyen grupos delictivos o delincuencia reflejando una realidad de diversas países, incluido en Colombia. De hecho, existe evidencia empírica que permite sustentar la fuerza que tienen en ciertas regiones de Colombia ciertos grupos organizados para realizar actividades ilícitas (Mojica et al., 2015), y que se encuentran proscritos por la Ley, incluyendo guerrillas, bandas criminales, carteles de contrabando, organizaciones delictivas de diferente índole. De esta manera, a pesar de que habitualmente tienen actitudes en contra del bien común de la sociedad, estos grupos en diversas situaciones ejercen influencia en la toma de decisiones al interior de las instituciones actuando en beneficio propio.

En cualquier caso, dada la necesidad de recopilar información y analizar las necesidades de todos los *stakeholders* para mejorar la gestión de las universidades, los líderes de estas instituciones deben considerar que los *stakeholders* pueden jugar diferentes roles, tales como clientes o participantes en los procesos de la institución (Tarí & Dick, 2016). Como ejemplo ilustrativo, los estudiantes pueden evaluar la calidad de servicio que reciben como clientes de las áreas no académicas o administrativas de la institución, mientras que para el servicio de docencia pueden valorar la calidad de servicio desde su rol de participante involucrado en la prestación del servicio.

En consecuencia, las universidades necesitan hacer enormes esfuerzos para fortalecer su relación con sus *stakeholders* y contribuir así a reforzar su posición competitiva (Lozano et al., 2014). En este sentido, en los últimos años, el crecimiento de la competencia a medida que los mercados se globalizan y las industrias convergen ha agudizado la necesidad de que las empresas exploren nuevos enfoques para la creación de valor (Ramawamy, 2009). El éxito organizacional bajo estas rigurosas condiciones de mercado, que incluye consumidores con altas expectativas y visión crítica así como numerosos competidores asertivos por una demanda finita, les exige a las organizaciones tomar decisiones con la mayor precisión (Hair et al., 2019; Trespacios Gutiérrez et al., 2016). En un contexto de estas características, las organizaciones, especialmente las organizaciones de servicios intensivos en conocimiento, han registrado una creciente necesidad de incrementar los niveles de calidad de los servicios y generar innovación de servicio (Spohrer & Maglio, 2008). En el caso de la universidad, esta necesidad resulta clave, en cuanto se constituye como organización prestadora de servicios que requiere dar respuestas favorables a las crecientes necesidades sociales (Mahsa et al., 2012).

En la actualidad, el mercado de la educación superior se está convirtiendo en un entorno cada vez más sofisticado y desafiante. El contexto actual les exige conseguir recursos por su propio desempeño (Rivera-Camino & Molero-Ayala, 2010) y desarrollar una orientación proactiva hacia el mercado como estrategia de diferenciación (Peralt-Rillo, 2015). De hecho, la mayoría de universidades implementan prácticas de gestión con enfoque en estrategias y principios de mercado como la competencia, rentabilidad

y satisfacción del cliente al medir la calidad en la educación superior (Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Ribes-Giner et al., 2018).

Esto les obliga a desarrollar ventajas competitivas a través de áreas como el marketing para diferenciarse y posicionarse en un entorno crecientemente competitivo (Judson & Taylor, 2014; Peralt-Rillo, 2015), a pesar de ciertos cuestionamientos sobre prácticas de marketing en la educación superior. Entre estos cuestionamientos se pueden mencionar: aspectos éticos y epistemológicos (Busbin, 1995; Veloutsou et al., 2004), poca coincidencia de la retórica del marketing con la realidad educativa (Newman & Jahdi, 2009) o la orientación de marketing basada en los bienes (Judson & Taylor, 2014; Taylor & Judson, 2011).

Desafortunadamente, las instituciones académicas generalmente tienen una comprensión pobre del marketing, que no considera la evolución de la teoría y prácticas del marketing, con prácticas basadas en perspectivas tradicionales del marketing (Ng & Forbes, 2009), orientándose más a las ventas que al marketing (Judson & Taylor, 2014). En este sentido, las prácticas de marketing de la mayoría de las universidades están basadas en una perspectiva del marketing anticuada con una orientación basada en resultados a corto plazo (Taylor & Judson, 2011).

En general, considerando la reflexión sobre el rol de la universidad como piedra angular de la transformación sostenible de los países, el fortalecimiento de la gestión de la sostenibilidad en las universidades implica la oportunidad de profundizar en el estudio de la calidad del servicio en la educación superior desde un enfoque de marketing y desde la perspectiva de la teoría de los *stakeholders*, considerando los principales aportes en la literatura científica.

1.2.2. BREVE RESEÑA HISTORICA DEL CONCEPTO DE CALIDAD DE SERVICIO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En este apartado se abordará sintéticamente la evaluación que ha experimentado el concepto de calidad de servicio desde una perspectiva primero general y a continuación centrada en el campo de la educación superior.

El concepto de calidad en general, y de calidad de servicio en particular, ha sido un tema de debate y discusión a lo largo de la historia, que aún no cuenta con una definición única o modelo de calidad universal (Green, 1994; Reeves & Bednar, 1994; Tan, 1986). La calidad es un concepto amplio que ha registrado múltiples definiciones (Papanthymou & Darra, 2017). A decir verdad, la calidad “es un constructo elusivo e indistinto” (Parasuraman et al., 1985, p. 41), de naturaleza compleja y variada (Tan, 1986), pero con una indiscutible importancia (Spohrer & Maglio, 2008; Tan, 1986; Zeithaml, 1988, 2000). Esto posiblemente explica que, a pesar de que la calidad de servicio es considerada uno de los principales temas de estudio en el marketing y su importancia para las organizaciones es inequívoca (Parasuraman et al., 1985), muchos de los resultados empíricos relacionados con la calidad de servicio sean inconsistentes y contradictorios (Cronin & Taylor, 1992; Reeves & Bednar, 1994; Seth & Deshmukh, 2005).

Así, por ejemplo, mientras que para algunos la calidad está vinculada al significado de superioridad y excelencia, para otros la calidad es una garantía de que hay menos servicios o productos con defecto (Papanthymou & Darra, 2017). Además, para evaluar la calidad con la mayor claridad posible resulta imprescindible abordar los criterios que cada *stakeholder* utiliza al juzgar la calidad y que estos puntos de vista en competencia se consideren al realizar evaluaciones de la calidad (Green, 1994).

La evolución conceptual de la calidad de servicio evidencia un desarrollo secuencial (Seth & Deshmukh, 2005). Ciertamente, como se puede observar en la Tabla 1.3, el concepto de calidad percibida de los servicios ha sido la forma predominante de conceptualizar la calidad en el ámbito del marketing de servicios.

Tabla 1.3. Evolución temporal del concepto de calidad de servicio, hasta la aparición de LDS.

Año	Autores	Aportes Conceptuales
1973	Bessom	La calidad, la atención al cliente y la sensibilidad del personal de contacto son de vital importancia para la opinión de la empresa de servicios y sus servicios.
1976 1979	Levitt, Bonoma & Mills	Los servicios deberían cambiar de manera más similar a los productos, de modo que las teorías de marketing existentes pudieran aplicarse.
1975 1977 1977 1976	Beesom, Shostack, George & Gummesson	Los servicios son diferentes a los productos tangibles. El conocimiento sobre la calidad de los productos es insuficiente para entender la calidad del servicio. Los conceptos y modelos de marketing deben desarrollarse dirigidos más hacia los servicios.
1978	Sasser, Olsen & Wyckoff	La calidad del servicio implica más que resultado e incluye la forma en que se presta el servicio. Expone 3 dimensiones diferentes del desempeño del servicio: niveles de material, instalaciones y personal.
1982	Churchill & Suprenaut	La satisfacción del servicio es similar a la actitud.
1982	Smith & Houston	La satisfacción con los servicios se relaciona con la confirmación o la desconfirmación de las expectativas.
1982	Grönroos	La calidad de servicio es evaluada por los consumidores al comparar el servicio esperado con las percepciones del servicio recibido. La calidad total de un servicio esta función de tres componentes diferentes: imagen corporativa, calidad técnica y calidad funcional.
1984	Lehtinen	La calidad del servicio se produce en la interacción entre un cliente y los elementos de la organización de servicios, y define 3 dimensiones de calidad: calidad física, calidad corporativa y la calidad interactiva.
1983	Lewis & Booms	La calidad del servicio es una medida de lo bien que el nivel de servicio se ajusta a las expectativas del cliente.
1984	Grönroos	La calidad de servicio es percibida por el consumidor de acuerdo con sus expectativas, tanto del resultado del proceso de servicio como de su experiencia interactiva del proceso.
1985	Parasuraman, Zeithaml & Berry	La calidad del servicio es una función de las diferencias entre la expectativa y el desempeño a lo largo de las dimensiones de calidad. Identifican 10 dimensiones potencialmente claves como determinantes de la calidad del servicio.
1985	Holbrook & Corfman	Calidad de servicio percibida definida como un juicio de valor global.
1988	Parasuraman, Zeithaml & Berry	Se propone la escala SERVQUAL para medir las percepciones de los clientes de la calidad del servicio. La calidad de servicio es capturada mediante el acceso y conocimiento de los clientes, mediante 5 dimensiones claves.
1988	Zeithaml	La calidad de servicio implica cómo satisfacer las expectativas de los clientes, explicándola como una actitud. Las empresas tienen dificultades para ofrecer un nivel consistente de servicios de calidad y para comprender lo que realmente implica la calidad del servicio.
1988	Haywood-Farmer	La organización de servicio tiene "alta calidad" si cumple con las preferencias y expectativas de los clientes consistentemente. Los servicios tienen tres atributos básicos: instalaciones y procesos físicos; Comportamiento de la gente; y juicio profesional.
1991	Lehtinen & Lehtinen	La calidad de servicio y sus dimensiones se pueden analizar por dos enfoques: 1) utilizando las tres dimensiones de calidad (Calidad física, calidad interactiva y calidad corporativa); 2) utilizando un enfoque más abstracto bidimensional (calidad de proceso y calidad de salida).
1992	Cronin & Taylor	La calidad del servicio puede ser conceptualizada como "similar a una actitud". El desempeño en lugar de "expectativas de desempeño" determina la calidad del servicio.

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 1.3. Evolución temporal del concepto de calidad de servicio, hasta la aparición de LDS (continuación).

Año	Autores	Aportes Conceptuales
1992	Mattson	Su modelo de calidad de servicio basado en valores sugiere el uso de un estándar ideal percibido contra el cual se compara la experiencia.
1994	Parasuraman, Zeithaml & Berry	La escala SERVQUAL sigue estructurada en 5 dimensiones, pero redujeron el total de ítems a 21, acompañado de la caracterización y delimitación de las brechas identificadas. Los factores implican procesos de comunicación y control de las organizaciones para administrar a los empleados.
1996	Spreng & Mackoy	La calidad general del servicio y la satisfacción del cliente son explicadas especialmente por: las expectativas, los deseos percibidos de desempeño, la congruencia deseada y la desconfirmación de la expectativa.
2000	Dabholkar, Shepherd & Thorpe	Los factores relevantes para la calidad del servicio se conciben mejor como sus antecedentes que como sus componentes y la satisfacción de la cliente media fuertemente el efecto de la calidad del servicio en las intenciones de comportamiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de Grönroos (1984), Parasuraman et al. (1985), Lehtinen & Lehtinen (1991) y Seth & Deshmukh (2005).

De esta manera, desde mediados de 1970, como un movimiento generalizado que se aleja de una definición basada en la conformidad con las especificaciones hacia una definición de calidad basada en el consumidor, se desarrolla una definición de calidad que considera la medida en que un producto o servicio cumple o excede las expectativas del cliente (Reeves & Bednar, 1994).

Por consiguiente, a partir de la evolución del concepto de calidad desde un enfoque centrado en los bienes a un enfoque centrado en el servicio y las consecuencias de las características intrínsecas que diferencian a los servicios de los productos tangibles, estimulado por el creciente papel de las empresas de servicios en las economías nacionales, los aportes académicos han promovido un movimiento generalizado hacia una definición de calidad del servicio basada en la calidad percibida por el consumidor (Cronin & Taylor, 1992; Grönroos, 1984; Lehtinen & Lehtinen, 1991; Parasuraman et al., 1985; Reeves & Bednar, 1994; Spohrer & Maglio, 2008) y asociada directa o indirectamente al concepto de expectativas del cliente (Seth & Deshmukh, 2005). De hecho, los investigadores generalmente utilizan el término calidad percibida del servicio para hacer referencia a la comparación de las percepciones sobre el proceso de prestación del servicio y el resultado real del servicio (Yarimoglu, 2014).

Sin embargo, existe un consenso entre los investigadores y académicos del marketing para reconocer la falta de adecuación de la lógica tradicionalmente usada para comprender el concepto de intercambio de bienes y servicios en los mercados actuales (Blazquez Resino et al., 2010; Pascual Fernandez, 2015). De hecho, el estudio y la práctica del marketing ha evolucionado en los últimos cien años desde una filosofía basada en llevar productos al mercado hacia una filosofía de mercado *dirigido a los* clientes y, cada vez más, a una filosofía de mercado *con* los clientes (Lusch, 2007). En efecto, el marketing ha pasado de una Lógica Dominante de Bienes (LDB), en la que la producción tangible y las transacciones discretas eran centrales, hacia una Lógica Dominante de Servicio (LDS), en la que la intangibilidad, los procesos de intercambio y las relaciones son centrales (Vargo & Lusch, 2004a).

En este orden de ideas, la LDS es un reciente enfoque de estudio del marketing cuyo desarrollo conceptual se inició en 2004 y que resulta esencial para comprender el concepto de intercambio y los mercados actuales (Vargo & Lusch, 2004). Este enfoque permite al marketing asumir dentro de la empresa un papel de liderazgo en la tarea de co-crear valor (Bettencourt et al., 2014) y tiene un mayor grado de adaptación para los tiempos actuales (Ballantyne et al., 2011). La LDS está centrada en el cliente e implica que el valor se define y crea conjuntamente, convirtiendo a los *stakeholders* principalmente en co-creadores en lugar de un objetivo para las actividades de marketing (Vargo & Lusch, 2016).

Centrándose en el ámbito específico de la educación superior, considerando que la LDS sugiere una orientación a más largo plazo en la que los *stakeholders* comparten la responsabilidad de co-creación de valor, las prácticas de marketing en la educación desde la perspectiva de la LDS le brindan mayor capacidad para competir en un entorno competitivo, enfocándose en la calidad de servicio (Taylor & Judson, 2011).

Si se analiza el caso particular de la universidad, y a pesar de que el significado de la calidad en la educación superior se ha mantenido relativamente estable durante los últimos 20 años, su definición continua planteando desafíos significativos (Schindler et al., 2015). En este ámbito también se ha destacado

que la calidad es un concepto relativo, puesto que los diferentes *stakeholders* en la educación superior tienen diferentes prioridades y su foco de atención puede ser diferente (Green, 1994). En este sentido, “hay una tendencia en muchas de las publicaciones más recientes hacia definiciones de calidad impulsadas por los *stakeholders*” (Schindler et al., 2015, p. 5). Se destaca, igualmente, que el análisis de la calidad no debe separarse del propósito y el contexto, y que la calidad tiene dimensiones políticas y se trata de algo más que satisfacción (Harvey & Williams, 2010). Consiguientemente, la calidad en la educación superior no es un concepto estático sino dinámico y siempre cambiante por excelencia, que debe considerarse en el ámbito de un panorama educativo, económico, político y social más amplio (Schindler et al., 2015; Tan, 1986).

Frente a la dificultad de conceptualizar la calidad en la educación superior, una de las visiones comúnmente aceptadas consiste en **agrupar en cinco categorías discretas, pero interrelacionadas, las diferentes definiciones de la calidad en este contexto** (Harvey & Green, 1993; Harvey & Williams, 2010). Así la calidad puede ser vista como (1) **excepción**, (2) **perfección**, (3) **aptitud para el propósito**, (4) **valor para el dinero** y (5) **transformadora**.

En la literatura científica se identifican una serie de estudios de revisión de la literatura que han contribuido significativamente a la comprensión de la calidad de servicio en la educación superior. En la Figura 1.7. se presenta una breve reseña de estos en orden cronológico, incluyendo sus principales aportaciones y los aspectos metodológicos de la investigación descrita en cada uno de ellos.

Se debe mencionar que, tal y como ocurre con los trabajos centrados en el análisis de la calidad en general, los trabajos de revisión encontrados se caracterizan por la variedad y complejidad de enfoques, ámbitos de estudio, metodologías de investigación y resultados que se presentan y utilizan. No obstante, la mayoría de estas investigaciones llevan a cabo revisiones de carácter tradicional, con limitaciones asociadas a la subjetividad a la hora de seleccionar los trabajos, falta de carácter sistemático y dificultad para poder ser replicadas por otros autores.

Figura 1.7. Breve reseña de las revisiones bibliográficas asociadas a la calidad de servicio en educación superior. 1986-2015.

Finales del siglo XX	Tan (1986)	Presenta un análisis de la definición de calidad en la ES y los problemas asociados a su evaluación, sin especificar claramente la metodología utilizada en la identificación y lectura de los trabajos considerados.
	Harvey & Green (1993)	Proponen cinco concepciones de la calidad en la ES y realizan un análisis de la naturaleza del concepto de calidad, a partir de una revisión tradicional de los principales aportes de la literatura científica, que incluye la exploración de sus fundamentos filosóficos y políticos.
	Green (1994)	Estudia la calidad en general, su definición y medición en la ES, enfocándose en la calidad de la enseñanza, basado en los hallazgos preliminares de una investigación nacional en el Reino Unido sobre los métodos de evaluación sistemática de la calidad de la ES.
	Owlia & Aspinwall (1997)	Describen la creciente importancia de la calidad en la ES, a partir de una revisión de los estudios teóricos y aplicados de <i>Total Quality Management</i> en EEUU y Reino Unido, utilizando diez características que consideran fundamentales para una filosofía de calidad total.
Primera década del siglo XXI	Harvey & Newton (2004)	Describen los principales aspectos de los enfoques predominantes en los estudios de la evaluación externa de la calidad, considerando las transformaciones de la evaluación de la calidad y realizando una revisión de literatura común.
	Little, et al. (2007)	Estudian la conceptualización de la excelencia en la ES desde las perspectivas de la enseñanza y el aprendizaje, como resultado de la revisión de las investigaciones publicadas y "material gris" disponible desde mediados de la última década del siglo pasado.
	Henard & Leprince (2008)	Exploran la definición y perspectivas de la calidad de la enseñanza en la ES, a partir de una revisión tradicional que incluyó la búsqueda en bases de datos académicas y utilización de palabras claves (enseñanza de calidad, comunidades de aprendizaje y becas de enseñanza).
	Harvey & Williams (2010)	Presentan las principales contribuciones al estudio de la calidad en la ES, incluyendo una revisión de los efectos de aseguramiento de la calidad, a partir de una exploración de 320 artículos publicados en la revista <i>Quality in Higher Education</i> entre los años 1995 y 2010.
	Henard (2010)	Aborda el impacto de la filosofía del enfoque de calidad, los sistemas de evaluación, el entorno de las IES y las condiciones de aprendizaje sobre la calidad de la enseñanza, a partir de una revisión de la OCDE que considera 46 iniciativas de calidad en 29 IES de 20 países.
Primera mitad de la segunda década del siglo XXI	Gunn & Fisk (2013)	Exploran tanto la investigación como el "material gris" sobre la excelencia de la enseñanza y el aprendizaje docente universitaria publicada entre 2007 y 2013 como una actualización del trabajo de Little, et al. (2007), y ofrecen sugerencias pragmáticas para el desarrollo de políticas públicas.
	Maguire & Gibbs (2013)	Presentan las diferencias en las nociones de calidad en la ES desde una perspectiva filosófica, las <i>Teorías de la Verdad como Correspondencia</i> , a partir de la exploración de las investigaciones de autores del <i>Institute for Work Based Learning de la Middlesex University</i> entre 2009 y 2011.
	Cabral & Huet (2014)	Proponen un conjunto de prácticas y recomendaciones para la evaluación de la calidad de la investigación a nivel institucional, como resultado de una revisión tradicional que incluyó un análisis documental de literatura, directrices institucionales y marcos de evaluación.
	Schindler, et al. (2015)	Exponen una síntesis sobre el concepto de calidad y proponen un modelo conceptual de calidad, abordando aspectos conceptuales y prácticos del aseguramiento de la calidad, a partir de búsquedas intencionales de publicaciones en bases de datos académicas seleccionadas.
	Brockhoff, et al. (2015)	Abordan las perspectivas sobre el concepto y la definición de calidad en la ES, junto con los factores determinantes de la calidad de mayor importancia, como resultado de examinar los aportes de la literatura académica considerados claves en la investigación de la calidad en la ES.
	Liu, et al. (2015)	Sintetiza la investigación en aseguramiento de la calidad enfocado en los sistemas externos de las IES en países con mecanismos maduros de aseguramiento, sin especificar los criterios utilizados y explorando las publicaciones a partir del año 2000 con mayor impacto detectable.
	Wächter et al. (2015)	Expone un balance mundial de los sistemas externos de aseguramiento de la calidad y los rankings de IES, a partir de un análisis de documentos de política y literatura académica sugerida por metodologías como el desk research, recomendaciones de expertos e informes.

Fuente: Elaboración propia.

En general, los trabajos de revisión publicados entre 1986 y 2015 han realizado importantes aportes a la investigación de la calidad de servicio en la educación superior asociados al estudio de la noción de calidad en el contexto más amplio de la educación superior (Harvey & Green, 1993; Harvey & Williams, 2010), concepto de calidad (Brockerhoff et al., 2015; Green, 1994; Harvey & Green, 1993; Schindler et al., 2015; Tan, 1986), calidad de la enseñanza (Green, 1994; Gunn & Fisk, 2013; Fabrice Henard & Leprince-Ringuet, 2008; Facbrice Henard, 2010), calidad de la investigación en educación superior (Cabral & Huet, 2014), sistemas de evaluación y aseguramiento de la calidad en las universidades (Harvey & Newton, 2004; Harvey & Williams, 2010; Liu et al., 2015; Maguire & Gibbs, 2013; Schindler et al., 2015; Wächter et al., 2015), métodos y filosofías de gestión de calidad aplicados en las instituciones de educación superior (Owlia & Aspinwall, 1997).

A partir de 2015 y a diferencia de los anteriores trabajos de revisión, Greatbatch & Holland (2016) y Tarí & Dick (2016) son los primeros en realizar estudios de revisión bibliográfica de la calidad en la educación superior fundamentados en los principios de la RSL. Por un lado, Tarí & Dick (2016), basándose en expresiones de búsqueda con los nombres de métodos y filosofías de gestión de calidad aplicadas por empresas y universidades, realizan la búsqueda en tres bases de datos científicas específicas. Los resultados de su análisis muestran las dimensiones más comunes de la gestión de la calidad, las publicaciones más populares y las metodologías de investigación utilizadas, y ofrecen adicionalmente recomendaciones para el desarrollo de la gestión de la calidad para las universidades. Por su parte, Greatbatch & Holland (2016), basándose en protocolos para buscar y recuperar tanto la literatura académica como el “material gris” relacionado con las diversas alternativas de medición de calidad de la enseñanza en la educación superior, ofrecen una evaluación crítica sobre la excelencia docente en la educación superior y proponen métricas para la medición de la calidad de la enseñanza. Es importante señalar que en este trabajo se entiende como “material gris” aquella información publicada informalmente que se encuentra disponible en páginas web, estrategias de enseñanza y aprendizaje, y declaraciones de instituciones (Greatbatch & Holland, 2016; Gunn & Fisk, 2013; Little et al., 2007).

Más recientemente, Papanthymou & Darra (2017), utilizando motores de búsqueda y bases de datos específicas identificaron y revisaron 52 estudios de gestión de la calidad aplicados en las universidades publicados en revistas de educación y negocios entre 2006 y 2016, así como en *proceedings papers*, explorando los factores críticos de éxito, los obstáculos y los beneficios asociados a la implementación de modelos de gestión de calidad en las instituciones de educación superior. A pesar de que presentan distintos modelos de gestión de calidad aplicados en instituciones de diversos países, Papanthymou & Darra (2017) resaltan las ventajas de la implementación del modelo *Total Quality Management* (TQM), como una filosofía y un sistema para mejorar continuamente los servicios ofrecidos a los clientes en las universidades.

En términos generales, la exploración de los estudios de revisión anteriores asociados a la calidad en educación superior nos permite evidenciar que la mayoría de los autores no especifican claramente la metodología utilizada para la identificación, lectura y análisis de los trabajos considerados, con excepción de los trabajos de Greatbatch & Holland (2016) y Tarí & Dick (2016). Sin embargo, los aportes de Greatbatch & Holland (2016) y Tarí & Dick (2016) presentan algunas limitaciones en tanto y cuanto sus búsquedas se restringen a explorar la calidad de la enseñanza en la educación superior (Greatbatch & Holland, 2016) y la gestión de la calidad aplicada por las instituciones de educación superior (Tarí & Dick, 2016). Así, son pocos los trabajos que abordan la calidad en la educación superior de manera general, incluyendo las diferentes dimensiones, tipos de servicios y/o *stakeholders* vinculados con la universidad, siendo las revisiones de Harvey & Green (1993) y Harvey & Williams (2010) los únicos estudios que exploran la noción de calidad de la educación superior en el contexto más amplio. En consecuencia, existe una necesidad de proporcionar información sistemática para ampliar la comprensión de los académicos, investigadores, personal encargado del diseño de políticas públicas y líderes del sector de la educación superior sobre la calidad de servicio en la universidad.

1.2.3. LA CALIDAD DE SERVICIO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

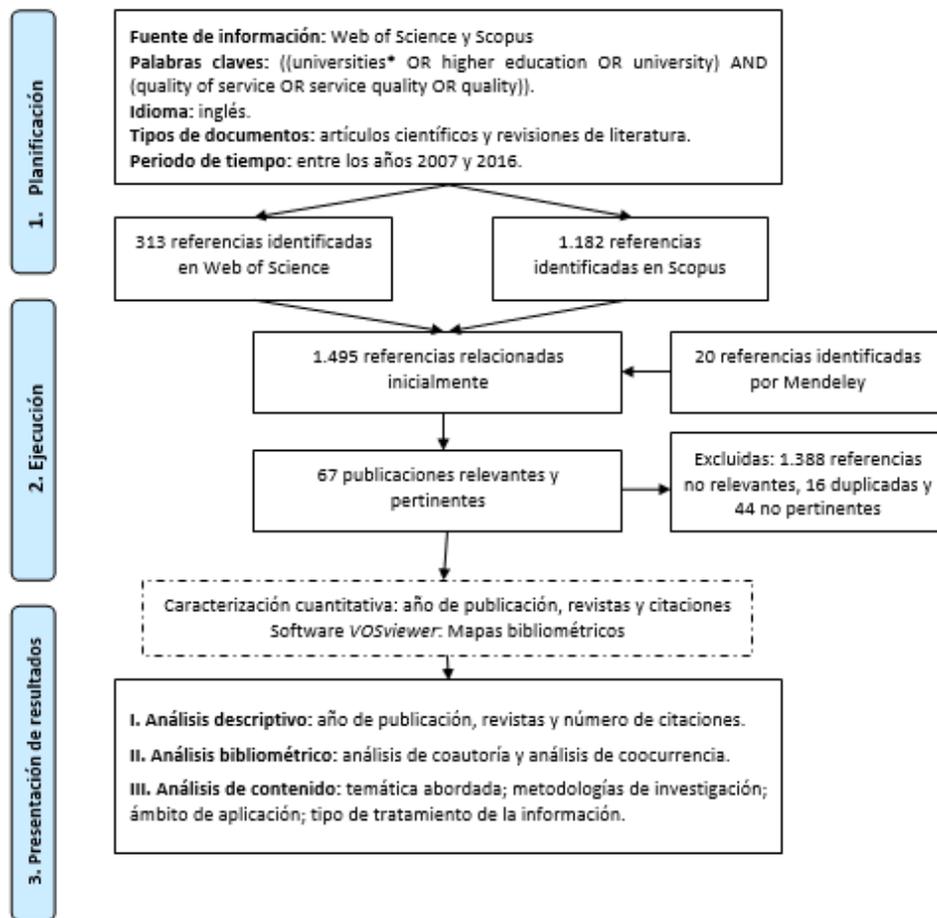
En el panorama general de la investigación sobre calidad de servicio en la educación superior, y con base a lo expuesto en el subapartado anterior, es evidente que en los estudios de revisión bibliográfica de este campo predomina el uso de la metodología de “revisión tradicional” de la literatura, en lugar de realizar una revisión exhaustiva y sistemática. Partiendo de esta idea, se hace propone complementar y extender las anteriores revisiones, al presentar los resultados de una RSL sobre la investigación en calidad de servicio en la educación superior.

De hecho, a partir de los resultados del trabajo publicado por Toscano-Hernández et al. (2017), en este apartado se presenta un análisis descriptivo de las tendencias más relevantes en la investigación en calidad de servicio en la universidad, con una metodología que ha sido desarrollada para minimizar el efecto de sesgo de selección y extracción de la información, lo cual no ha sido considerado por las revisiones anteriores más recientes (Greatbatch & Holland, 2016; Papanthymou & Darra, 2017; Tarí & Dick, 2016). Esta revisión utiliza un procedimiento, como se presenta en la Figura 1.8, que incluye las características metodológicas deseables en una RSL (Fuentes-Doria et al., 2020), con sus tres etapas básicas: (I) Planificación, (II) Ejecución y (III) Presentación de Resultados.

En la primera etapa, planificación de la revisión, se definen los objetivos de la revisión y se identifican las fuentes de información. Considerando los objetivos de la revisión, en el presente estudio se consideran los documentos tipo artículos y revisiones bibliográficas publicadas en revistas científicas, categorizadas en las áreas de administración, negocios, economía y educación. Es necesario mencionar como esta revisión se sustenta en publicaciones de revistas científicas indexadas en *Web of Science (WoS)* y *Scopus*, junto con la utilización de la novedosa herramienta *Tree of Science* y el análisis de citas basado en el *h-index* que permite minimizar el efecto de sesgo de selección y extracción de la información. Enmarcado en el campo temático definido previamente, en este trabajo se consideran los términos

“university” y “service quality”, junto con sus equivalentes, ejecutando la búsqueda en las bases de datos con la siguiente ecuación: (“quality of service” AND “university”) OR (“quality” AND “higher education”) OR (“service quality” AND “university”) OR (“quality” AND “service” AND “university”). Se opta por limitar la revisión al periodo comprendido entre 2007 y 2016.

Figura 1.8. Proceso de revisión de literatura científica relacionadas con la calidad de servicio en la educación superior.



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda etapa, ejecución de la revisión, se desarrollan los pasos de identificación inicial de los estudios, la selección de las publicaciones relevantes, lectura de documentos y clasificación de los resultados. La identificación de los estudios potencialmente relevantes se logra a partir de la definición de criterios de búsqueda de palabras clave y términos de búsqueda descritos previamente, como se presenta en

la Figura 1.8. A partir de lo anterior, se establecieron las ecuaciones de búsqueda logrando la identificación de un total de 1.495 referencias relacionadas; 313 identificadas en *WoS* y 1.182 en *Scopus*.

Para la selección entre ellas de las publicaciones potencialmente relevantes se utiliza una combinación de dos técnicas, cuyos resultados son guardados en el software bibliográfico conocido como *Mendeley* que facilita la gestión de grandes volúmenes de referencias bibliográficas (Kudlow et al., 2017). La primera es la novedosa metodología denominada *Tree of Science*, que detecta las referencias relevantes a partir de la teoría de grafos y análisis de redes (Robledo et al., 2014). La segunda de las técnicas implica un análisis de citas, a partir de la metodología empleada por Crossan & Apaydin (2010), que permite la identificación de los estudios con un número de citas igual o superior al *h-index* calculado por *Scopus*. Adicionalmente, considerando que el recuento de artículos guardados en *Mendeley* tienen una correlación positiva con el número de citas futuras (Kudlow et al., 2017), a partir de la opción automática de sugerencias en *Mendeley* se identifican otras 20 referencias de artículos publicados en revistas científicas especializadas en el sector de educación superior, no identificadas ni en *Tree of Science* ni en el análisis de citas con *h-index*, y que son pertinentes al objeto de estudio.

De esta manera, el resultado de la aplicación de las técnicas de selección mencionadas dio lugar a la identificación de 127 publicaciones potencialmente relevantes. Se debe señalar que la combinación de estas técnicas representa una contribución significativa de la presente investigación, puesto que los trabajos de revisión de la literatura previos en este campo de estudio no las han considerado. Esto resulta positivo puesto que es recomendable combinar el uso de fuentes de búsqueda formales e informales para paliar los posibles efectos nocivos del fenómeno del sesgo de publicación (Sánchez-Meca, 2010).

En este punto del proceso, una vez identificados los 127 documentos completos, se procedió a realizar la lectura de las publicaciones aplicando los siguientes criterios de inclusión o exclusión: (1) excluir documentos duplicados, (2) incluir estudios conceptuales y empíricos, (3) incluir estudios en el campo de

la gestión en el sector de educación superior, (4) excluir estudios que abordan la CS en organizaciones diferentes a IES.

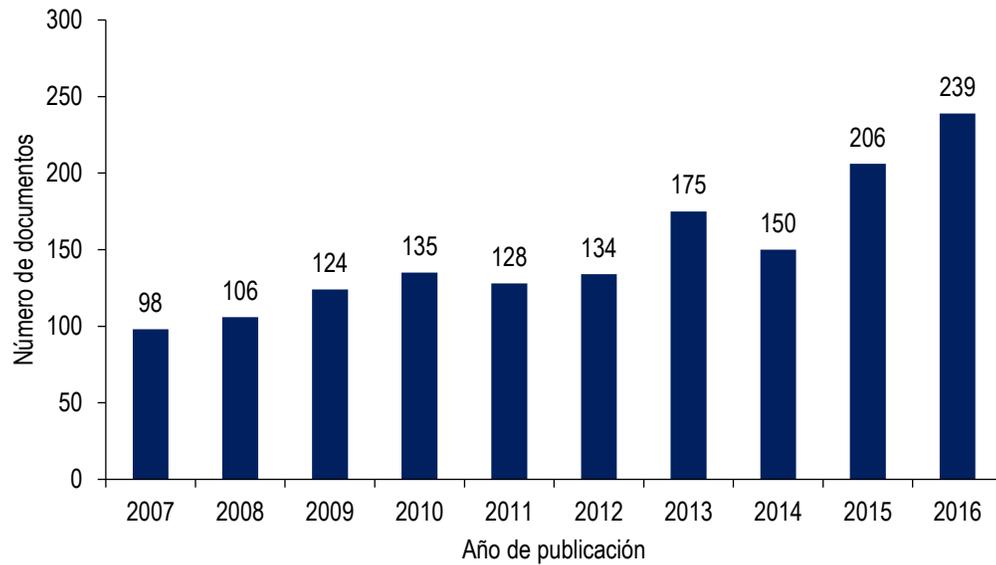
En este trabajo, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión señalados, el resultado final fue de 67 publicaciones relevantes identificadas que representan el 52,75% del conjunto de 127 publicaciones identificado como potencialmente relevantes. Las 67 publicaciones relevantes fueron caracterizadas considerando: (1) temática abordada (principal contribución, originalidad); (2) metodologías de investigación; (3) ámbito de aplicación (instituciones estudiadas, países de aplicación, perspectiva de *stakeholder*); y (4) tipo de tratamiento de la información (técnica de obtención de datos, tamaño de la muestra, técnica de análisis de datos).

En efecto, los resultados de esta RSL permitieron identificar un total de 1.495 referencias de publicaciones de calidad de servicio en la universidad en el periodo 2007 – 2016. Al analizar estas referencias por año se obtiene un promedio de 149 referencias anuales, como se puede ver en la Figura 1.9. Este resultado refleja el enorme interés generado en este campo de estudio, que se hace aún más evidente al registrar un crecimiento exponencial de la producción científica al pasar de 99 publicaciones en 2007 a 243 en 2016, lo que representa un incremento del 143% en el número de publicaciones por año.

Entre la enorme cantidad de artículos científicos relacionados fueron seleccionadas las publicaciones de mayor relevancia de acuerdo con los criterios descritos en la etapa 2 de la metodología de la RSL. A continuación, se presenta un análisis descriptivo y temático de la investigación reciente en calidad de servicio en la universidad, a partir de las 67 publicaciones relevantes identificadas.

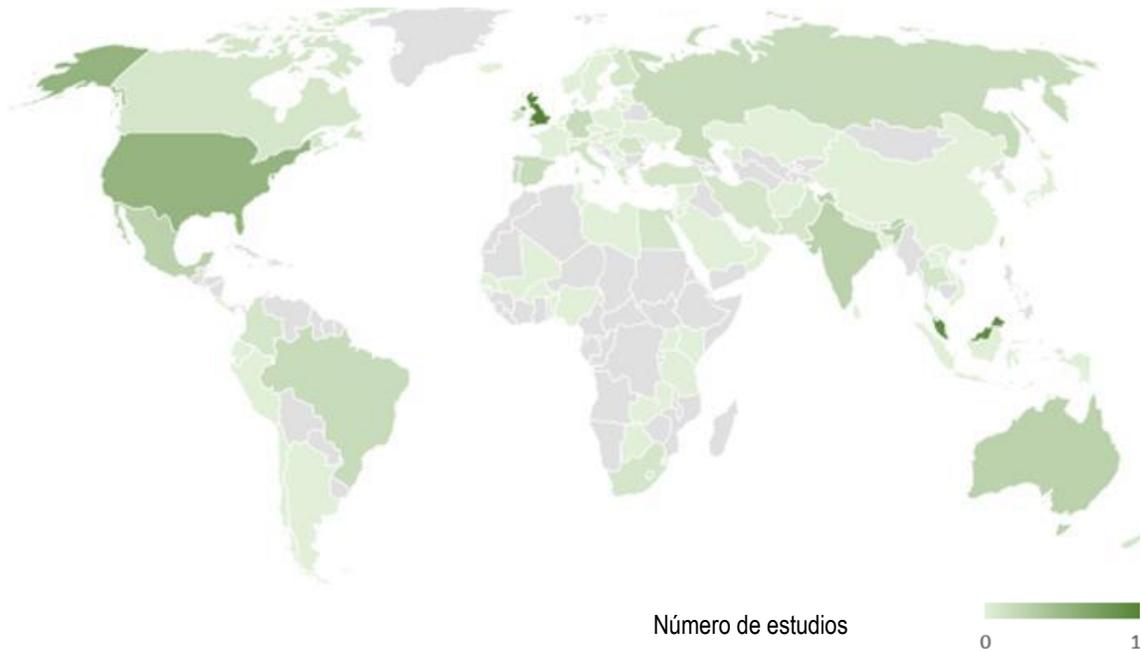
Por su parte, en la Figura 1.10 se puede apreciar que los países con mayor concentración de investigaciones relevantes son Reino Unido, Malasia y Estados Unidos, al concentrar 27 estudios aplicados en sus IES, lo que representa el 40% del total de publicaciones. Por otra parte, otros nueve países registraron al menos 2 estudios aplicados, representando el 31% de las publicaciones: Australia, India, México, Brasil, Alemania, Portugal, Rusia, España y Taiwán. Adicionalmente, están 19 países con solo un estudio aplicado.

Figura 1.9. Evolución temporal de la investigación en calidad de servicio en la universidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS y Scopus.

Figura 1.10. Mapa con intensidad de investigación relevante aplicada en calidad de servicio en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran, a su vez, que los artículos científicos relevantes sobre la calidad de servicio en la universidad en el periodo bajo observación se encuentran distribuidos en un total de 47

revistas y, concretamente, el 40,30% de los estudios se concentran en siete revistas que registran el 55,84% de las citaciones (ver Tabla 1.4).

Por su parte, el 59,70% restante de la producción científica se distribuye en 40 revistas, las cuales registran una publicación relevante, y refleja la dispersión científica que respecto a esta temática de estudios existe a la hora de publicar. En el caso de las publicaciones relevantes sobre calidad de servicio en la universidad, destaca que el 58,21% de la producción científica se encuentran en el cuartil correspondiente al 25% de las revistas con el indicador SJR (SCImago Journal Rank) más alto, es decir, revistas en Q1.

Tabla 1.4. Distribución de publicaciones relevantes en calidad de servicio en la universidad, con citaciones por revista.

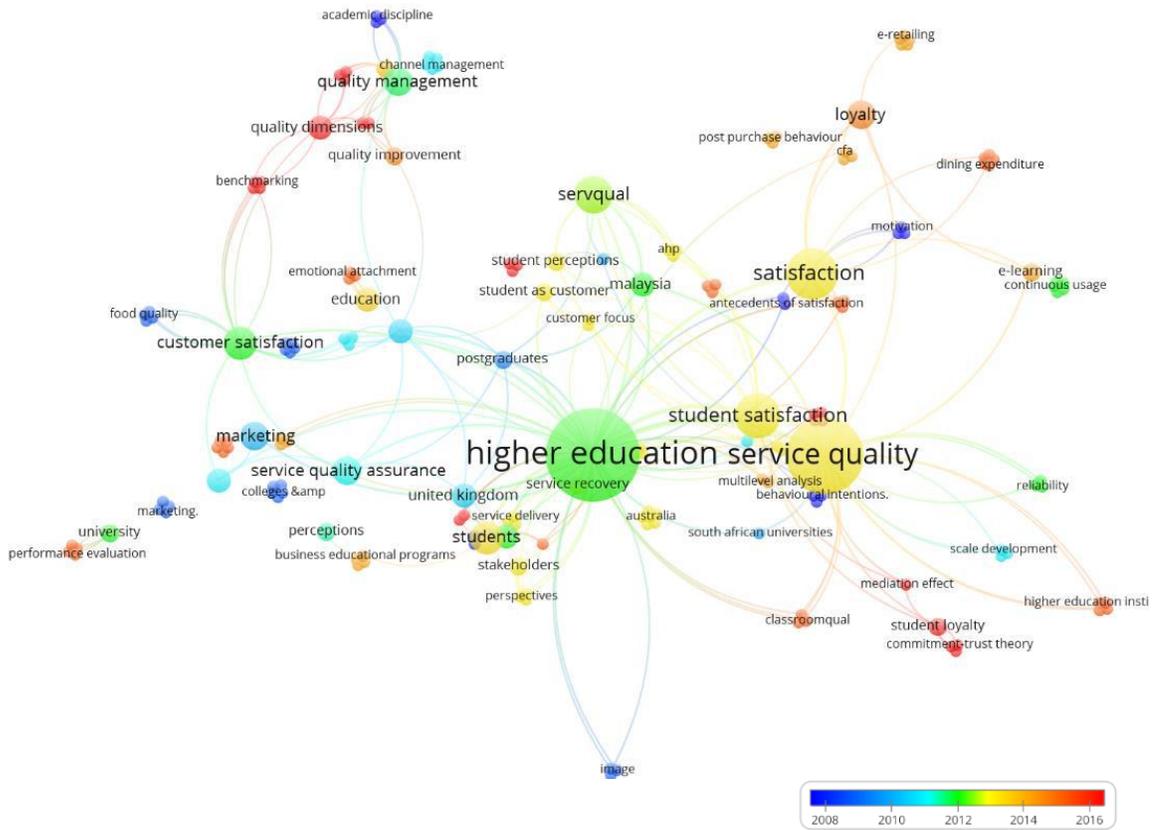
Revista y país	Publicaciones		Citaciones	
	Número	%	Número	%
Quality Assurance in Education (United Kingdom)	9	13,43%	224	22,95%
Studies in Higher Education (United Kingdom)	5	7,46%	59	6,05%
Total Quality Management & Business Excellence (United Kingdom)	5	7,46%	56	5,74%
Business Process Management Journal (United Kingdom)	2	2,99%	42	4,30%
Higher Education (Netherlands)	2	2,99%	45	4,61%
Journal of Marketing for Higher Education (United States)	2	2,99%	113	11,58%
Service Industries Journal (United Kingdom)	2	2,99%	6	0,61%
Otras 40 revistas	40	59,70%	431	44,16%
Total	67	100,00%	976	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de WoS y Scopus.

En la Figura 1.11 se evidencia como, excluyendo las palabras claves *Higher Education* y *Service Quality* incluidas en las expresiones de búsqueda detallada en la metodología de este trabajo, las palabras claves que registraron mayor fuerza de relación y enlaces de co-ocurrencias más fuertes son *Satisfaction*, *Student Satisfaction*, *Servqual*, *Customer Satisfaction*, *Students*, *Loyalty*, *Marketing*, *Quality Management* y *Service Quality Assurance*.

Vale la pena mencionar que estas palabras claves se encuentran agrupados en 21 clúster de términos conectados entre sí, y los términos que registran una relación más estrecha y mayor co-ocurrencia son *Satisfaction*, *Student Satisfaction* y *Students*.

Figura 1.12. 13 Visualización temporal de la red de palabras clave de la investigación relevante en la calidad de servicio en la universidad.

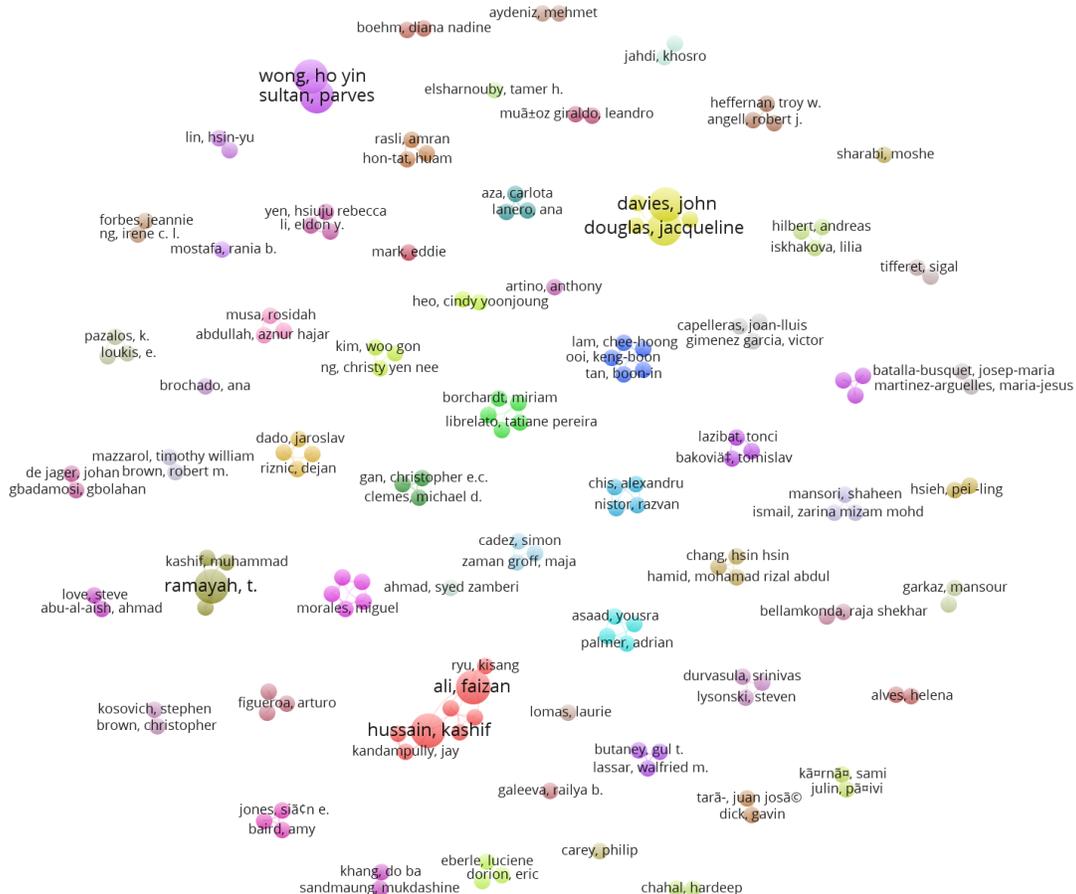


Fuente: Elaboración propia.

En otro sentido, en la Figura 1.14. se evidencia cómo, a pesar de que fueron identificados un total de 159 autores con al menos una publicación, los autores son agrupados en 62 clústeres que en su mayoría reúnen a los coautores de una publicación relevante. En su mayoría, estos clústeres no se encuentran relacionados entre sí y ninguna concentración significativa. Sin embargo, en la red de autores se identifican cuatro clústeres con una co-ocurrencia superior al resto que agrupan a siete autores y por lo menos dos publicaciones relevantes. Estos clústeres se encuentran conformados por: 1) *Ho Yin Won* y *Parves Sultan* (Sultan & Wong, 2013, 2014); 2) *John Davies* y *Jacqueline Douglas* (Douglas et al., 2008, 2015); 3) *T. Ramayah* (Kashif et al., 2014; Ramayah & Lee, 2012); y 4) *Kashif Hussain* y *Faizan Ali* (Ali et al., 2016; Ali & Ryu, 2015; Nadiri et al., 2011).

En este orden, a partir de la lectura y clasificación de las publicaciones relevantes junto con el análisis de los mapas de redes de dichas publicaciones, fueron identificados los principales enfoques temáticos de la investigación en calidad de servicio en la universidad.

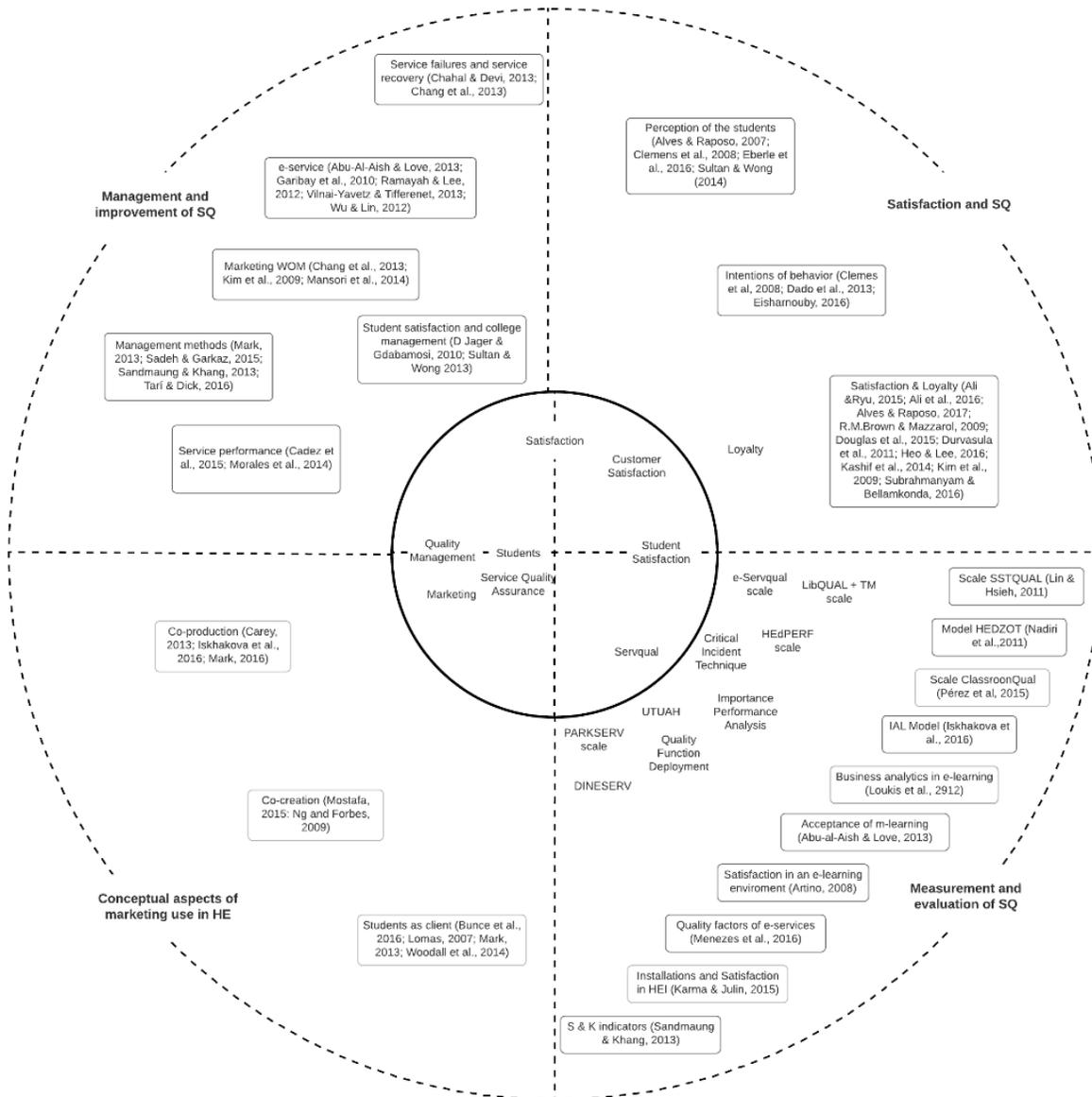
Figura 1.14. Visualización de clúster de la red de autores de la investigación relevante en la calidad de servicio en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

De hecho, a partir del análisis de las redes de investigación, los enfoques temáticos identificados que proporcionan una visión general de la investigación relevante son cuatro (Figura 1.15): 1) Aspectos conceptuales del uso marketing en la educación superior, 2) Gestión y mejora de la calidad de servicio, 3) Satisfacción y calidad de servicio (fundamentalmente estudiantes), y 4) Medición y evaluación de la calidad de servicio.

Figura 1.15. Principales enfoques temáticos, palabras claves y autores en la investigación relevante en calidad de servicio en la universidad.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta una descripción detallada de los cuatro enfoques temáticos identificados que proporcionan una visión general de la investigación relevante. Es importante señalar que la agrupación de las publicaciones realizada no es mutuamente excluyente; por el contrario, intenta

presentar la fuerte interrelación de las temáticas abordadas en las publicaciones, tal como se evidenció en la sección anterior de este documento.

Este primer enfoque temático, *aspectos conceptuales del uso marketing en la educación superior*, se encuentra conformado por trabajos de investigación, especialmente estudios teóricos, preocupados por proporcionar explicaciones o razones al uso de conceptos del marketing para abordar la calidad de servicio en la educación superior. En este grupo predominan los trabajos que realizan aportes conceptuales al estudio de la relación de la universidad con sus *stakeholders*, especialmente sus estudiantes, a partir de la interpretación conceptual de la noción del estudiante como cliente (Bunce et al., 2016; Lomas, 2007; Mark, 2013; Woodall et al., 2014), junto con la comprensión de la experiencia de servicio desde el rol de los estudiantes en la co-producción (Carey, 2013; Iskhakova et al., 2016; Mark, 2013) y co-creación (Mostafa, 2015; Ng & Forbes, 2009).

También se destaca el significativo aporte de los estudios que se preocupan por abordar de forma general el marco conceptual del marketing de servicios en la educación superior (Ng & Forbes, 2009), la conceptualización de la experiencia de servicio de los estudiantes desde la perspectiva del egresado (Koenig-Lewis et al., 2016), el establecimiento de relaciones de colaboración de mutuo beneficio entre la universidad y la industria desde la perspectiva del marketing industrial (Boehm & Hogan, 2013) y el impacto del incremento de la importancia del marketing en la educación superior (Newman & Jahdi, 2009).

En el segundo enfoque, *gestión y mejora de la calidad de servicio*, los trabajos teóricos y empíricos agrupados en este enfoque temático están relacionados con la aplicación de métodos y filosofías de gestión de la calidad, que contribuyen al desarrollo o revisión de las estrategias de mejora de la gestión en la educación superior. Entre los enfoques alternativos preocupados por la gestión y mejora de la calidad de servicio, se pueden señalar: el marketing *WOM* (Chang et al., 2013; Kim et al., 2009; Mansori et al., 2014), los efectos de la implementación de la metodología *TQM* en la mejora de la calidad del servicio (Mark, 2013; Sadeh & Garkaz, 2015), la naturaleza e importancia de los factores que influyen en la evaluación del

estudiante sobre el desempeño del servicio (Cadez et al., 2015; Morales Rodriguez et al., 2014), el comportamiento de participación y co-producción del estudiante como actividad de apoyo en la gestión de mejora de la calidad (Carey, 2013; Iskhakova et al., 2016), el estudio de la relación entre la satisfacción del estudiante y la confianza en la gestión de la universidad (De Jager & Gbadamosi, 2010; Sultan & Wong, 2013), los efectos de los fallos de servicio y la recuperación de servicios en la calidad del servicio (Chahal & Devi, 2013; Chang et al., 2013), los factores económicos, sociales y culturales que influyen la gestión de la calidad (Aydeniz & Gürcay, 2013; Drule et al., 2014),

Así mismo se identifican otros estudios que abordan la gestión de la cadena de suministro (Sharabi, 2013), las relaciones con los clientes en un contexto de servicios multicanal (Liao et al., 2011), los factores relacionados con las instalaciones físicas que crean valor para el desarrollo de las funciones básicas de las universidades (Kärnä & Julin, 2015), el impacto de la calidad percibida del profesor y los cursos sobre la decisión de selección de curso de los estudiantes (C. Brown & Kosovich, 2015) y la comprensión de los factores que motivan la lealtad de los estudiantes y su papel como fuentes de apoyo a la gestión universitaria (Iskhakova et al., 2016).

En este grupo de estudios se destaca el significativo aporte del trabajo de Tarí & Dick (2016) que hace una revisión bibliográfica de los principales métodos y filosofías aplicados por las IES en la gestión y mejora de la calidad, junto con la contribución de Sandmaung & Khang (2013) que realiza una sistematización de las expectativas de calidad de múltiples *stakeholder* de las IES y que propone un conjunto de indicadores de gestión apropiados para asegurar la calidad. Adicionalmente, se puede resaltar la investigación preocupada por los *e-service*, identificándose trabajos sobre los factores críticos de éxito de los sistemas de *e-learning* (Ramayah & Lee, 2012; Wu & Lin, 2012) y en la aceptación de *m-learning* (Abu-Al-Aish & Love, 2013), el uso de enfoques híbridos del método *Quality Function Deployment* como herramienta de mejora de la calidad de una biblioteca digital (Garibay et al., 2010) y del *e-learning* (Wu & Lin, 2012), así como el estudio de las tipologías de estrategias de diseño web en términos de percepción de CS (Vilnai-Yavetz & Tifferet, 2013).

En el tercer enfoque, *satisfacción y calidad de servicio*, se agrupan estudios relevantes de la investigación en calidad de servicio en la educación superior que abordan el estudio de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los *stakeholders* de las IES, desde distintas perspectivas. En este grupo destacan los trabajos que se preocupan por la relación relevante entre la satisfacción de las expectativas de los *stakeholders* y su lealtad (Ali et al., 2016; Ali & Ryu, 2015; Alves & Raposo, 2007; R. Brown & Mazzarol, 2009; Douglas et al., 2008, 2015; Durvasula et al., 2011; Heo & Lee, 2016; Kashif et al., 2014; Kim et al., 2009; Mansori et al., 2014; Martinez-Arguelles & Batalla-Busquet, 2016; Subrahmanyam & Bellamkonda, 2016).

También se incluyen aquí los trabajos que abordan la percepción de los estudiantes sobre los antecedentes, dimensiones y consecuencias de la calidad de servicio en la universidad (Alves & Raposo, 2007; Clemes et al., 2008; Eberle et al., 2016; Sultan & Wong, 2013, 2014), el impacto de la satisfacción de los estudiantes en las futuras intenciones de comportamiento (Clemes et al., 2008; Dado et al., 2013; Elsharnouby, 2016), la comprensión de la satisfacción de los estudiantes a partir de sus experiencias de servicio universitarios (Ali & Ryu, 2015; Clemes et al., 2008; Vázquez, Lanero, & Aza, 2015), y la relación entre el comportamiento de participación y co-producción del estudiante con su satisfacción (Elsharnouby, 2016; Mostafa, 2015).

Adicionalmente, se identifican trabajos con perspectivas alternativas, como los siguientes: la exploración de las relaciones entre las creencias motivacionales de los estudiantes, sus percepciones del entorno de aprendizaje y su satisfacción (Artino, 2008); los factores institucionales que influyen en la satisfacción, intención de retorno y marketing *WOM* de los clientes de los establecimientos de servicios de alimentos (Kim et al., 2009); la evaluación de las expectativas deseadas y adecuadas para determinar el desempeño del servicio y la satisfacción del estudiante (Nadiri et al., 2011); la influencia de las percepciones de CS en la satisfacción de los estudiantes (Lazibat et al., 2014); la experiencia de los servicios alimenticios y su efecto sobre la satisfacción de los estudiantes (Ali & Ryu, 2015); el impacto de la percepción sobre la responsabilidad social universitaria en las percepciones de satisfacción y calidad de servicio de los

estudiantes (Vázquez et al., 2015); la identificación de los atributos de servicio que inciden en la satisfacción del estudiante (Eberle et al., 2016).

En el caso de los estudios que evidencian una relación significativa entre la satisfacción de las necesidades y expectativas de los *stakeholders* y su impacto en la lealtad, algunos de estos autores abordan dicha relación desde perspectivas interesantes como: el marketing *WOM* (Alves & Raposo, 2007; Mansori et al., 2014; Roy et al., 2014), la intención de recomendar (Durvasula et al., 2011), en los servicios electrónicos o *e-service* (Martinez-Arguelles & Batalla-Busquet, 2016; Roy et al., 2014), en IES con un contexto cultural colectivista (Kashif et al., 2014), y considerando el efecto de la imagen percibida de la universidad (Ali et al., 2016; Alves & Raposo, 2007; R. Brown & Mazzarol, 2009).

El último enfoque presenta como denominador común la *medición y evaluación de la calidad de servicio*. A pesar de la dificultad para definir y medir la calidad de servicio (Subrahmanyam & Bellamkonda, 2016), se agrupan los estudios empíricos enfocados en el uso de instrumentos para medir y evaluar la calidad de servicio en la educación superior, reconociendo su importancia y evidenciando que ha sido objeto de un enorme debate académico. En la investigación sobre calidad de servicio en la educación superior predomina el uso de la escala *SERVQUAL* (Parasuraman et al., 1985, 1988, 1991), al ser utilizada como modelo de referencia por el 23,9% del total de publicaciones relevantes, con distintos fines y adaptada en una amplia variedad de contextos en la educación superior, entre los que se pueden mencionar: análisis de los factores de la calidad de servicio y su relación con el nivel de satisfacción y lealtad del estudiante (Mansori et al., 2014), evaluación del vínculo entre las dimensiones de la calidad de servicio y el *knowledge sharing* (Tan, Wong, Lam, Ooi, & Ng, 2010), análisis de las percepciones y expectativas de los estudiantes (Galeeva, 2016; Shekarchizadeh et al., 2011) y el desempeño de los servicios (Lupo, 2013), o la evaluación de la relación entre la calidad de servicio y el apego emocional (Abdullah, Wasiuzzaman, & Musa, 2015).

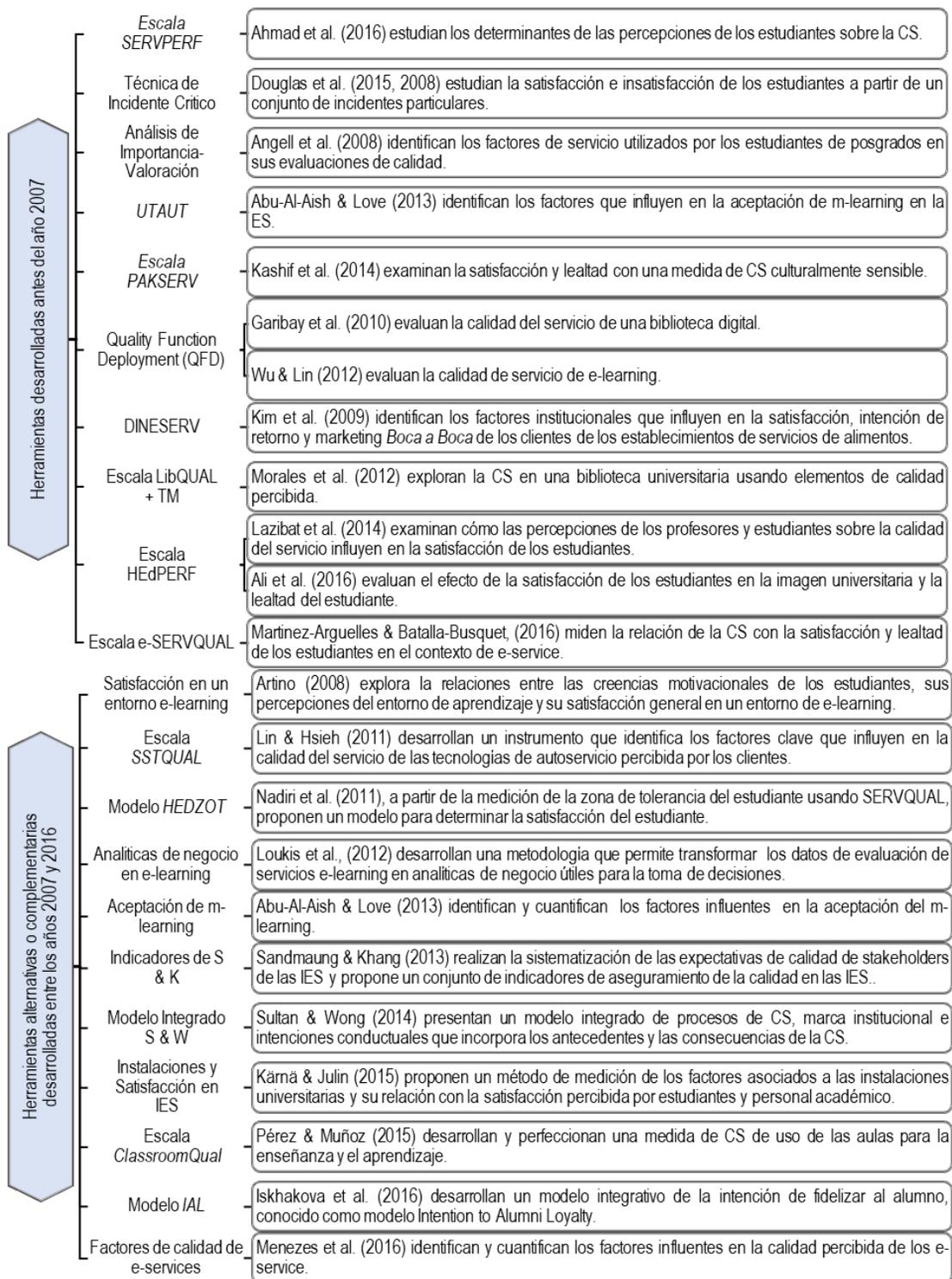
Sin embargo, a pesar de que la mayoría de las publicaciones relevantes han medido la calidad de servicio analizando la brecha entre las expectativas y percepciones del cliente usando *SERVQUAL*

(Parasuraman et al., 1985, 1988, 1991), ciertos estudios argumentan que las expectativas son irrelevantes porque ya están incluidas en las percepciones de los clientes y sugieren el uso de instrumentos alternativos (Alves & Raposo, 2007; Lazibat et al., 2014; Nadiri et al., 2011).

De esta forma, como se presenta en la *Figura 1.16*, en la investigación sobre calidad de servicio en la educación superior se identificaron diversas herramientas de medición alternativas o complementarias a la escala SERVQUAL, clasificadas en dos grandes grupos. En el primer grupo se encuentran trabajos que utilizan herramientas desarrolladas antes del año 2007 (Abu-Al-Aish & Love, 2013; Ahmad, 2015; Ali et al., 2016; Angell et al., 2008; Douglas et al., 2008, 2015; Garibay et al., 2010; Kashif et al., 2014; Kim et al., 2009; Lazibat et al., 2014; Morales et al., 2012; Wu & Lin, 2012). Mientras en el segundo grupo se consideran trabajos que proponen o desarrollan herramientas alternativas o complementarias desarrolladas entre los años 2007 y 2016 identificadas (Artino, 2008; Iskhakova et al., 2016; Kärnä & Julin, 2015; Lin & Hsieh, 2011; Loukis et al., 2012; Nadiri et al., 2011; Pérez & Muñoz, 2015; Sandmaung & Khang, 2013; Sultan & Wong, 2014).

Entre las herramientas desarrolladas antes del año 2007 se identifican reconocidas herramientas como *SERVPERF* (Cronin & Taylor, 1992), *HEdPERF* (Abdullah, 2005), la *Técnica de Incidente Crítico* (Flanagan, 1954), el *Análisis de Importancia-Valoración* (Martilla & James, 1977), la *Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología UTAUT* (Venkatesh et al., 2003), la metodología *Quality Function Deployment* desarrollada entre finales de la década de 1960 y principios de la de 1970 en Japón (Chan & Wu, 2002), la escala *e-SERVQUAL* (Parasuraman et al., 2005), la escala *PAKSERV* (Raajpoot, 2004), la herramienta *DINESERV* (Stevens et al., 1995) y la escala *LibQUAL + TM* (Wei et al., 2005). Es necesario mencionar el aporte realizado por Brochado (2009) al realizar una comparación del rendimiento de las principales medidas de calidad de servicio en la educación superior, incluida la escala *SERVQUAL*, evidenciando como, a pesar de que las escalas comparadas presentan buenos resultados en términos de capacidades de medición y que no es posible identificar cuál es la mejor, *SERVPERF* y *HEdPERF* presentan la mejor capacidad de medición.

Figura 1.16. Herramientas de medición alternativas o complementarias utilizadas en la investigación relevante en calidad de servicio en la educación superior.



Fuente: Elaboración propia.

En función del análisis presentado en este trabajo, a continuación se sugieren las publicaciones frecuentemente referenciadas que se caracterizan por su significativa cobertura de aspectos conceptuales, metodológicos o prácticos de la investigación de la calidad de servicio en la educación superior (ver Figura 1.17). Se debe señalar que la literatura científica de calidad de servicio en la educación superior que ha sido publicada es basta, e incluso las publicaciones relevantes seleccionadas en este trabajo podrían resultar no ser suficientes para comprender el alcance real de la investigación en este campo de estudio. Por lo tanto, es útil enumerar estas publicaciones informativas para facilitar las referencias a los potenciales interesados.

En cualquier caso, estos resultados permiten identificar potenciales áreas de investigación futura, destacando especialmente la relacionada con mejorar la comprensión de los intereses y expectativas de otros *stakeholders* aparte de los estudiantes para afrontar con éxito los retos de la educación superior.

Un elemento central, a partir de lo expuesto en el análisis descriptivo y temático, es que la perspectiva del estudiante ha sido el principal foco de la investigación en calidad de servicio en la universidad, siendo escasa la investigación que se preocupa por la visión de otros *stakeholders*, resultado que también se ha evidenciado en otros trabajos recientes de revisión (Tarí & Dick, 2016).

En lo referente a aspectos metodológicos, la revisión de publicaciones permite apreciar que la mayoría de los estudios utiliza una metodología empírica, la principal técnica de recolección de datos ha sido la encuesta, mientras que el análisis factorial y la estimación de modelos de ecuaciones estructurales son las técnicas de análisis de información predominantes. Con respecto al ámbito de aplicación de la investigación, los países con mayor concentración de investigaciones relevantes son Reino Unido, Malasia y Estados Unidos.

Figura 1.17. Principales publicaciones informativas en la investigación relevante en calidad de servicio en la universidad.

	Autores	Principales aportes	Stakeholders asociados
Aspectos conceptuales del uso marketing en la ES	Ng & Forbes (2009)	Marco conceptual del marketing de servicios de la educación superior.	Estudiantes
	Newman & Jahdi (2009)	Análisis de la retórica del marketing y la realidad experimentada por el personal y de estudiantes.	Estudiantes y personal académico
	Boehm & Hogan (2013)	Establecimiento de colaboraciones para la comercialización del conocimiento.	Personal académico y empresas
	Mostafa (2015)	Efecto de la preparación de los estudiantes para la co-creación en su compromiso social y el valor percibido del servicio de educación.	Empresas
	Bunce et al. (2016)	Análisis de la noción del estudiante como cliente.	Estudiantes y personal académico
Gestión y mejora de la CS	Liao et al. (2011)	Efecto de la inconsistencia de la calidad del canal en la asociación entre la calidad de servicio electrónico y las relaciones con los clientes.	Egresados
	Chang et al. (2013)	Intención de comportamiento del consumidor de WOM en el servicio educativo.	Estudiantes
	Sharabi (2013)	Enfoque en la gestión de la cadena de suministro como herramienta de mejora de la CS en IES.	No aplica
	Abu-Al-Aish & Love (2013)	Modelo de los factores que afectan las intenciones de los estudiantes de aceptar m-learning.	Estudiantes
Satisfacción y CS	Alves & Raposo (2007)	Modelo de las antecedentes y consecuencias de la satisfacción de los estudiantes.	Estudiantes
	Brown & Mazzaro (2009)	Modelo de satisfacción y la lealtad del estudiante.	Estudiantes
	Durvasula et al. (2011)	Incidencia de los valores personales de los estudiantes en la satisfacción y en la evaluación del servicio.	Estudiantes
	Mansori et al. (2014)	Factores de la satisfacción del estudiante a partir del modelo SERVQUAL.	Estudiantes
	Brown & Kosovich (2015)	Efecto de la reputación del profesor sobre las decisiones de los estudiantes.	Estudiantes y personal académico
Medición y evaluación de la CS	Clemes et al. (2008)	Dimensiones de la calidad de servicio percibidas por los estudiantes.	Estudiantes
	Kim et al. (2009)	Influencia de factores institucionales DINESERV sobre la satisfacción del cliente, la intención de retorno y el WOM.	Estudiantes y empleados
	Brochado (2009)	Evaluación comparativa de instrumentos de medición de la calidad del servicio.	Estudiantes
	Loukis et al. (2012)	Metodología para transformar los datos de evaluación de los usuarios de e-servicios en analíticas de negocio útiles.	Estudiantes
	Sultan & Wong (2014)	Modelo integrado de procesos de CS, marca institucional e intenciones conductuales.	Estudiantes
	J. A. Douglas et al. (2014)	Modelos de la satisfacción del estudiante a partir del uso de la Técnica de Incidentes Críticos.	Estudiantes

Fuente: Elaboración propia.

En general, a partir de los resultados expuestos anteriormente en este subapartado, no sólo es posible identificar las áreas de investigación abordadas hasta la actualidad en la calidad de servicio en la educación superior sino también poner en evidencia los vacíos existentes. En concreto, dada la gran relevancia en la práctica profesional y en las discusiones académicas que ha adquirido la co-creación de valor (Grönroos, 2011), logrando superar vacíos de investigación en el marketing (Kohtamäki & Rajala, 2016; Vargo & Lusch, 2006, 2016), resulta imprescindible realizar mayores esfuerzos por abordar la calidad de servicio de la educación superior desde los aportes del concepto de co-creación. Así, valorando que la carrera por el aumento de la productividad y la competitividad en los mercados mundiales ha incrementado el interés de las empresas por involucrarse cada vez más en la educación superior (UNESCO, 2015), se sugiere analizar la relación universidad y empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor.

2. LA CO-CREACIÓN DE VALOR EN EL MARCO DE LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

Frente a los crecientes retos de la universidad y considerando las tendencias de la investigación reciente, la búsqueda de la calidad de servicio en la educación superior debe continuar e inevitablemente debe considerar no solo a los estudiantes sino a los demás *stakeholders* de la universidad, como los profesores, egresados, sector público, empresas, entre otros. La importancia prioritaria de la investigación en calidad de servicio en la educación superior se explica en su papel estratégico en la mejora de la competitividad de las universidades (Sultan & Wong, 2013). Sin embargo, la calidad en la educación superior ha sido un concepto complejo y multifacético del que no existe un consenso generalmente aceptado (Harvey & Green, 1993; Subrahmanyam & Bellamkonda, 2016).

Tal y como se evidenció anteriormente en la revisión de la literatura científica sobre calidad de servicio en la educación superior presentada en el subapartado 1.2.3, el concepto de co-creación de valor es clave para entender la calidad del servicio que prestan las organizaciones, en donde el cliente (así como otros *stakeholders* relevantes) se convierten en fuentes de creación de valor, en lugar de constituir meramente un objetivo para las actividades de marketing (Vargo & Lusch, 2016). Se debe considerar que la co-creación de valor se coordina a través de instituciones y arreglos institucionales generados por *stakeholders* (Vargo & Lusch, 2016) y debe ser analizada en un contexto social en el que están presentes un gran número de *stakeholders* (Agrawal et al., 2015).

En concreto, este capítulo se propone analizar la relación universidad y las empresas desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor en dos subapartados. En el subapartado 2.1 se presentan los resultados de una revisión de la literatura científica reciente relacionada con el estudio de la co-creación de valor en el ámbito universitario, identificando sus características metodológicas y principales contribuciones. Seguidamente, en el subapartado 2.2., se propone un marco conceptual de referencia que integra los principales aportes de los estudios científicos sobre la co-creación de valor como generadora de calidad de servicio y satisfacción de las empresas con los servicios de la universidad.

2.1. LA CO-CREACIÓN DE VALOR EN LA UNIVERSIDAD

En la literatura académica se han identificado diversas publicaciones científicas que han abordado el estudio de la co-creación en la educación superior, cuyas características metodológicas y principales contribuciones se sintetizan en la Tabla 2.1.

A continuación, se intentan describir las perspectivas de investigación considerando los *stakeholders* asociados y los tipos de estudios a partir de la clasificación de *metodologías de investigación* propuesta por González, Gasco, & Llopis (2006), así como los principales aportes conceptuales y empíricos de cada publicación. De esta manera, la investigación científica sobre co-creación de valor en la universidad se puede agrupar en cuatro grupos a partir de su perspectiva de estudio, que los clasifica por sus principales enfoques, aunque sin ser excluyentes entre sí.

Inicialmente, es necesario mencionar que el mayor número de publicaciones científicas relacionadas con la co-creación en educación superior se encuentran en el primer grupo, caracterizado por aquellos trabajos que presentan resultados de investigación científica de la co-creación entre IES y sus *stakeholders* internos. Entre estos, la mayoría de los trabajos consideran únicamente un solo *stakeholder* interno: los estudiantes (Botti et al., 2017; Bowden & D'Alessandro, 2011; Dean et al., 2016; Díaz-Mendez, 2012; Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Fagerstrom & Ghinea, 2013; Maria et al., 2015; Moreno de Castro & Calderón Garcia, 2016; Ribes-Giner et al., 2016; Sie & Wang, 2018; Taylor & Judson, 2011). Algunas pocas publicaciones presentan resultados de investigaciones que abordan la co-creación con varios *stakeholders* internos de la universidad: estudiantes y personal académico (Bovill, 2014; Bovill et al., 2016; Judson & Taylor, 2014; Nguyen et al., 2012; Zulkefli & Uden, 2013).

Seguidamente, en el segundo grupo están los trabajos de investigación de co-creación en la universidad desde la perspectiva de *stakeholders* externos de las IES. Se puede apreciar como la mayoría considera únicamente un solo *stakeholder* externo, las empresas (Hong et al., 2010; Huhtelin & Nenonen, 2015; Seppä & Tanev, 2011).

Tabla 2.1. Publicaciones con resultados de la investigación científica de la co-creación de valor en la universidad.

Autor	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Hong et al. (2010)	Empírico, estudio de caso.	Análisis descriptivo de las dimensiones de la co-creación de conocimiento resultados de I&D en la colaboración entre universidades y empresas en China.	Empresas
Bowden & D'Alessandro (2011)	Empírico, estudio de campo.	Evaluación empírica de la experiencia del estudiante y su participación en la co-creación de valor a partir de los roles de las tecnologías interactivas en el aula, en una IES de Australia.	Estudiantes
Seppä & Tanev (2011)	Teórico, estudios aplicados conceptuales.	Síntesis de las principales corrientes de investigación científica de la co-creación de valor en universidades y propone un marco de estudio de la co-creación de empresas que integra el rol participativo de la universidad en los ecosistemas empresariales.	Empresas
Taylor & Judson (2011)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de la relación de causalidad entre la percepción de CS, la satisfacción y el proceso de co-creación de valor con los estudiantes de IES de Estados Unidos, fundamentado en la teoría del marketing de servicios.	Estudiantes
Díaz-Mendez (2012)	Empírico, estudio de caso.	Evaluación empírica de la co-creación de valor con estudiantes y la calidad de la enseñanza, a partir de estudios de casos en España, desde la perspectiva de la LDS y el Marketing Many-To-Many.	Estudiantes
Díaz-Méndez & Gummesson (2012)	Empírico, estudio de caso.	Evaluación de la co-creación de valor y la calidad de la enseñanza reconociendo la influencia de profesores, estudiantes y la gestión universitaria, a partir de múltiples enfoques metodológicos (estudios de casos, entrevistas y encuestas) y fundamentado en la LDS	Estudiantes
Golooba & Ahlan (2013)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica relacionada con el uso de las TIC's como facilitadores de la co-creación de valor para investigación e innovación en el contexto de la educación superior basados en la LDS y la Teoría de los Sistemas de Trabajo.	Estudiantes, profesores, empresas y organizaciones sociales
Fagerstrom & Ghinea (2013)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del uso de redes sociales en la co-creación de valor con aspirantes dentro del proceso de reclutamiento de estudiantes universitarios a partir de la experiencia en una IES en Noruega.	Estudiantes
Flores et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Propuesta de proceso y roles claves en proyectos de investigación como herramienta de fomento de colaboración entre empresas, universidades y otras organizaciones académicas en Europa y México.	Empresas e Instituciones académicas
Trencher et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Exploración empírica del rol de la universidad en la co-creación de valor para la sostenibilidad a partir del análisis de casos de colaboración entre el gobierno, la industria y la sociedad civil con universidades de Norteamérica, Asia y Europa.	Gobierno, empresas y sociedad civil
Zulkefli & Uden (2013)	Empírico, estudio de caso.	Identificación de las principales dimensiones para medir la CS en educación superior desde la perspectiva de co-creación entre estudiantes y profesores de una universidad del Reino Unido, fundamentado en la LDS.	Estudiantes y profesores
Nguyen et al. (2012)	Empírico, estudio de caso.	Propuesta de modelo para la gestión de la marca universitaria a partir de la experiencia de co-creación de valor entre estudiantes y profesores de IES en Japón, basado en la LDS.	Estudiantes y profesores
Judson & Taylor (2014)	Teórico, estudio conceptual.	Propuesta de marco conceptual para medir el éxito del marketing en las IES centrado en mejorar las capacidades humanas en lugar del creciente énfasis en la satisfacción y el empleo de los estudiantes.	Estudiantes y profesores
Bovill (2014)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del proceso de co-creación de planes de estudios entre estudiantes y personal académico de universidades en el Reino Unido, Irlanda y Estados Unidos	Estudiantes y personal académico
Fleischman et al. (2015)	Empírico, estudio de caso.	Exploración empírica de la co-creación de los estudiantes internacionales en las experiencias de relación entre estudiantes y personal administrativo de universidades en Australia con empresarios y representantes del gobierno local, basados teóricamente en la LDS.	Estudiantes, personal administrativo, empresas y gobierno local.

Continua en la siguiente pagina >>

Tabla 2.1. Publicaciones con resultados de la investigación científica de la co-creación de valor en la universidad (Continuación).

Autor	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Huhtelin & Nenonen (2015)	Teórico, estudios aplicados conceptuales.	Identificación de los requisitos claves para la gestión de un centro de co-creación de valor para la colaboración universidad-industria.	Empresas
Maria et al. (2015)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica existente y proyectos implementados relacionados con la co-creación de valor con estudiantes en la educación en general, con énfasis en la educación superior, así como los posibles usos de los métodos de co-creación de valor en la función gerencial y operativa de IES.	Estudiantes
Peralt-Rillo (2015)	Empírico, estudio de campo.	Revisión bibliográfica, propuesta conceptual y medición empírica del impacto y las consecuencias de la co-creación en la educación superior, y específicamente en la satisfacción y lealtad del estudiante de IES en España.	Estudiantes, personal académico, otras IES y empresas.
Plewa et al. (2015)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de los mecanismos e instrumentos que impulsan el compromiso de las empresas en la co-creación de valor con las IES en el diseño y entrega del plan de estudio, así como la alineación del plan de estudios con las necesidades empresariales.	Personal administrativo y empresas
Dean et al. (2016)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de la relación entre la experiencia de co-creación de los estudiantes, los factores contextuales y la evaluación de los estudiantes de esta experiencia, a partir de la validación de un modelo en IES de Australia, aplicando conceptos de la Lógica de Servicio y valor a la experiencia del cliente.	Estudiantes
Moreno & Calderón (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis empírico de la relación entre el comportamiento del estudiante en la co-creación y su satisfacción con la universidad entre estudiantes de una IES en Colombia.	Estudiantes
Moreno et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Identificación e interpretación de los valores co-creados en la implementación de estrategia de marketing relacional entre universidades y empresas en Colombia, a partir de la validación de un modelo que integrado por teorías de co-creación de valor y marketing relacional.	Personal académico y empresas
Bovill et al., (2016)	Teórico, estudio aplicado conceptual.	Exploración de los principales desafíos y roles de los estudiantes en la co-creación de la enseñanza y el aprendizaje entre estudiantes y personal académico, a partir de estudios de casos de IES en Europa y Estados Unidos.	Estudiantes y personal académico
Ribes-Giner et al. (2016)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica sobre los efectos de la co-creación en la educación superior, mediante la identificación de la relación entre la co-creación, participación comunicativa y satisfacción de los estudiantes en la educación superior.	Estudiantes
Thatcher et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis de los valores co-creados entre la universidad y empresas derivados de un proyecto de investigación con participación de pymes en el Reino Unido, considerando las perspectivas del personal académico, empresarios y estudiantes.	Graduados, personal académico y empresas
Vuori & Helander (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis de la transferencia de conocimiento en la colaboración entre la universidad y empresa, enfocados principalmente en la identificación de las barreras individuales, organizativas y tecnológicas en las redes de conocimiento, a partir del estudio de tres casos en Finlandia.	Personal académico y empresas.
Botti et al. (2017)	Empírico, estudio de campo.	Propuesta de modelo para la identificación y medición de las actividades y comportamientos de co-creación de valor en la educación superior, validado en estudiantes de IES en Italia, fundamentado en los postulados de la LDS.	Estudiantes
Moreno (2017)	Empírico, estudio de caso.	Propuesta de modelo de co-creación de valor a través del marketing relacional entre universidades y empresas, a través de un estudio empírico con enfoque cualitativo en Colombia.	Empresas, personal académico y administrativo.

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 2.1. Publicaciones con resultados de la investigación científica de la co-creación de valor en la universidad (Continuación).

Autor	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Ribes-Giner et al. (2017)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica sobre co-creación de valor en la educación superior, y especialmente en la interacción entre estudiantes y universidad, describiendo los principales enfoques del estudio y los factores claves, a partir de una revisión sistemática de literatura.	Estudiantes
Trencher et al. (2017)	Empírico, estudio de caso.	Exploración empírica de las motivaciones, prácticas y factores que afectan la co-creación de valor entre la universidad y organizaciones sociales para mejorar las acciones y estrategias de sostenibilidad en Japón.	Personal académico y organizaciones sociales
Ribes-Giner et al. (2018)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del impacto de la participación y la comunicación de los estudiantes en la co-creación en el contexto de IES de Ecuador,	Estudiantes
Sara & Jones (2018)	Empírico, estudio de campo.	Análisis del proceso de co-creación de valor entre actores de las IES y organizaciones comunitarias, a partir de una experiencia de desarrollo de proyectos de construcción y remodelación de lugares comunitarios de una ciudad en el Reino Unido.	Estudiantes, graduados, personal académico y organizaciones sociales
Sie & Wang (2018)	Teórico, estudio aplicado conceptual.	Propuesta de modelo de intercambio de conocimiento a partir de la co-creación de valor entre la universidad y estudiantes sobre la base conceptual de la LDS.	Estudiantes
Twalo (2018)	Empírico, estudio de caso.	Identificación de los principales desafíos de la co-creación y uso de conocimiento entre la universidad y representantes políticos, a partir de una la investigación de acción participativa en un proyecto de cooperación internacional desarrollado en Suráfrica.	Personal académico y representantes políticos

Fuente: Elaboración propia.

mientras que solo dos estudios considera la perspectiva de varios *stakeholders* externos, Trencher et al. (2013) que explora la relación de las universidades con gobierno, empresas y sociedad civil, y Flores et al. (2013) considera el vínculo de las empresas y otras organizaciones académicas con las universidades.

Por su parte, en el tercer grupo de publicaciones científicas se identifican aquellos trabajos con aportes sobre la co-creación entre diversos *stakeholders* internos y externos de las universidades, tales como: estudiantes, graduados, profesores, personal administrativo, empresarios, comunidades locales, organizaciones sociales y representantes políticos. Así, resultan interesantes los resultados de ciertos estudios que abordan la co-creación de valor en la educación superior entre: estudiantes y comunidad local cercana a la IES (Fleischman et al., 2015); graduados, personal académico y empresas (Thatcher et al., 2016); personal de IES y empresas (Moreno De Castro, 2017; Moreno de Castro et al., 2016); estudiantes, graduados, organizaciones sociales y personal académico de las IES (Sara & Jones, 2018); personal

académico y organizaciones sociales (Trencher et al., 2017); investigadores de las IES y representantes políticos (Twalo, 2018).

Y, finalmente, en el cuarto grupo de trabajos sobre co-creación en la educación superior se ubican los aportes realizados a partir de revisiones de literatura científica, enfocadas en las características de la co-creación entre las IES y estudiantes (Maria et al., 2015; Peralt-Rillo, 2015; Ribes-Giner et al., 2017, 2016), los requisitos claves para la gestión de un centro de co-creación en la universidad (Huhtelin & Nenonen, 2015), el rol de la universidad en los ecosistemas empresariales (Seppä & Tanev, 2011) y el uso de las TIC como facilitador de la co-creación en la educación superior (Golooba & Ahlan, 2013).

En otro sentido, el análisis del ámbito geográfico de los trabajos de investigación realizados permite evidenciar como el estudio de la co-creación de valor en la educación superior se concentra especialmente en países de Europa y Asia; mientras que los estudios aplicados en países de América Latina son escasos, concentrados especialmente en Colombia, Ecuador y México. En concreto, se identifican publicaciones científicas con resultados de investigaciones aplicadas en diversos países: Australia (Bowden & D'Alessandro, 2011; Dean et al., 2016; Fleischman et al., 2015), China (Hong et al., 2010), Colombia (Moreno de Castro et al., 2016; Moreno de Castro & Calderón Garcia, 2016; Moreno de Castro & Calderón García, 2017), Ecuador (Ribes-Giner et al., 2018), Estados Unidos (Bovill, 2014; Taylor & Judson, 2011; Trencher et al., 2013), España (Díaz-Mendez, 2012; Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Peralt-Rillo, 2015), Finlandia (Sie & Wang, 2018; Vuori & Helander, 2016), Irlanda (Bovill, 2014), Italia (Botti et al., 2017), Japón (Nguyen et al., 2012; Trencher et al., 2017), México (Flores et al., 2013), Noruega (Fagerstrom & Ghinea, 2013), Reino Unido (Bovill, 2014; Sara & Jones, 2018; Thatcher et al., 2016; Zulkefli & Uden, 2013), Surafrica (Twalo, 2018) y Suiza (Trencher et al., 2013). Adicionalmente, se identificaron investigaciones realizadas en múltiples contextos geográficos de manera simultánea, tales como: en 33 países europeos (Plewa et al., 2015); en tres IES de Irlanda, Inglaterra y Estados Unidos (Bovill et al., 2016).

En relación con el soporte teórico de la investigación relacionada, se pueden identificar diversos enfoques de estudios, aunque en su mayoría los estudios se soportan en los aportes teóricos del Marketing de Servicios (Bovill, 2014; Bowden & D'Alessandro, 2011; Dean et al., 2016; Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Fagerstrom & Ghinea, 2013; Fleischman et al., 2015; Golooba & Ahlan, 2013; Judson & Taylor, 2014; Moreno de Castro et al., 2016; Moreno De Castro, 2017; Moreno de Castro & Calderón García, 2016; Nguyen et al., 2012; Peralt-Rillo, 2015; Ribes-Giner et al., 2018; Taylor & Judson, 2011; Zulkefli & Uden, 2013). Adicionalmente, se identifican otros enfoques asociados a la Gestión del Conocimiento (Flores et al., 2013; Huhtelin & Nenonen, 2015; Sie & Wang, 2018; Vuori & Helander, 2016), Teoría de los Sistemas de Trabajo (Golooba & Ahlan, 2013), Teorías de Redes (Hong et al., 2010; Vuori & Helander, 2016), la Investigación Acción Participativa (Twalo, 2018) y Aprendizaje basado en la acción (Thatcher et al., 2016). Especialmente, se destacan los trabajos abordados desde los postulados de la LDS (Botti et al., 2017; Bowden & D'Alessandro, 2011; Díaz-Mendez, 2012; Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Fleischman et al., 2015; Golooba & Ahlan, 2013; Nguyen et al., 2012; Zulkefli & Uden, 2013). De igual manera, resultan muy interesantes las contribuciones derivadas de síntesis de la literatura científica que tratan de guiar la práctica, ofreciendo recomendaciones para la acción y explicar los elementos de la co-creación de valor en las universidades (Golooba & Ahlan, 2013; Huhtelin & Nenonen, 2015; Seppä & Tanev, 2011). En el siguiente epígrafe de esta tesis doctoral se abordará con detenimiento esta cuestión.

En general, a partir de la exploración de la literatura científica relacionada, se puede argumentar que la co-creación de valor en la universidad ha sido abordada en la mayoría de los estudios considerando exclusivamente la perspectiva de un *stakeholder* interno de las IES, y principalmente desde la visión de los estudiantes. Es necesario mencionar que se identifican escasos estudios sobre la co-creación de valor entre la universidad y empresa (Fleischman et al., 2015; Hong et al., 2010; Moreno de Castro et al., 2016; Moreno de Castro & Calderón García, 2017; Peralt-Rillo, 2015; Seppä & Tanev, 2011; Thatcher et al., 2016; Vuori & Helander, 2016), así como son incipientes los trabajos de co-creación de valor en la educación superior

aplicadas en Colombia y han sido publicados exclusivamente por un mismo grupo de investigadores (Moreno De Castro, 2017; Moreno de Castro & Calderón García, 2016). Adicionalmente, se puede destacar los importantes aportes de ciertos trabajos que presentan resultados del análisis de la co-creación en la universidades soportados en la LDS (Dean et al., 2016; Díaz-Mendez, 2012; Díaz-Méndez & Gummesson, 2012; Golooba & Ahlan, 2013).

2.2. LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA: MARCO CONCEPTUAL DE RELACIONES

Tal y como se ha dejado constancia en reiteradas ocasiones a lo largo de este trabajo, en los últimos años, se ha evidenciado un incremento en las demandas de la sociedad en relación al rol de las universidades (UNESCO, 2015; World Bank, 2017), al tiempo que la educación superior no ha sido inmune a los cambios que afectan la sociedad del siglo XXI. Así, las universidades se encuentran inmersas en entornos turbulentos y frecuentemente hostiles (CINDA, 2016), y han de enfrentarse a la evolución dinámica de las necesidades y expectativas de sus diversos *stakeholders*, lo que plantea enormes retos en su gestión (Toscano-Hernández et al., 2018).

De hecho, la mayoría de los esfuerzos por mejorar la gestión universitaria se han centrado en la visión del estudiante, mientras que no se ha prestado tanta atención a la visión de otros *stakeholders*, tales como profesores, empleados, directivos, egresados, investigadores, empresas, entidades públicas, organizaciones sociales, etc. Esto evidencia una miopía estratégica en la investigación de los paradigmas de gestión de las universidades, dado que la gestión de la educación superior debe involucrar la perspectiva de los diversos *stakeholders* como condición para la supervivencia en el largo plazo.

En este apartado, dada la imperiosa la necesidad de analizar la co-creacion de valor entre universidad y empresa de forma rigurosa, se presenta una síntesis integradora de la literatura científica para entender la co-creación de valor como generadora de calidad de servicio y satisfacción de las empresas con los servicios de la universidad. Inicialmente, en el primer subapartado, se describen los aportes más

relevantes en el estudio de la co-creación de valor en la universidad, lo que facilita la identificación de las dimensiones concretas relacionadas con las actividades realizadas por las empresas durante la co-creación de valor con la universidad. Seguidamente, en el segundo y tercer subapartado, se presentan los antecedentes y consecuencias de la relación universidad-empresa identificados en la literatura científica.

2.2.1. LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA: DIMENSIONES CRÍTICAS

2.2.1.1. Perspectivas de estudio de la relación Universidad-Empresa

En la exploración de la investigación científica sobre la relación entre la universidad y la empresa se identificaron trabajos que abordan su interacción desde diferentes perspectivas teóricas, diversos ámbitos geográficos y distintas metodologías de investigación.

Con respecto al soporte teórico y conceptual, los estudios emplearon varios y diversos marcos analíticos como el marketing de servicios (Galan-Muros & Davey, 2017; Garcia et al., 2016; Hughes, 2014; Plewa, Korff, Johnson, et al., 2013), marketing relacional (Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015; Ghauri & Rosendo-Rios, 2016; Marzo Navarro et al., 2008; Moreno De Castro, 2017; Plewa, 2005; Plewa et al., 2005; Plewa, Korff, Baaken, et al., 2013; Rosendo-Rios et al., 2016), marketing industrial (Boehm & Hogan, 2013), y postulados de la LDS (Canhoto et al., 2016; Ketonen-Oksi, 2018).

Tal como se describe en la Tabla 2.2, en relación con el ámbito geográfico, la mayoría de los estudios identificados fueron aplicados e ilustrados en condiciones específicas de países de Europa (Azagra-Caro, 2007; Bodas Freitas et al., 2013; Boehm & Hogan, 2013; Borrel-Damian et al., 2014; Bruneel et al., 2010; Canhoto et al., 2016; Czarnitzki et al., 2009; D'Este & Patel, 2007; Davey et al., 2011, 2018; Dubosc, 2016; Galán-Muros & Plewa, 2016; Ghauri & Rosendo-Rios, 2016; Healy et al., 2014; Johnston & Huggins, 2015, 2017; Ketonen-Oksi, 2018; Kitagawa & Lightowler, 2013; Marzo Navarro et al., 2008; Mato de la Iglesia et al., 2018; Meerman et al., 2013; Moilanen et al., 2015; Plewa et al., 2015; Rosendo-Rios et al., 2016; Thatcher et al., 2016).

Tabla 2.2. Publicaciones con resultados de investigación científica de la relación entre la universidad y la empresa.

Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Rogers et al. (2000)	Empírico, estudio de campo.	Medición de la efectividad de la transferencia de tecnología desde las universidades a la industria, a partir de una muestra a 131 universidades de los Estados Unidos.	Personal administrativo de IES y directivos de empresas.
Cohen et al. (2002)	Empírico, estudio de campo.	Caracterización del alcance y la naturaleza de la contribución de las actividades de investigación y desarrollo del sector público y universidades al desarrollo de la industria, a partir de una muestra de empresas industriales del sector manufacturero en Estados Unidos.	Personal administrativos y directivos de empresas.
Thursby & Thursby (2004)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de la participación de los profesores en el proceso de transferencia tecnológica desde la universidad hacia la industria desde la perspectiva de empresas que participaron activamente en la concesión de licencias con 85 reconocidas IES en Estados Unidos.	Profesores de IES e investigadores de IES y directivos de empresas.
Plewa (2005)	Empírico, estudio de campo.	Identificación de los impulsores claves de las relaciones entre la universidad e industria en Australia, considerando el impacto de la diferencia de la cultura organizacional, personas involucradas y la dinámica de la relación, a partir de una integración de áreas de investigación del marketing relacional y la transferencia tecnológica.	Directivos, personal administrativo, investigadores de IES y empresas.
Plewa et al. (2005)	Empírico, estudio de caso.	Desarrollo de un marco conceptual de la relación entre la universidad e industria a partir de un estudio exploratorio en Australia, soportado en los fundamentos teóricos del marketing relacional.	Personal académico de IES, investigadores de IES, directivos de IES, investigadores de industria y directivos de industria.
Phan & Siegel (2006)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de literatura científica sobre de la efectividad de la transferencia de tecnología universitaria hacia la industria, considerando los diversos mecanismos de transferencia como: acuerdos de licencia, parques científicos, incubadoras y nuevas empresas universitarias.	Investigadores de IES, personal administrativo de IES, Industria, otras IES.
Azagra-Caro (2007)	Empírico, estudio de caso.	Evaluación del efecto de las características del personal académico involucrado en la interacción universidad-industria desde un enfoque regional, a partir de una encuesta aplicada en IES públicas en España.	Personal académico, personal administrativo y directivos de IES
D'Este & Patel (2007)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de los canales de interacción y factores de influencia de la relación entre investigadores universitarios y la industria, a partir de investigadores de IES del Reino Unido.	Personal académico e investigadores de IES.
Siegel et al. (2007)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de literatura científica sobre los antecedentes y consecuencias de la comercialización de la propiedad intelectual universitaria, considerando el desempeño e implicaciones de política relacionada con las oficinas de transferencia de tecnología de las universidades.	Investigadores, personal administrativo y directivos de las IES, empresarios, emprendedores, fondos de capital de riesgo.
Perkmann & Walsh (2007)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de literatura científica sobre la difusión y las características de las relaciones de colaboración entre las universidades y la industria de la perspectiva de innovación abierta, diferente a otros mecanismos como la transferencia de tecnología o la movilidad humana.	Investigadores y personal administrativo de IES, empresarios, emprendedores..
Marzo et al. (2008)	Empírico, estudio de caso.	Identificación de las variables que determinan la relación estable de las empresas con las universidades, soportado en el marketing relacional, se propone un modelo validado en España que vincula la satisfacción, el compromiso y la participación derivado de las relaciones.	Directivos de empresas y universidades
Czarnitzki et al. (2009)	Empírico, estudio de campo.	Caracterización del proceso de transferencia de conocimiento desde la universidad a la industria e identificación de problemas potenciales en esta relación en Alemania, con enfoque en las solicitudes de patentes en comparación con las invenciones académicas.	Personal académico e investigadores de las IES.
Bruneel et al. (2010)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de los efectos de la experiencia de colaboración, amplitud de la interacción y la confianza inter-organizacional en la reducción de las barreras para la colaboración entre universidad y empresa, con base en las actitudes de una muestra de empresas del Reino Unido.	Personal administrativo y directivos de empresas.
Hong et al. (2010)	Empírico, estudio de caso.	Exploración del papel de la cultura en la colaboración entre la universidad y la industria desde la perspectiva de la co-creación de conocimiento en el contexto de las corporaciones multinacionales en China.	Investigadores de IES, representantes de entidades públicas, personal administrativo y directivos de empresas.
Abramo et al. (2011)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica sobre el papel de la asimetría de información en la colaboración en investigación entre la industria y las universidades, evidenciando la importancia de la proximidad geográfica en la decisión de las empresas al elegir un socio universitario.	Investigadores de las IES y empresas.

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 2.2. Publicaciones con resultados de investigación científica de la relación entre la universidad y la empresa (Continuación).

Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Davey et al. (2011)	Empírico, estudio de campo.	Factores, participantes y alcance de la colaboración entre la universidad y la empresa en 33 países miembros o candidatos de la Unión Europea, así como la identificación de sus principales impulsores y barreras.	Personal académico, administrativos y directivos de IES.
Pineda Márquez et al. (2011)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica de los principales modelos y mecanismos de interacción entre la universidad, la empresa y el Estado, logrando la identificación de los principales retos de las universidades en Colombia para mejorar la interacción con su entorno.	Personal académico e investigadores de las IES, empresa, gobierno local y nacional.
Bodas Freitas et al. (2013)	Empírico, estudio de campo.	Modos de gobernanza de las interacciones y su incidencia en los procesos de toma de decisiones empresariales en el contexto de la transferencia de conocimiento entre la universidad y la industria en Italia.	Personal administrativo y directivos de empresas.
Boehm & Hogan (2013)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del proceso de establecimiento de relaciones de colaboración de beneficio mutuo entre la universidad y la industria, a partir de casos de proyectos de colaboración en Irlanda e Inglaterra, soportado en la ampliación del modelo B2B del marketing industrial.	Investigadores, directivos y administrativos de IES, representantes de entidades públicas, directivos y administrativos de empresas.
Flores et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Descripción del proceso y roles claves para el fomento de la colaboración entre empresas y universidades en la implementación de modelos de innovación abierta, a partir de experiencias de proyectos de colaboración entre empresa y organizaciones académicas en Europa y México.	Personal académico de IES, empleados y propietarios de empresa
Kitagawa & Lightowler (2013)	Empírico, estudio de caso.	Comparación de las políticas, estrategias e incentivos de promoción de la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa en Inglaterra y Escocia, utilizando como marco analítico el <i>Bozeman's Contingent Effectiveness Model of Technology Transfer</i> .	Investigadores de IES, gobierno, empleados de empresas, entidades de financiación pública.
Kutvonen et al. (2013)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica sobre los roles y objetivos potenciales que las universidades pueden tener en las asociaciones o redes de Innovación Abierta en la relación entre universidad y industria.	Universidad e industria
Meerman et al. (2013)	Empírico, estudio de campo.	Medición del estado, esfuerzos y percepciones en la colaboración universidad y empresa en Alemania, así como a resaltar las barreras e impulsores, desde la perspectiva de representantes de las IES.	Personal académico, administrativos y directivos de IES.
Perkmann et al. (2013)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica sobre el alcance y tipos de participación de la investigación colaborativa, investigación por contrato y las relaciones informales para la transferencia de conocimientos entre la universidad y la industria, junto con la identificación de sus antecedentes y consecuencias individuales, organizacionales e institucionales de esta colaboración.	Personal académico e investigadores de las IES, y empresas.
Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Evaluación empírica del impacto de factor de éxito relacional (comunicación, confianza, comprensión e individuos), junto con su evolución en el tiempo, en la relación entre la universidad y la empresa en Australia.	Investigadores de IES
Plewa, Korff, Johnson, et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Marco conceptual para examinar la naturaleza dinámica de la relación entre la universidad y la industria identificando como la comunicación, la comprensión, la confianza y las personas son impulsores claves, a partir experiencias en Australia, Alemania y Países Bajo en la transferencia de tecnología, la innovación y la comercialización con conocimientos.	Investigadores de IES y empleados de empresas.
Trencher et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Exploración de la co-creación de valor desde las IES con gobiernos, industria y sociedad civil para el desarrollo sostenible, a partir de evidencia empírica de casos de IES de 16 países de Norteamérica, Asia y Europa.	Profesores de IES, investigadores de IES, estudiantes de IES, administrativos de IES, empleados de la industria, representante del gobierno.
Ranga et al. (2013)	Empírico, estudio de caso.	Principales características organizacionales, <i>stakeholders</i> involucrados, fuentes financiamiento, modos de participación gubernamental, beneficios, objetivos, motivadores, barreras y entorno socioeconómico de la colaboración entre universidad y empresa en Estados Unidos y Canadá, utilizando como enfoque principal el modelo Triple Helix.	Personal académico de IES, estudiantes de IES, administrativos de IES, empleados de la industria, representantes del gobierno, organizaciones sociales.
Borrel-Damian et al. (2014)	Empírico, estudio de caso	Descripción de buenas prácticas exitosas en experiencias de colaboración entre universidad y empresa en 12 países de Europa, considerando la identificación de principales tendencias, problemas transversales en las iniciativas de colaboración, herramientas de evaluación, indicadores de desempeño y mecanismos de incentivos.	Personal académico de IES, directivos de IES, representantes del gobierno, directivos de empresas.

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 2.2. Publicaciones con resultados de investigación científica de la relación entre la universidad y la empresa (continuación).

Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Healy et al. (2014)	Empírico, estudio de caso.	Formas de colaboración y enfoques de evaluación del impacto de la cooperación entre la universidad y empresa en el campo de educación, a partir de la revisión de la literatura existente y el estudio de 41 casos de colaboración en 16 países europeos.	Personal académico y directivos de las IES, y empresas.
Hughes (2014)	Teórico, estudio aplicado conceptual.	Modelo conceptual de la co-creación en iniciativas de Triple Hélice desde la LDS, considerando cuatro áreas de trabajo: (I) análisis de los recursos aportados por las partes y su integración, (II) las prácticas de interacciones que potencian la co-creación, (III) las propuestas de valor que motivaran a co-crear, y (IV) efecto de co-creación en recursos de las partes.	Universidad, Empresa y Gobierno.
Veng Soberg (2014)	Empírico, estudio de caso.	Descripción de la colaboración entre universidades y empresas de inversión extranjera en actividades de investigación y desarrollo en China, con enfoque en los desafíos y diferencias institucionales, fundamentado en la Teoría Institucional y la Teoría de la Confianza.	Investigadores de IES, estudiantes de IES, administrativos y directivos de empresas
Dueñas & Duque (2015)	Empírico, estudio de campo.	Evaluación empírica de la calidad de las relaciones entre la universidad y la empresa en un contexto regional de Colombia, soportado en el marketing relacional, considerando la importancia de la comunicación y el compromiso en el fortalecimiento de la relación.	Investigadores de IES, directivos de IES y directivos de empresas.
Johnston & Huggins (2015)	Empírico, estudio de campo.	Análisis de los factores influenciadores en los vínculos entre la universidad y la industria en el Reino Unido, a través de asociaciones de transferencia de conocimiento, a partir de un análisis de empresas de servicios con uso intensivo de conocimiento de distritos rurales.	Empresas
Moilanen et al. (2015)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del proceso de la toma de decisiones de los gerentes empresariales en la colaboración entre universidad e industria en Finlandia, desde la perspectiva de la Teoría Fundamentada en Datos.	Directivos de empresas
Plewa et al. (2015)	Empírico, estudio de campo.	Identificación de mecanismos e impulsores del compromiso empresarial en el diseño y entrega del plan de estudios y la alineación del plan de estudios con las necesidades empresariales, validado entre directivos de IES de 29 países europeos.	Personal administrativo de IES, directivos de las IES.
Canhoto et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Identificación de los factores individuales, organizacionales y externos que configuran el proceso de co-producción entre las universidades y la industria en el contexto del sector industrial del Reino Unido y basado en la perspectiva de la LDS.	Personal académico y administrativo de IES, propietarios y directivos de empresas y entidades públicas.
Dubosc (2016)	Empírico, estudio de caso.	Descripción de su impacto y facilitadores de la relación entre universidad y empresa en 08 países de la región del sur del Mediterráneo (Alergia, Egipto, Jordania, Lebanon, Marruecos, Palestina, Siria y Tunes), a partir de los resultados de proyectos de cooperación financiados por la Comisión Europea.	Profesores y personal administrativo de IES, empleados de empresas, organizaciones sociales.
Galán-Muros & Plewa (2016)	Empírico, estudio de campo.	Análisis del conjunto de barreras y factores impulsores de la colaboración entre universidad y empresa en 33 países de Europa, soportado en los conceptos de alianza y redes de la gestión estratégica.	Profesores e investigadores de IES
Garcia et al. (2016)	Empírico, estudio de caso	Análisis de las percepciones de los investigadores de IES sobre los beneficios, resultados y barreras que afectan su interacción con las empresas en Brasil.	Investigadores y directivos de IES
Ghuri & Rosendo-Rios (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis de las diferencias interculturales de la organización en las colaboraciones universidad-industria en España, a partir de una revisión de literatura científica y en el marco de relaciones público-privadas para el fomento de la transferencia de conocimiento, soportado en el marco conceptual del marketing relacional.	Investigadores de IES y directivos de empresas.
Rosendo-Rios et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis del impacto de la confianza, compromiso, integración, compatibilidad organizacional y experiencia personal como factores organizacionales clave que contribuyen al desempeño exitoso de las colaboraciones para la transferencia de conocimiento e innovación entre la universidad y la industria en España, soportado en el marco conceptual del marketing relacional.	Investigadores de IES y directivos de empresas.
Thatcher et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Modelo del proceso de co-creación de valor entre universidad y pymes en el desarrollo de proyectos de investigación en el Reino Unido, soportado en los postulados de la Aprendizaje Basado en la Acción o en inglés <i>Action-Based Learning (ABL)</i> .	Estudiantes y profesores de IES, directos de empresas.
Galan-Muros & Davey (2017)	Teórico, estudio aplicado conceptual.	Marco conceptual del ecosistema de cooperación universidad-empresa, completo e integrado, soportado en el modelo de Triple Hélice, describiendo sus principales componentes, tales como: actividades, proceso, resultados, impactos, mecanismos de apoyo y contexto.	Estudiantes, profesores, investigadores, directivos de IES y empresarios.

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 2.2. Publicaciones con resultados de investigación científica de la relación entre la universidad y la empresa (continuación).

Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Johnston & Huggins (2017)	Empírico, estudio de campo.	Determinantes del alcance espacial de la relación entre universidad e industria en el Reino Unido, sobre la base de asociaciones de colaboración para transferencia de conocimiento con empresas de servicios de negocios intensivos en conocimiento.	Empleados y directivos de empresas.
Lemos & Ferraz Cario (2017)	Empírico, estudio de caso.	Fases evolutivas, formas de interacción, beneficios y barreras en el establecimiento y desarrollo de interacciones entre universidad e industria en Brasil, a través del análisis de las	Investigadores y directivos de IES
Moreno de Castro (2017)	Empírico, estudio de caso.	Identificación e interpretación de los valores de la co-creación entre universidades y empresas en Colombia, así como la determinación de los valores que participan en la relación, soportado en el marco conceptual del marketing relacional.	Profesores de IES, directivos de IES, directivos de empresas y personal administrativo de empresas.
Padilla-Meléndez & Li (2017)	Empírico, estudio de caso.	Efecto del factor cultural en la participación de investigadores de IES en la transferencia de conocimiento, a partir de estudios de casos de la relación entre universidad y empresa en China.	Investigadores y directivos de IES.
Plewa et al. (2017)	Empírico, estudio de caso.	Temáticas, percepciones, prácticas, políticas y direcciones futuras de la colaboración entre universidad y empresa en Australia y 12 países de Europa, a partir de una investigación que combina enfoque cualitativo y cuantitativo.	Profesores de IES, investigadores de IES, directivos de IES, representantes del sector público, directivos de empresas
Zhao & Wu (2017)	Empírico, estudio de caso.	Identificación del mecanismo de la innovación colaborativa industria-universidad-investigación en China, así como la caracterización de las interacciones entre los elementos del sistema y posibles problemas en el proceso de innovación colaborativa.	Universidad, empresas e instituciones de investigación
Suzuki (2017)	Empírico, estudio de campo.	Impacto de la investigación colaborativa entre empresas y universidades extranjeras sobre el desempeño tecnológico de las empresas en Japón, basado en información de 107 empresas manufactureras en Japón.	Universidades y empresas.
Davey et al. (2018)	Empírico, estudio de campo.	Factores impulsores, barreras, marcos regulatorios, formas y alcance de la cooperación entre universidad y empresa a nivel nacional en 33 países de Europa, desde la perspectiva de diversos <i>stakeholders</i> ,	Investigadores de IES, directivos de IES, empleados de empresas, directivos de empresas.
Ketonen-Oksi (2018)	Empírico, estudio de caso.	Exploración de los modelos y conceptos de co-creación de valor en un ecosistema de servicios en el contexto de la relación universidad e industria de Finlandia fundamentado en los conceptos de la LDS.	Personal académico de IES, directivos de IES, directivos de empresas, directivos de entidades públicas.
Mascarenhas et al. (2018)	Teórico, estudio conceptual.	Revisión de la literatura científica relacionada con la cooperación entre la universidad e industria, cuyos resultados permiten identificar las principales publicaciones y las cuatro principales tendencias temáticas en la investigación en este campo.	Universidad e industria
Mato de la Iglesia et al. (2018)	Teórico, estudios aplicados conceptuales	Modelo de seguimiento y evaluación de la transferencia de conocimiento desde la universidad a las empresas en España, incluyendo un escenario institucional con un sistema de indicadores, así como un escenario de premio y merito individual.	Profesores de IES; investigadores de IES, estudiantes de IES, empresas, organizaciones sociales, entidades públicas.

Fuente: Elaboración propia.

También se identifican publicaciones con resultados de investigaciones realizadas en países de América Latina (Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015; Garcia et al., 2016; Lemos & Ferraz Cario, 2017; Moreno De Castro, 2017; Pineda Márquez et al., 2011), América del Norte (Cohen et al., 2002; Ranga et al., 2013; Rogers et al., 2000; Thursby & Thursby, 2004), Asia (Padilla-Meléndez & Li, 2017; Suzuki, 2017; Veng Soberg, 2014; Zhao & Wu, 2017) y Oceanía (Plewa, 2005; Plewa, Korff, Baaken, et al., 2013).

Adicionalmente, se destacan ciertos estudios que abordaron este asunto en el contexto de varios países de diferentes regiones del mundo, tales como: Australia y 12 países de Europa (Plewa et al., 2017), en 16 países de Norteamérica, Asia y Europa (Trencher et al., 2013), países de Europa y México (Flores et al., 2013); Australia, Alemania y Países Bajos (Plewa, Korff, Johnson, et al., 2013).

En cuanto a la metodología, se agrupan estas publicaciones en dos grandes grupos, que sin excluyentes entre sí, facilitan el análisis de la investigación científica relacionada: (I) estudios conceptuales y (II) estudios empíricos. En el primer grupo, que agrupa estudios teóricos, predominan las publicaciones que presentan resultados de revisiones bibliográficas relacionadas con la relación entre la universidad y la empresa (Abramo et al., 2011; Healy et al., 2014; Kutvonen et al., 2013; Mascarenhas et al., 2018; Perkmann et al., 2013; Perkmann & Walsh, 2007; Phan & Siegel, 2006; Pineda Márquez et al., 2011; Siegel et al., 2007); entre los que se identifican ciertos estudios que soportados en análisis conceptuales y teóricos de la literatura académica ofrecen recomendaciones para la acción en la relación entre la universidad y la empresa (Galan-Muros & Davey, 2017; Hughes, 2014; Pineda Márquez et al., 2011).

El segundo grupo incluye publicaciones con resultados de estudios empíricos. Entre ellos se encuentran trabajos que utilizan métodos cualitativos para analizar uno o unos pocos casos de estudio (Boehm & Hogan, 2013; Borrel-Damian et al., 2014; Canhoto et al., 2016; Dubosc, 2016; Flores et al., 2013; Kitagawa & Lightowler, 2013; Lemos & Ferraz Cario, 2017; Moilanen et al., 2015; Moreno De Castro, 2017; Padilla-Meléndez & Li, 2017; Plewa et al., 2005; Ranga et al., 2013; Thatcher et al., 2016; Trencher et al., 2013; Veng Soberg, 2014). También existen trabajos que emplean métodos cuantitativos en el análisis de la información (Azagra-Caro, 2007; Bodas Freitas et al., 2013; Bruneel et al., 2010; Cohen et al., 2002; Czarnitzki et al., 2009; D'Este & Patel, 2007; Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015; Galán-Muros & Plewa, 2016; Garcia et al., 2016; Johnston & Huggins, 2017, 2015; Marzo Navarro et al., 2008; Mato de la Iglesia et al., 2018; Meerman et al., 2013; Plewa et al., 2015; Plewa, Korff, Baaken, et al., 2013; Rogers et al., 2000; Rosendo-Rios et al., 2016; Suzuki, 2017; Thursby & Thursby, 2004; Zhao & Wu,

2017). El uso de métodos mixtos en la recolección y análisis de información se puede encontrar en algunos estudios (Davey et al., 2011, 2018; Ghauri & Rosendo-Rios, 2016; Plewa, 2005).

Adicionalmente, se pueden mencionar contribuciones a partir de investigaciones empíricas desde diversas perspectivas teóricas como: Teoría Institucional (Czarnitzki et al., 2009; Phan & Siegel, 2006; Veng Soberg, 2014), *Bozeman's Contingent Effectiveness Model of Technology Transfer* (Kitagawa & Lightowler, 2013; Rogers et al., 2000), economía evolutiva (Phan & Siegel, 2006), el modelo de Triple Hélice (Galan-Muros & Davey, 2017; Hughes, 2014; Ranga et al., 2013), Teoría de la Ciencia de la Innovación y la Complejidad (Zhao & Wu, 2017), el paradigma de la Innovación Abierta (Kutvonen et al., 2013), *Comunidad Integrada del Conocimiento* (conocido por sus siglas en inglés KIC) del Instituto Cambridge-MIT (Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015), *Grounded Theory* (Moilanen et al., 2015), el concepto de vínculos colaborativos (Johnston & Huggins, 2015), Aprendizaje Basado en la Acción (Thatcher et al., 2016) y Teoría de la Confianza (Veng Soberg, 2014). Se destaca el aporte realizado Pineda Márquez et al. (2011) que utilizan diversos marcos analíticos entre los que se encuentra el Triángulo de Sabato, Sistemas de Innovación y Modelo de la Triple Hélice.

De modo especial, se debe resaltar el aporte realizado en el trabajo de Plewa et al. (2015), que considera complementariamente, como enfoques teóricos, el marketing relacional y la LDS. Ese estudio propone un modelo conceptual para analizar los impulsores de la participación de la empresa en el diseño del currículo y la alineación del currículo con los requerimientos empresariales, validado entre directivos de IES europeas.

En general, destacan por su alcance ciertos estudios empíricos que describen características y factores de la relación entre universidad y empresa en la mayoría de países de Europa (Davey et al., 2011, 2018; Galán-Muros & Plewa, 2016; Healy et al., 2014; Plewa et al., 2015; Trencher et al., 2013). En el caso de Colombia, resultan valiosas la identificación de los retos de las universidades colombianas que deseen

fortalecer su interacción con el sector empresarial (Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015; Moreno De Castro, 2017; Pineda Márquez et al., 2011).

2.2.1.2. Dimensiones de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa

En la presente tesis doctoral se propone utilizar un modelo basado en los postulados de la LDS, dado el reconocimiento de este enfoque en la sistematización de la co-creación de valor (Alves et al., 2016; Botti et al., 2017; Maria et al., 2015; Payne et al., 2008). De hecho, “la definición de servicio en la lógica S-D [escrita en este trabajo como LDS] cumple a la perfección con el significado de servicio en la educación superior: se trata de la aplicación del conocimiento científico a través de una variedad de procesos para la educación” (Maria et al., 2015, p. 163). Lastimosamente, son pocos los estudios que se centran en la conceptualización y la medición empírica de la co-creación de valor desde la LDS en el contexto específico de la educación superior (Botti et al., 2018). Como referencia básica, en esta tesis doctoral, se adoptará el modelo de medición propuesto por Tommasetti et al. (2017).

El modelo de medición desarrollado por Tommasetti et al. (2017) ha sido diseñado con el propósito de identificar las dimensiones con mayor relevancia y mejor cobertura semántica de las actividades de la co-creación de valor, fundamentado conceptualmente en los postulados de la LDS (Vargo & Lusch, 2004a, 2004b, 2008c, 2008d, 2008b, 2011) a partir de una revisión de la literatura científica del marketing. A pesar de que ese modelo no ha sido elaborado específicamente para medir la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, su carácter general permite aplicarlo a diferentes sectores de estudio. Así, el trabajo realizado por Tommasetti et al. (2017) se encuentra en línea con los resultados de las investigaciones realizadas por McColl-Kennedy et al. (2012) y Botti et al. (2017). Por un lado, la investigación de McColl-Kennedy et al. (2012), que describe las actividades de co-creación de valor en el sector de la salud, es el punto de partida del marco de medición conceptual de Tommasetti et al. (2017). Por otro lado, las ocho dimensiones de la co-creación de valor del modelo de medición propuesto por Tommasetti et al. (2017)

fueron reconocidas y revisadas empíricamente en el contexto de la educación superior por Botti et al. (2017).

Tomando como punto de partida este modelo, se propone un marco conceptual de evaluación de la co-creación de valor que incluye el proceso de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, así como los antecedentes y consecuencias de la co-creación de valor de esta. La razón se encuentra en que desde la LDS, el proceso de co-creación de valor tiene una naturaleza global donde los usuarios intervienen en una fase previa a la entrega, una fase de *co-entrega* y una fase de *post-entrega* (Tommasetti et al., 2017). En coherencia con lo anterior, Leclercq (2016) propone un marco teórico integrado de la co-creación de valor identificando el proceso de co-creación de valor, las motivaciones de los actores para participar en la co-creación de valor y las consecuencias de la co-creación de valor desde la perspectivas de los actores.

En relación con las dimensiones del proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa, el modelo propuesto por Tommasetti et al. (2017, p. 944) propone un conjunto de tres fases que agrupan ocho actividades de la co-creación: “una fase previa a la entrega (actividades cerebrales, cooperación, investigación y compilación de información), una fase de co-entrega (combinación de actividades complementarias, cambios de hábitos, co-producción y co-aprendizaje) y una fase de post-entrega (conexión)”. Sin embargo, entre las ocho actividades propuestas por Tommasetti et al. (2017), el momento real de interacción coincide particularmente con cinco actividades específicas (Botti et al., 2018): *cambios en los hábitos, co-producción, co-aprendizaje, conexión y combinación de actividades complementarias*. Estas actividades específicas, con excepción de la actividad de *combinación de actividades complementarias*, se utilizan para delinear las actividades y comportamientos de los usuarios adoptados en la co-creación de valor de la relación universidad-empresa, como se puede ver en la Tabla 2.3.

En primer lugar, la dimensión de *cambios en los hábitos* comprende la disposición de los usuarios a modificar su comportamiento en cierta medida dependiendo de su grado de participación en la experiencia

de servicio (McColl-Kennedy et al., 2012); en esta dimensión se identifican cuatro actividades: *adaptación pragmática*; *gestión del cambio*; *asociación* y *atención*.

Tabla 2.3. Dimensiones y subdimensiones del proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa.

Dimensiones	Variables	Descripción
Cambios en los hábitos	Adaptación pragmática	Capacidad de modificar sus prácticas y hábitos a partir de la prestación del servicio (Tommasetti et al., 2017).
	Gestión del cambio	Actitud positiva frente a los cambios registrados en la prestación del servicio y actuar proactivamente para adaptarse (Tommasetti et al., 2017).
	Asociación	Disposición a colaborar e invertir en el fortalecimiento de la asociación (Díaz Perdomo, 2019).
	Atención	Manifestación de atención e interés por los detalles del servicio donde se está desarrollando la colaboración (Díaz Perdomo, 2019).
Co-producción	Co-diseño	Participación en el rediseño del servicio o codesarrollo de la propuesta de valor antes de la prestación del servicio (Tommasetti et al., 2017).
	Co-entrega	Participación en la personalización, reducción de tiempos o minimización de costos durante la prestación del servicio (Tommasetti et al., 2017).
Co-aprendizaje	Información compartida	Transferencia de información y recursos derivados de experiencias previas y diversas fuentes (Tommasetti et al., 2017).
	Retroalimentación	Transmisión de información, solicitada o no solicitada, como mecanismos de retroalimentación para la mejora en la entrega del servicio (Botti et al., 2017).
Conexión	Construcción de relaciones	Establecimiento de vínculos con <i>stakeholders</i> involucrados con el proceso a basados en la confianza (Tommasetti et al., 2017).
	Mantenimiento de relaciones	Sostenimiento de relaciones solidas con <i>stakeholders</i> involucrados con en el proceso posterior a la entrega del servicio (Tommasetti et al., 2017).

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, la dimensión de *co-producción*, y a pesar de que en muchas ocasiones se confunde con la co-creación (Tommasetti et al., 2017), se refiere a las actividades de participación en la redefinición del servicio (Botti et al., 2017), que resulta en una oferta de valor más eficaz y eficiente (Vargo & Lusch, 2016). Incluye dos actividades: *co-diseño* y *co-entrega*.

En tercer lugar, la dimensión de *co-aprendizaje*, también entendida como integración de recursos (McColl-Kennedy et al., 2012), implica que los usuarios intercambian activamente información y conocimiento sobre el servicio con los otros *stakeholders* involucrados en la prestación del servicio (Tommasetti et al., 2017), y puede implicar dos actividades: *información compartida* y *retroalimentación*.

En cuarto lugar, la dimensión de *conexión* corresponde a las relaciones efectivas mediante un intercambio bidireccional y dialógico con los *stakeholders* involucrados en el proceso (Tommasetti et al., 2017), distinguiéndose dos subdimensiones: *construcción de relaciones* y *mantenimiento de relaciones*.

La dimensión de *combinación de actividades complementarias* se refiere a la participación del usuario en actividades complementarias (actividades colaterales, eventos o servicios adicionales relacionados con el servicio pero no fundamentales para el mismo, como por ejemplo: servicios de preparación de evaluaciones, eventos culturales o recreativos, recaudación de fondos y campañas de sensibilización) organizadas por los proveedores para aumentar su participación e intensificar las oportunidades de interacción (Tommasetti et al., 2017). No obstante, a pesar que es el factor con la mayor varianza explicada en los hallazgos empíricos en el contexto de la educación superior encontrados por Botti et al. (2017), esta dimensión considera la organización de actividades complementarias para fomentar el proceso de co-creación de valor, además de ampliar la propuesta de valor básica y aumentar la eficacia del servicio básico (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017), por lo que parece más relacionada con los antecedentes de la co-creación de valor.

Dado que en la literatura científica aún no existe claridad sobre los antecedentes y consecuencias de la co-creación de valor (Botti et al., 2018), en los siguientes dos subapartados se presentan los resultados de la identificación de los aportes de autores que abordan esta relación desde la LDS a partir de estudios conceptuales (Tommasetti et al., 2017), estudios que realizaron validación empírica en el contexto específico de la educación superior (Botti et al., 2017) y en otros sectores (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; McColl-Kennedy et al., 2012), así como los principales resultados de la exploración inicial de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa en el contexto colombiano a través de estudios de casos múltiples (Moreno De Castro, 2017).

2.2.2. ANTECEDENTES DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA

En la literatura científica, dada la escasez de estudios de la co-creación de valor universidad-empresa, se identifican múltiples estudios llevados a cabo en otros contextos o stakeholders que pueden servir de referencia para abordar los antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa. En este orden, a pesar que actualmente no existe un consenso ampliamente aceptado sobre los antecedentes de la co-creación de valor (Botti et al., 2018; Leclercq et al., 2016), a continuación se sintetizan los aportes más relevantes derivados de la literatura (Tabla 2.4).

Tabla 2.4. Publicaciones científicas de referencia para los antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Hong et al. (2010)	Empírico, estudio de caso.	Exploración del papel de la co-creación de conocimiento entre la universidad y la industria, identificando seis dimensiones que la facilitan: cultura, tipo de conocimiento, estrategia de interacción del conocimiento, enfoque de interacción del conocimiento, desarrollo de capacidades y tareas de investigación.	Investigadores de IES, representantes de entidades públicas, personal administrativo y directivos de empresas.
Pineda Márquez et al. (2011)	Teórico, estudio conceptual.	Presenta los resultados de la revisión de modelos y mecanismos de interacción de la universidad ajustados al contexto colombiano, proponiendo un conjunto de elementos para favorecer la colaboración de la universidad con sus <i>stakeholders</i> : capacidades internas, canales de comunicación, infraestructura y beneficios percibidos.	Personal académico e investigadores de las IES, empresa, gobierno local y nacional.
Chandler & Chen (2015)	Empírico, estudio de caso.	Describen el rol de los clientes en las experiencias de servicio ofrecidas por las empresas, aclarando las motivaciones que evidencian los clientes para la participación en la co-creación de valor.	Cientes de servicios
Dueñas & Duque (2015)	Empírico, estudio de campo.	Propone un modelo de evaluación de la calidad de las relaciones entre la universidad y empresa, identificando las causas que inducen a que esta relación sea permanente: compromiso, la confianza, la comunicación, la satisfacción y la motivación.	Investigadores de IES, directivos de IES y directivos de empresas.
Leclercq (2016)	Teórico, estudio ilustrativo.	Propone un marco teórico integrado de la co-creación de valor identificando el proceso, las motivaciones de los <i>stakeholder</i> y las consecuencias de la co-creación desde las perspectivas de los <i>stakeholder</i> .	Cientes de servicios
Vuori & Helander (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis de la transferencia de conocimiento en la colaboración entre la universidad y empresa, enfocados principalmente en la identificación de las barreras individuales, organizativas y tecnológicas en las redes de conocimiento, a partir del estudio de tres casos en Finlandia.	Personal académico y empresas.
Botti et al. (2017)	Empírico, estudio de campo.	Presenta un modelo para la medición de las actividades de co-creación de valor cognitivos y conductuales, incluyendo una tipificación de los factores que facilitan la co-creación de valor.	Estudiantes de IES
Moreno De Castro (2017)	Empírico, estudio de caso.	Identificación de las variables relacionales importantes para el establecimiento de la relación universidad y empresa: confianza, la ética, la transparencia, la comunicación continua y directa, el compromiso, el respeto, los valores morales, el respaldo institucional, la imparcialidad, la cordialidad, la sinceridad, la voluntad, la responsabilidad.	Universidades y empresas
Tommasetti et al. (2017)	Teórico, estudio conceptual.	Diseño de un marco de medición de las prácticas de co-creación de valor para clientes durante el proceso del servicio, identificando los factores motivacionales, psicológicos y cognitivos afectan la disposición hacia la co-creación.	Cientes de servicios
Díaz Perdomo (2019)	Empírico, estudio de campo.	Describen el conjunto de antecedentes y factores moderadores de la co-creación de valor de organizaciones no lucrativas y las empresas, agrupadas por: factores institucionales, normas relacionales, orientación al mercado, capital social, comportamiento emprendedor, filantropía empresarial y gobierno corporativo.	Empresas privadas y organizaciones no lucrativas.

Fuente: Elaboración propia.

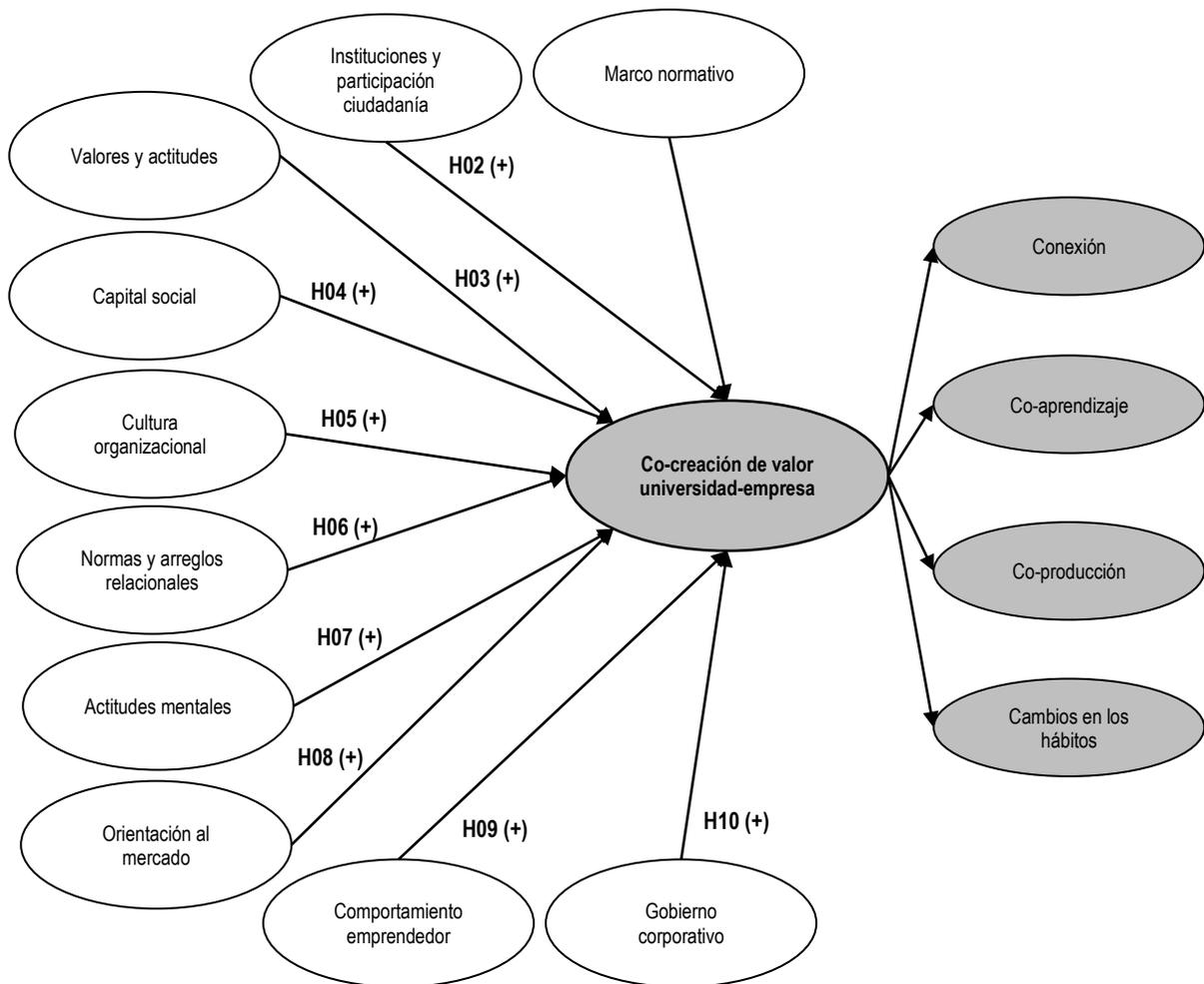
De entre todos estos trabajos, algunas investigaciones contribuyen especialmente a la identificación de los antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa debido a sus enfoques teóricos, metodológicos y geográficos (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). Destacan aquellos que identifican características de la relación universidad y empresas a partir de estudios de caso en el contexto específico de Colombia (Moreno De Castro, 2017). De igual manera, son útiles las investigaciones que proponen un marco integrador de medición de las prácticas de co-creación de valor soportado conceptualmente en la LDS para analizar la relación universidad y empresa (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017), dada su capacidad explicativa este enfoque teórico para interpretar las interacciones que surgen de la prestación de servicios universitarios.

En la literatura científica, a pesar de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa tiene una naturaleza variada (Moreno De Castro, 2017), se identifican dos grupos de factores que motivan la participación en la co-creación de valor (Díaz Perdomo, 2019). Un primer grupo de factores asociados al entorno institucional y social de la co-creación de valor y un segundo grupo de factores asociados a las características individuales de la organización. Lo anterior se encuentra en coherencia con lo expuesto por Pineda Márquez et al. (2011), que como resultado de una revisión de los modelos y mecanismos ajustados al contexto colombiano, argumenta que los mecanismos de interacción de la universidad con sus *stakeholders* tienden a repetirse en diferentes contextos e indiferentemente de las necesidades específicas de cada región.

De esta manera, a partir de los resultados de los estudios más representativos identificados en la literatura académica (Álvarez-González et al., 2017; Botti et al., 2017; Davey et al., 2011, 2018; Díaz Perdomo, 2019; Tommasetti et al., 2017), se proponen un conjunto de dimensiones que se presentan en la Figura 2.1. Las dimensiones propuestas se fundamentan en la comprensión de que la relación universidad-empresa depende de factores internos y externos de las organizaciones (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019); que incluyen características gerenciales y operacionales de estas organizaciones, así como habilidades personales de los colaboradores de la organizaciones (Moreno De Castro, 2017; Pineda

Márquez et al., 2011). En concreto, en este trabajo se proponen dos tipos de factores que agrupan a las dimensiones que inciden en el desarrollo del proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa: (I) Entorno Institucional y Social, (II) Entorno Interno y Organizacional. Estos tipos de factores agrupan las siguientes dimensiones de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa: *marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes, capital social, cultura organizacional colaborativa, normas y arreglos institucionales, actitudes mentales, orientación al mercado competitivo, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo.*

Figura 2.1. Modelo conceptual de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe el modelo conceptual de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, incluyendo el establecimiento secuencial de las hipótesis para posterior su análisis empírico en un contexto específico de Colombia en este trabajo doctoral (ver Tabla 2.5). Se comentan primero los antecedentes relacionados con las dimensiones del entorno institucional y social: *marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes, capital social*. Posteriormente, se describen los antecedentes del entorno interno y organizacional: *cultura organizacional, normas y arreglos, actitudes mentales, orientación al mercado, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo*.

Tabla 2.5. Hipótesis de relaciones de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.

Tipos de factores	Nomenclatura	Descripción de hipótesis
Entorno institucional y social	H01	La existencia de un marco normativo que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H02	La participación ciudadana en la vida social y política que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H03	El arraigo de valores y actitudes de la ciudadanía que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H04	El capital social de la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
Entorno interno y organizacional	H05	La existencia de una cultura organizacional colaborativa entre los altos directivos de la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H06	La existencia de normas y arreglos relacionales que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H07	Actitudes y expectativas de predisposición positiva hacia la cooperación están asociadas positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H08	La orientación al mercado de una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H09	El comportamiento emprendedor de una empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H10	La adopción de gobierno corporativo en una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.1. Factores del entorno institucional y social

Los factores del *entorno institucional y social* representan las condiciones generales del contexto que indican sobre las acciones de las personas y organizaciones en una sociedad, las cuales son reconocidas

como facilitadoras fundamentales de la co-creación de valor (Díaz Perdomo, 2019; Vargo & Lusch, 2016). A continuación se presenta una descripción breve de los factores del *entorno institucional y social* propuestos como antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, agrupadas en las siguientes cuatro dimensiones: *marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes, capital social*.

El *marco normativo* comprende el conjunto de incentivos e intervenciones expresadas leyes, normas o reglas del sistema político gubernamental que modifican la asignación de recursos de la sociedad para satisfacer la prestación de servicios sociales (Díaz Perdomo, 2019). En la relación de las universidades con sus *stakeholders*, incluidas las empresas, es fundamental la definición explícita de normas y reglas claras para el funcionamiento de los diferentes aparatos y mecanismos de interacción (Díaz Perdomo, 2019; Pineda Márquez et al., 2011). De hecho, las reglas y normas son reconocidas en la literatura científica como facilitadoras de la co-creación de valor desde la LDS (Vargo & Lusch, 2016).

En Colombia, a partir de resultados de la investigación científica, se ha identificado la necesidad de que el Estado faciliten el establecimiento de acuerdos dinámicos, flexibles y efectivos en la interacción de las universidades y empresas que se reflejen en la innovación y productividad nacional (Moreno De Castro, 2017; Pineda Márquez et al., 2011). Este objetivo supone la simplificación de la burocracia en el sector público, implementación de políticas públicas acordes con las necesidades regionales, diseño de instrumentos legales que promuevan relaciones estables y mutuamente beneficiosas entre las universidades y empresarios, así como la asignación de políticas específicas para el funcionamiento de diferentes mecanismos de interacción (Pineda Márquez et al., 2011). A este respecto, se propone la siguiente hipótesis:

- **H01: La existencia de un marco normativo que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

Por otra parte, relacionado estrechamente con la dimensión de *instituciones y participación ciudadana*, así como con la dimensión de *valores y actitudes* a nivel social, un factor clave para el desarrollo de interacciones entre universidad y empresas son las condiciones de tipo sociocultural y de capacidades de cooperación en cada contexto geográfico (Pineda Márquez et al., 2011). Por un lado, la dimensión de *instituciones y participación ciudadana* incluye las actitudes receptivas hacia la participación de los ciudadanos en la vida social y política que los rodea (Díaz Perdomo, 2019). Mientras que la dimensión de *valores y actitudes* se relaciona con el conjunto de valores, significados, símbolos y prácticas a nivel social para promover la aceptación del cambio y la legitimación social del servicio o iniciativas (Díaz Perdomo, 2019).

En este sentido, la sostenibilidad de la colaboración entre las organizaciones se encuentra afectada por las restricciones del contexto institucional que regulan las acciones de las personas y organizaciones a nivel social, por lo que su comprensión es indiscutiblemente valiosa para la identificación y aprovechamiento de oportunidades de colaboración entre actores (Díaz Perdomo, 2019). Se debe recordar que, a partir de los postulados de la LDS, las instituciones son facilitadoras claves de la co-creación de valor (Vargo & Lusch, 2016). Sin embargo, en los países de América Latina, incluido Colombia, además de evidenciarse restricciones legales y normativas para la colaboración entre academia e industria, lastimosamente se registran condiciones socioculturales desfavorables que limitan las capacidades de cooperación y colaboración entre la universidad y el sector empresarial (Pineda Márquez et al., 2011).

En consecuencia, se sugieren las siguientes hipótesis:

- **H02: La participación ciudadana en la vida social y política que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

- **H03: El arraigo de valores y actitudes de la ciudadanía que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

El *capital social* engloba la red de relaciones poseídas por los individuos o unidades sociales, así como los activos reales o potenciales que se podrían movilizar a través de esa red (Díaz Perdomo, 2019; Tommasetti et al., 2017). Desde la LDS, la co-creación de valor constituye en un proceso global que involucra a cada miembro de la red de servicio del cliente que implica el intercambio de información y conocimiento entre los diversos *stakeholders* involucrados, y no solo entre usuarios y proveedores (Tommasetti et al., 2017). De hecho, la comprensión de la co-creación de valor desde la LDS fomenta una perspectiva más amplia que lo habitualmente presentado por el marketing convencional (Vargo & Lusch, 2010), exponiendo “no solo a los actores focales - el proveedor de servicios (por ejemplo, la empresa) y el beneficiario (por ejemplo, el cliente), sino también el contexto (las redes de recursos y los actores) que proporcionan los recursos disponibles” (Vargo & Lusch, 2011, p. 183). Es necesario considerar que cada *stakeholder* está conectado a redes sociales (Prahalad & Ramaswamy, 2004), mediante las cuales adquieren la colaboración necesaria para obtener el servicio de manera satisfactoria (Tommasetti et al., 2017).

La búsqueda e intercambio de conocimiento previo a la entrega del servicio entre estos es vital para la co-creación de valor (Tommasetti et al., 2017), dado la generación de valor real implica cruzar el capital relacional y cognitivo de los *stakeholders* involucrados (Tommasetti et al., 2017; Vargo & Lusch, 2004a). Así, la co-creación de valor está relacionada estrechamente con el intercambio bidireccional y dialógico entre los *stakeholders* involucrados, lo que tiene relevancia para la red de relaciones del usuario como valor agregado del propio intercambio (Tommasetti et al., 2017). Lo anterior es coherente con lo argumentado por Pineda Márquez et al. (2011, p. 62), ajustado al contexto de Colombia, que menciona como la universidad requiere de “la creación de redes académicas y sociales sólidas y la creación de asociaciones intermediarias de interfaz”, como un efectivo canal de interacción con sus diferentes *stakeholders*, incluidas las empresas. Por lo que se propone la siguiente hipótesis:

- **H04: El capital social de la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

2.2.2.2. Factores del entorno interno y organizacional

Los factores del *entorno interno y organizacional* se refiere a las dimensiones definidas por las estructuras y comportamientos internos de las organizaciones, universidad y empresa, que son reconocidas como facilitadoras de la co-creación de valor (Krlev et al., 2014). En este subapartado se realiza una descripción de las dimensiones que sintetizan la propuesta de factores del del *entorno interno y organizacional* como antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa: *cultura organizacional colaborativa, normas y arreglos institucionales, orientación al mercado competitivo, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo.*

En relación con la dimensión de *cultura organizacional colaborativa*, esta se refiere al desarrollo de una cultura de carácter colaborativo que permee la filosofía, el liderazgo, los valores éticos y capacidad de gestión en la empresa o institución (Díaz Perdomo, 2019). Esto implica reconocer el impacto que tiene la cultura organizacional en la implementación exitosa de los procesos de co-creación de valor (Bharti et al., 2015). De hecho, “el conjunto de normas, valores, principios y orientaciones que inspiran y sirven de guía a la entidad, pueden constituir un antecedente interno clave de la co-creación de valor” (Díaz Perdomo, 2019, p. 102). Lo que se soporta en lo expresado por Bharti et al. (2015), al argumentar que la promoción de una cultura organizativa con características colaborativas incide en el nivel de la relación de una organización con sus *stakeholders*, al facilitar el desarrollo del proceso de co-creación de valor .

En este sentido, según Pineda Márquez et al. (2011, p. 62), en América Latina se registran diversas limitaciones que restringen las relación de las universidades con sus *stakeholders*, entre las que se relacionan aspectos del clima organizacional y capacidades de cooperación de las organizaciones. Lo anterior resulta coherente con lo evidenciado en Colombia, donde como resultado del análisis de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa a través del marketing relacional, las “universidades

y empresas expresaron la necesidad de encontrar puntos de encuentro entre sus culturas organizacionales” (Moreno De Castro, 2017, p. 116). De esta manera, a partir de los argumentos expuestos, se sugiere la siguiente hipótesis:

- **H05: La existencia de una cultura organizacional colaborativa entre los altos directivos de la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

Las normas y arreglos relacionales hacen referencia a los comportamientos aceptables compartidos por los *stakeholders* involucrados en la prestación del servicio que se aceptan como una obligación o presión social, con el potencial de formar relaciones de confianza a largo plazo (Díaz Perdomo, 2019). De esta manera, “las normas relacionales tienen el potencial de formar una relación de confianza a largo plazo y fomentar una participación más profunda del cliente en todas las etapas del proceso de co-creación de valor” (Bharti et al., 2015, p. 585). De hecho, el grado de desarrollo de las relaciones de cooperación entre dos organizaciones depende del grado en que las normas y arreglos relacionales guíen las interacciones entre los *stakeholders* involucrados (Álvarez-González et al., 2017).

En este sentido, una de las capacidades claves que hacen posible el establecimiento y desarrollo de relaciones satisfactorias entre universidad y empresa es la optimización de los vínculos sociales y emocionales entre los *stakeholders* involucrados en la interacción entre empresas y universidades (Moreno De Castro, 2017). Esta coincide con lo expresado por Pineda Márquez et al. (2011) para Colombia, al plantear la necesidad de eliminar rigideces administrativas para facilitar el desarrollo de acuerdos dinámicos, flexibles y efectivos en las relaciones de la universidad con sus *stakeholders*. De hecho, en Colombia, existe evidencia de cómo relaciones exitosas entre universidad y empresa se vinculan con altos grados de compromiso con el cumplimiento de los acuerdos previos entre las organizaciones, favoreciendo el surgimiento y fortalecimiento de vínculos sociales entre los *stakeholders* (Moreno De Castro, 2017). Similarmente, Pineda Márquez et al. (2011, p. 61) plantea como “es crucial definir claramente los

lineamientos para el manejo de la gestión tecnológica universitaria, con el propósito de establecer mejores interacciones con otras esferas institucionales, permitiendo que se aproveche el conocimiento”. Entonces, se puede argumentar como mediante el desarrollo de *normas y arreglos relacionales* “se abona terreno para la co-creación de valor” (Moreno De Castro, 2017, p. 116) entre los *stakeholders*, en este caso en la relación universidad y empresa, lo cual permite plantear la hipótesis expuesto a continuación:

- **H06: La existencia de normas y arreglos relacionales que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

La dimensión de *actitudes mentales* esta involucra las actitudes y expectativas de predisposición positiva hacia la cooperación, tolerancia y confianza durante la prestación del servicio (Tommasetti et al., 2017). Esto se propone desde los postulados de la LDS (Botti et al., 2017), al considerar ciertas actividades cerebrales de los usuarios que los predisponen positivamente hacia la prestación del servicio, tales como: actitudes positivas hacia los proveedores, expectativas de éxito del servicio, confianza en el servicio y disposición a tolerar ineficiencias en el servicio. De esta forma, estas actitudes se pueden interpretar como predisposiciones mentales o valoraciones evaluativas que potencialmente influyen en la intención de co-creación, junto con un deseo de actuar (Tommasetti et al., 2017). Se puede considerar la cooperación como la aceptación y cumplimiento de las pautas de los proveedores, así la confianza en que los usuarios tendrán un comportamiento responsable (Botti et al., 2017).

En este sentido, los elementos motivacionales y psicológicos considerados en esta dimensión no solo inciden en la propensión a la co-creación de valor , sino que pueden influir sobre el resultado del proceso de co-creación de valor (Tommasetti et al., 2017). Así, valorando la importancia de las actitudes y expectativas positivas en el éxito de las relaciones entre universidad y empresa, Pineda Márquez et al. (2011, p. 60) exponen que las empresas “deben abrirse más hacia la academia, y exponer sus problemas y necesidades a las universidades que estén en capacidad de apoyarles, y, a su vez, las universidades e

investigadores deben realizar ofertas sobre la demanda de los empresarios”. De hecho, en el caso de Colombia, existe evidencia científica que permite argumentar “el importante papel que han desempeñado las actitudes que los interlocutores designados por las universidades y las empresas han asumido en las relaciones” (Moreno De Castro, 2017, p. 126). Por lo tanto, es posible establecer la sucesiva hipótesis:

- **H07: Actitudes y expectativas de predisposición positiva hacia la cooperación están asociadas positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

Por otra parte, la dimensión *orientación al mercado competitivo* engloba la búsqueda sistemática de datos e información relevante sobre el sector económico y *stakeholders* involucrados, de forma frecuente, como insumo para toma de decisiones organizacionales (Díaz Perdomo, 2019; Tommasetti et al., 2017). Es una realidad que las organizaciones deben preocuparse por la comprensión profunda de las necesidades actuales y futuras de sus clientes, lo cual se constituye en un reto para las organizaciones, al considerar la dificultad de rastrear los rápidos cambios y las tendencias de los mercados futuros (Hong et al., 2010). Entre los facilitadores de la co-creación de valor, con un impacto significativo en la calidad del valor creado, se encuentra la capacidad de las organizaciones para identificar y responder con proactividad a las condiciones en el mercado y el entorno empresarial (Bharti et al., 2015).

De esta manera, dado que las empresas “tienden a asimilar únicamente los conocimientos que consideran relevantes” (Leclercq et al., 2016, p. 16), habitualmente relacionados con métricas claves de desempeño como ventas o impacto estratégico, para estas organizaciones “la materialización de los vínculos con otros actores como las universidades depende de los beneficios que encuentran en ello” (Pineda Márquez et al., 2011, p. 62). Desde la perspectiva de las empresas, la co-creación de valor les puede representar la oportunidad de invitar a sus *stakeholders* a contribuir a la generación de ideas y soluciones, promoviendo mejoras en la comprensión de sus *stakeholders* y el desarrollo de innovaciones con menor riesgo de falla (Leclercq et al., 2016). Consecuentemente, las empresas tienen la oportunidad de desarrollar

una colaboración con las organizaciones de investigación (como es el caso de las universidades) que interactúen activamente con sus clientes y demás *stakeholders* locales con el fin de transferir, integrar y co-crear el conocimiento requerido por las empresas (Hong et al., 2010). De hecho, las empresas “necesitan innovar para poder ser competitivas, por lo que, colaborar con las universidades es una oportunidad para atender esta necesidad e incrementar sus capacidades y fortalezas” (Moreno De Castro, 2017, p. 58).

Frente a los continuos cambios en los mercados y la variedad de tendencias en el contexto de estas organizaciones, uno de los factores que puede impulsar la relación universidad y empresa son los altos costos del desarrollo de nuevos productos y servicios para las empresas (Moreno De Castro, 2017). Así, las empresas pueden realizar diversos esfuerzos conjuntos que les permitan detectar necesidades latentes en el mercado e impulsar el desarrollo de soluciones oportunas con productos y servicios (Bharti et al., 2015; Hong et al., 2010; Moreno De Castro, 2017; Pineda Márquez et al., 2011). Por ejemplo, mediante la realización conjunta entre universidad y empresa de análisis de las tendencias del entorno y estudios de mercado (Bharti et al., 2015). Por consiguiente, se establece hipótesis de trabajo presentada a continuación:

- **H08: La orientación al mercado de una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

El *comportamiento emprendedor* comprende la conducta organizacional tendente o favorable a asumir riesgos en el desarrollo de iniciativas innovadoras y proactivas que tienen el potencial de ser soluciones de mercado a una necesidad (Krlev et al., 2014). Las empresas perciben positivamente la implicación de las universidad en el desarrollo de iniciativas para la generación de soluciones de mercados adaptadas a la realidad empresarial (Moreno De Castro, 2017). De hecho, se puede argumentar que las empresas con mayor grado de orientación emprendedora registran mejor desempeño financiero y no financiero, al considerar que la vocación emprendedora de las empresas se evidencia en la toma de riesgos

y en su carácter proactivo, promoviendo un ambiente propicio para la creatividad y generación de innovación (Díaz Perdomo, 2019).

Similarmente, a partir de evidencia empírica en Colombia, las empresas consideran que sus relaciones con las universidades les han permitido obtener capacitación ajustada a sus necesidades, así como que se ha promovido el espíritu emprendedor desde sus organizaciones (Moreno De Castro, 2017). De esta forma, se puede argumentar como las organizaciones con una orientación hacia la innovación, que asumen riesgos en el aprovechamiento de oportunidades y con una actitud proactiva en la mejora continua están más dispuestas a desarrollar acuerdos de colaboración y cooperación con sus *stakeholders*, incluida la universidad (Díaz Perdomo, 2019). Por tanto, la hipótesis a plantear sería:

- **H09: El comportamiento emprendedor de una empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

Finalmente, se describe la dimensión de *adopción de gobierno corporativo* como la capacidad de las organizaciones de adoptar sistemas y procesos de dirección en la organización con control y responsabilidad, incluyendo requisitos de reglamentación, de auditoría y relaciones con *stakeholders* claves (Díaz Perdomo, 2019). Esto implica, desde la perspectiva de la LDS, la adopción de una estructura organizacional que promueva la participación de sus principales *stakeholders* en la toma de decisiones de la empresa, lo que se reflejara en un mayor empoderamiento y compromiso de estos *stakeholders* (Díaz Perdomo, 2019; Tommasetti et al., 2017). Por tanto, se puede presuponer que la organización que adopta sistemas y procesos de gobierno corporativo será más proclive a desarrollar un ambiente propicio para realizar acuerdos de colaboración y cooperación con sus *stakeholders* (Díaz Perdomo, 2019). En consecuencia, se puede asumir la siguiente hipótesis:

- **H10: La adopción de gobierno corporativo en una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.**

2.2.3. CONSECUENCIAS DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA

En la literatura científica se identifican investigaciones que se utilizan como referencias al estudio de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa, que en su mayoría fueron realizadas con aproximaciones metodológicas empíricas (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Fleischman et al., 2015; Karpen et al., 2015; Moreno De Castro, 2017; Peralt-Rillo, 2015; Thatcher et al., 2016), mientras unas escasas investigaciones desarrollan estudios de carácter teórico (Leclercq et al., 2016; Leroy et al., 2013). Estos trabajos se presentan en la Tabla 2.6.

Es necesario resaltar aquellos trabajos que adoptan un enfoque multidimensional relativo al estudio de las consecuencias o resultados de la co-creación de valor (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Leclercq et al., 2016; Leroy et al., 2013), así como aquellos estudios con una comprensión amplia de los beneficios percibidos en la medida en que las instituciones y sus colaboradores son proactivos en el proceso de co-creación de valor con otros *stakeholders* (Álvarez-González, García-Rodríguez, et al., 2017; Fleischman et al., 2015; Leclercq et al., 2016; Peralt-Rillo, 2015). También se destacan los que abordan específicamente las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad y empresa (Moreno De Castro, 2017).

Los resultados de la co-creación implican un valor recíproco para los *stakeholders* involucrados en el proceso (Leclercq et al., 2016; Vargo & Lusch, 2016). Además, la co-creación de valor en el entorno *Business-to-Business* (en adelante B2B), como es el caso de la relación universidad-empresa, se puede analizar en diversos niveles de interacción entre actores (Ford, 2011; Kohtamäki & Rajala, 2016; Tommasetti et al., 2017). Por ejemplo, el actor empresarial puede ser un individuo, un subgrupo o una empresa (Ford, 2011).

Tabla 2.6. Publicaciones científicas de referencia para las consecuencias de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

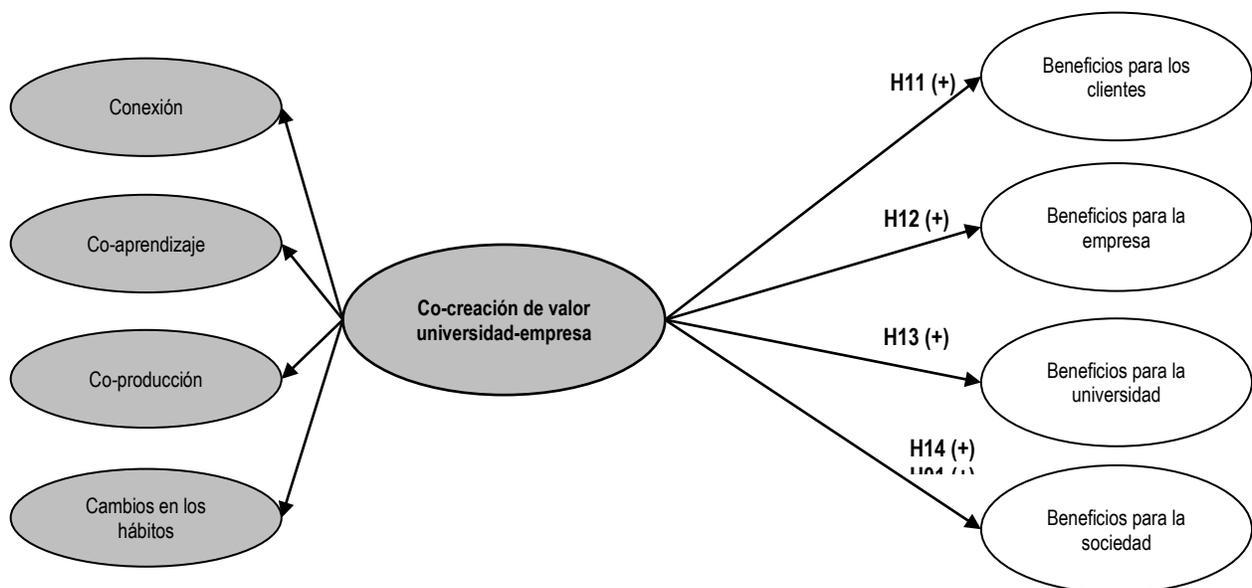
Autor y año	Tipo de estudio	Principales aportes	Stakeholders asociados
Leroy et al. (2013)	Teórico, estudio conceptual.	Análisis del concepto de co-creación de valor en el entorno B2B, caracterizando los resultados de este proceso en tres niveles de observación: individual, micro-social y meso-social.	Empresas de servicios
Dueñas & Duque (2015)	Empírico, estudio de campo.	Propone un modelo de evaluación de la calidad de las relaciones entre la universidad y empresa, identificando posibles beneficios en la satisfacción y confianza con esta relación.	Investigadores de IES, directivos de IES y directivos de empresas.
Fleischman et al. (2015)	Empírico, estudio de caso.	Exploración empírica de la co-creación de los estudiantes internacionales con personal administrativo de IES, empresarios y gobierno local; que incluye los grados de resultados de co-creación que perciben los distintos stakeholders.	Estudiantes, personal administrativo, empresas y gobierno local.
Karpen et al. (2015)	Empírico, estudio de campo.	Operacionalización y validación de una escala de medición de las capacidades de co-creación de valor de empresas de servicios, incluyendo el impacto en los resultados de desempeño de la empresa.	Clientes y empresas del sector bancario y automotriz.
Peralt-Rillo (2015)	Empírico, estudio de campo.	Revisión bibliográfica y propuesta conceptual del impacto y las consecuencias de la co-creación en la educación superior.	Estudiantes, personal académico, otras IES y empresas.
Leclercq (2016)	Teórico, estudio ilustrativo.	Propone un marco teórico integrado de la co-creación de valor identificando el proceso, las motivaciones de los stakeholder y las consecuencias de la co-creación desde las perspectivas de los stakeholder.	Clientes de servicios
Thatcher et al. (2016)	Empírico, estudio de caso.	Análisis de los valores co-creados entre la universidad y empresas derivados de un proyecto de investigación con participación de empresas.	Graduados, personal académico y empresas
Álvarez-González et al. (2017)	Empírico, estudio de campo.	Los procesos de colaboración de las organizaciones con sus stakeholders pueden generar un impacto social en la transformación de comportamientos y practicas sociales, como: cambios en el comportamiento individual de los stakeholders, cambios en el comportamiento de las propias organizaciones y cambios a nivel global de la sociedad.	Organizaciones no lucrativas.
Moreno De Castro (2017)	Empírico, estudio de caso.	Describen los valores co-creados en las relaciones universidad y empresa son diferentes para cada actor, agrupados en cuatro tipos: (I) investigación y conocimiento, (II) financieros, (III) recursos humanos, y (IV) y otros valores co-creados.	Universidades y empresas
Díaz Perdomo (2019)	Empírico, estudio de campo.	Se plantea un modelo conceptual de las consecuencias de la co-creación de valor de organizaciones no lucrativas y empresas en distintos niveles de análisis de estas entidades: a nivel micro, meso y macro.	Empresas y organizaciones no lucrativas.

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, Leroy et al. (2013) argumenta que existe una enorme heterogeneidad de la realidad, niveles de observación y unidades de análisis adoptados sobre la co-creación de valor y especialmente en el entorno B2B. De esta manera, es evidente que las consecuencias de la co-creación de valor en el entorno B2B requieren de la utilización de un enfoque multidimensional, con diversos indicadores para evaluar los resultados o impactos en distintos niveles de análisis (Díaz Perdomo, 2019). En este sentido, Álvarez-González et al. (2017) destacan tres niveles: nivel *micro*, al valorar los cambios provocados en los individuos que son beneficiarios o actores involucrados; nivel *meso*, para conocer el efecto producido en las organizaciones participantes; nivel *macro*, relacionado con los cambios a largo plazo generados para la sociedad en general.

Tomando como base los argumentos anteriores, en la presente tesis doctoral, se propone organizar las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa en cuatro dimensiones que agrupan 11 subdimensiones (ver Figura 2.2): [I] *beneficios para los clientes de la empresa (resultados tangibles y satisfacción de clientes)*, [II] *beneficios para la empresa (desempeño económico, capital social, ambiente laboral y gestión organizacional)*, [III] *beneficios para la IES (satisfacción de expectativas, actitudes y comportamientos, sostenibilidad organizacional)* y [IV] *beneficios para la sociedad (influencia y participación ciudadana, cambios políticos y sociales)*.

Figura 2.2. Modelo conceptual de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que surgen de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa pueden tener una naturaleza variada y no ser necesariamente los mismos para los diversos *stakeholders* (Moreno De Castro, 2017). De manera añadida, la medición de los resultados de la co-creación de valor debe considerar no solo “los *outputs* (lo que la organización hace), sino también en los *outcomes* (la diferencia

generada por los outputs en la vida de las personas) y los impactos (resultados a largo plazo que afectan a toda la sociedad)” (Álvarez-González et al., 2017, p. 29).

A continuación, se presenta el modelo conceptual de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, incluyendo la descripción secuencial de las hipótesis de trabajo relacionadas con los efectos de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa ajustadas al contexto específico en Colombia que será objeto de análisis en este trabajo doctoral (ver Tabla 2.7).

Tabla 2.7. Hipótesis de relaciones de los factores antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.

Dimensiones	Nomenclatura	Descripción de hipótesis
Beneficios para los clientes	H11	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados a nivel de los clientes de la empresa involucrada en la relación universidad-empresa.
Beneficios para la empresa	H12	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la empresa involucrada en la relación universidad-empresa.
Beneficios para la universidad	H13	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la universidad involucrada en la relación universidad-empresa.
Beneficios para la sociedad	H14	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la sociedad.

Fuente: Elaboración propia.

Estos tipos de beneficios se sustentan a partir del modelo validado por Díaz Perdomo (2019) y considerando la evidencia empírica presentada por Álvarez-González et al. (2017), así como los valores co-creados en la relación universidad-empresa identificados en el estudio de casos múltiples en Colombia (Moreno De Castro, 2017).

2.2.3.1. Beneficios para los clientes de la empresa

En esta dimensión se describen los resultados a nivel *micro* considerando los beneficios o cambios que se producen en los individuos como usuarios directos del servicio a partir de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa (Díaz Perdomo, 2019). De esta forma, la dimensión de *beneficios para los clientes de la empresa* se enfoca en los cambios de las actitudes y comportamientos del individuo en su relación con la organización (Leroy et al., 2013). A partir de la exploración de la literatura científica, se

proponen dos subdimensiones de consecuencias de la relación universidad-empresa en esta dimensión: *resultados tangibles* y *satisfacción*.

Por un lado, los *resultados tangibles* se refieren al acceso a beneficios tangibles como resultado de la relación universidad-empresa, tales como acceso a prestaciones, programas, entre otros (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019). El proceso de co-creación de valor le permite a las empresas promover la generación de ideas y soluciones mediante la participación en un dialogo rico y abierto con sus *stakeholders*, lo que facilita el desarrollo de nuevas ofertas e innovaciones concretas con bajos niveles de riesgos de falla, al estar soportados en las necesidades de los mercados y ajustadas a los requerimientos de sus *stakeholders* (Leclercq et al., 2016).

Por otra parte, la subdimensión de *satisfacción* hace referencia a la satisfacción de las demandas, necesidades y expectativas de los usuarios o beneficiarios de la prestación del servicio (Álvarez-González, García-Rodríguez, et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019). Los clientes o usuarios individuales atribuyen una mayor calidad a las ofertas de servicios resultado de procesos de co-creación de valor y, por lo tanto, registran mayores niveles de satisfacción, en comparación con las ofertas de servicios desarrolladas de manera tradicional (Leclercq et al., 2016), que se puede explicar por : (I) mejores probabilidades de soluciones creativas debido a la mayor cantidad de ideas; (II) diversidad en puntos de vista por la variedad de perfiles participantes; (III) reducción del riesgo en la identificación de las necesidades de los usuarios exclusivamente desde la empresa. Llevándolo al ámbito de la relación universidad-empresa, se puede establecer la siguiente hipótesis:

- **H11: El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados a nivel de los clientes de la empresa involucrada en la relación universidad-empresa.**

2.2.3.2. Beneficios para la empresa

Esta dimensión, a nivel *meso*, implica analizar las consecuencias sobre las organizaciones que participan en el proceso de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa (Álvarez-González et al., 2017). La dimensión de *beneficios para la empresa* valora los resultados percibidos por la empresa en su relación con la universidad en aspectos económicos, en la relación con sus *stakeholders*, en su recurso humano y en las prácticas de gestión (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019). Así, los resultados en esta dimensión se organizan en cuatro subdimensiones: *desempeño económico, relaciones sociales, ambiente laboral y gestión organizacional*.

En relación con la subdimensión de *desempeño económico* se considera el incremento de la eficiencia económica y los ingresos de la empresa (Álvarez-González, García-Rodríguez, et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019). Desde la perspectiva de la empresa, la co-creación de valor con sus *stakeholders*, tiene consecuencias en indicadores de desempeño claves, tales como ventas, ingresos e impacto estratégico (Leclercq et al., 2016).

Con respecto al *relaciones sociales*, esta subdimensión valora las mejoras en las relaciones y vínculos de la empresa con la sociedad y sus principales *stakeholders* (Álvarez-González, García-Rodríguez, et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). De este modo, “al co-crear valor, las empresas desarrollan y fortalecen sus vínculos relacionales con *stakeholders* comprometidos” (Leclercq et al., 2016, p. 16). De hecho, la evidencia empírica en organizaciones no lucrativas; permite argumentar que la co-creación de valor tiene efectos positivos en las posibles colaboraciones de la empresa con sus *stakeholders*, así como en la legitimidad de la organización ante la sociedad (Álvarez-González et al., 2017).

Complementariamente se debe considerar que, como resultado de la co-creación de valor, se pueden fomentar ambientes propicios a una mayor colaboración con sus *stakeholders* (Díaz Perdomo, 2019; Tommasetti et al., 2017), así como mejoras en los sistemas y procesos de gobierno corporativo, lo cual se

relaciona con aumentos de la participación de los *stakeholders* en la toma de decisiones empresariales (Álvarez-González et al., 2017).

Por su parte, la subdimensión de *ambiente laboral* describe la mayor satisfacción y productividad del personal de la empresa (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). En la relación universidad-empresa se abre la oportunidad de de co-crear valores que “favorecen el talento humano, por ejemplo, cuando a través de interacciones para el desarrollo de proyectos conjuntos tanto los empleados de las empresas como los estudiantes en prácticas han mejorado sus competencias profesionales y adquirido conocimiento y experiencia” (Moreno De Castro, 2017, p. 133).

En este sentido, existe evidencia empírica para argumentar la existencia de mayor satisfacción, productividad y eficiencia en el recurso humano de las organizaciones como consecuencias de la co-creación de valor (Álvarez-González et al., 2017). De hecho, como consecuencia de la relación universidad-empresa en el contexto colombiano, las empresas “han tenido acceso a mano de obra calificada que ha brindado apoyo en procesos importantes al interior de las mismas, tales como la elaboración de procedimientos” (Moreno De Castro, 2017, p. 134), al tiempo que se han beneficiado debido a que “ los estudiantes que han necesitado desarrollar proyectos con empresas para escribir sus tesis de grado han contribuido a dar solución a una problemática de interés puntual para las empresas” (Moreno De Castro, 2017, p. 134).

En referencia a la subdimensión de *gestión organizacional*, a partir de la evidencia empírica en Colombia, se identifican múltiples beneficios para la empresa como resultado de su relación con la universidad, tales como la ampliación de la oferta de servicios, mejoras en los procesos organizacionales, incremento de los activos, así como el fortalecimiento de capacidades de posicionamiento y diferenciación en el mercado (Moreno De Castro, 2017).

Por lo tanto, la hipótesis de trabajo consistente sería:

- **H12: El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la empresa involucrada en la relación universidad-empresa.**

2.2.3.3. Beneficios para la universidad

La co-creación de valor en la relación universidad-empresa, a nivel *meso*, puede generar “beneficios o cambios en el comportamiento [...] en las organizaciones que llevan a cabo la colaboración” (Díaz Perdomo, 2019, p. 124). Esta dimensión, *beneficios para la universidad*, se sintetizan los beneficios percibidos por las universidades como consecuencia de la co-creación de valor con las empresas, y se agrupan en tres subdimensiones: *satisfacción de expectativas, actitudes y comportamientos, sostenibilidad organizacional*. De hecho, a partir de resultados de investigación empírica, las consecuencias de la co-creación de valor en organizaciones sin ánimo de lucro, como es el caso de la universidad, incluyen: “satisfacción, productividad y eficiencia de los recursos humanos, y sobre la legitimidad, visibilidad y reputación de la entidad en la sociedad en su conjunto” (Álvarez-González et al., 2017, p. 41).

Por un lado, en la subdimensión de *cumplimiento de expectativas* se considera la satisfacción de las expectativas de la universidad en relación con el desarrollo, impacto, experiencia y uso de recursos en la relación universidad-empresa (Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). En concreto, soportado en evidencia empírica que muestra los resultados de la relación universidad-empresa en Colombia, se puede argumentar que la satisfacción de las expectativas de la universidad se puede observar de diversas formas, al considerar lo descrito por Moreno De Castro (2017):

Han mejorado su producción intelectual, han innovado su oferta académica, han fortalecido sus laboratorios y sus grupos de investigación, han mejorado sus destrezas en elaboración de proyectos de gran amplitud, han replicado proyectos de innovación social, han obtenido patentes y registrado propiedad intelectual abierta y han ganado prestigio, lo que ha conllevado a obtener mejor posicionamiento en el contexto de la educación superior al ser concebidas como actores pertinentes

a los cuales las empresas pueden acudir para mejorar su competitividad a través de la innovación.
(p. 141)

De hecho, a partir de resultados de investigación científica aplicada en Colombia, se puede decir que las universidades esperan “a medio y largo plazo, no sólo el cumplimiento de los objetivos propuestos en proyectos concretos que benefician a las dos instituciones sino también en los que favorecen el desarrollo del territorio” (Moreno De Castro, 2017, p. 103).

Por otro lado, en la subdimensión de *compromiso con la empresa* se describen las actitudes y comportamientos positivos en la IES hacia las causas, efectos, objetivos y compromisos de la relación universidad-empresa (Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). En este sentido, en Colombia, universidades que han desarrollado procesos de co-creación de valor en la relación universidad-empresa manifiestan se han obtenido resultados entre los que se encuentran “posibilidades de continuar con la relación y seguir co-desarrollando soluciones” (Moreno De Castro, 2017, p. 124). En este sentido, a partir de la relación universidad-empresa en el contexto colombiano, las universidades manifiestan su interés de “contribuir al desarrollo de las relación universidad-empresa si existe un plan estructurado en el que los resultados sean visibles y generen impactos en el desarrollo empresarial” (Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015, p. 168).

Finalmente, en la subdimensión de *sostenibilidad organizacional* se considera el incremento de la capacidad de realizar acciones que aseguren la continuidad de las actividades que permiten el cumplimiento de la misión de la IES (Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). A manera de ilustración, por ejemplo, a partir de la relación universidad-empresa en Colombia, “los ingresos económicos que empresas y universidades han recibido por actividades de investigación y desarrollo conjunto han sido muy valiosos porque bien utilizados han colaborado en la generación de ventajas competitivas” (Moreno De Castro, 2017, p. 132).

De esta forma, como resultado de la colaboración entre empresas y organizaciones no lucrativas, como es el caso de la relación empresa- universidad, “la introducción de “buenas prácticas” (códigos éticos, normas de transparencia, etc.) [...], el aumento de la visibilidad, reputación y/o legitimidad de la ONL ante la sociedad, o el aumento del carácter participativo de su sistema de gobernanza, serían resultados o cambios producidos en la entidad tras la colaboración con la empresa” (Díaz Perdomo, 2019, p. 124). De hecho, en Colombia, Moreno De Castro (2017) sostiene que:

Las relaciones Universidad-empresa han sido suelo fértil para la cocreación de las capacidades de marketing de adaptación, posicionamiento y diferenciación y visibilidad, lo que se ha reflejado en la mejora de la pertinencia de la oferta académica de las universidades, visibilización de las universidades y de las empresas, acceso a nuevos actores y ampliación de la cobertura espacial [...] y se ha logrado dar cumplimiento a los objetivos organizacionales de las universidades. (p. 142)

La hipótesis de trabajo a plantear sería:

- **H13: El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la universidad involucrada en la relación universidad-empresa.**

2.2.3.4. Beneficios para la sociedad

Entre los resultados de la co-creación de valor , a nivel *macro*, se identifican “cambios a largo plazo en la sociedad en su conjunto [...] se trata de cuestiones como el cambio de políticas, los cambios en las leyes y reglamentos [...] o la mejora de la participación e influencia de los ciudadanos” (Álvarez-González et al., 2017, p. 30). En coherencia, en este trabajo se propone la dimensión de *beneficios para la sociedad* considerando las vías que permiten materializar el impacto de la co-creación de valor de relación universidad-empresa en la sociedad en general. Estos impactos se congregan en dos subdimensiones: *influencia y participación ciudadana, cambios políticos y sociales*.

La subdimensión de *influencia y participación ciudadana* refleja el incremento de la notoriedad en la sociedad y el apoyo ciudadano hacia la relación universidad-empresa (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). De hecho, en el caso de las universidades en Colombia, “la necesidad de relacionarse con el entorno debe responder a las capacidades y necesidades internas de interacción entre las universidades y las necesidades últimas de la sociedad, que no necesariamente son económicas, sino de diferente índole” (Pineda Márquez et al., 2011, p. 62).

Con respecto a la subdimensión de *cambios políticos y sociales* se describe el aumento de la capacidad de influencia de la relación universidad-empresa en la agenda política y de su notoriedad en la sociedad (Álvarez-González et al., 2017; Díaz Perdomo, 2019; Moreno De Castro, 2017). En este sentido, dada la importancia de la colaboración entre universidad y empresa para la Sociedad, el incremento de la notoriedad y legitimidad de la relación universidad-empresa entre los diversos *stakeholders* de la sociedad puede propiciar la presión social para que el Estado e instituciones públicas se preocupen por “facilitar los trámites y la burocracia [...] dirigir políticas de innovación acordes con las necesidades en cada región, ofrecer incentivos a las universidades y empresarios para que los resultados de iniciativas colectivas se reflejen en la productividad nacional” (Pineda Márquez et al., 2011, p. 60). De hecho, en Colombia, se ha evidenciado como los resultados de la relación universidad-empresa incluyen cambios a nivel *macro* de diversa índole, tal como lo menciona Moreno De Castro (2017):

Primero, que un producto innovador co-desarrollado entre la universidad y la empresa demandó del Estado la creación de normativa para que la empresa pudiera exportar su desarrollo, lo cual ha beneficiado a todas las empresas del país interesadas en realizar los mismos trámites de exportación de productos similares. Segundo, que microempresarios de población vulnerable, desplazados por la guerra, o en situaciones de extrema pobreza han podido formalizar sus empresas y sacar adelante sus negocios a través de acciones conjuntas con las universidades o entre universidades y empresas a través de las cuales han recibido capacitación y acompañamiento. Tercero, jóvenes de escasos recursos económicos se han visto beneficiados por programas creados en el marco de las relaciones

Universidad-empresa que han tenido como objetivo ofrecer a esos jóvenes acceso a educación universitaria. (p. 142)

En consecuencia, se establece la siguiente hipótesis de trabajo:

- **H14: El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la sociedad.**

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO EMPÍRICO

3.1. LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA EN COLOMBIA

Dado el interés y la imperiosa necesidad de analizar y definir la relación universidad-empresa de forma rigurosa, en este apartado se presenta una metodología para analizar la relación universidad-empresa en el contexto de Colombia desde una visión integral e interrelacionada. Inicialmente, en el presente apartado, se delimita el alcance del conjunto amplio de actividades de las IES en su relación con las empresas ajustado al contexto específico de Colombia, a partir de una integración de la perspectiva de *stakeholders* y la LDS con diversas comprensiones teóricas de esta temática. Posteriormente, en siguiente apartado, se especifican los objetivos concretos de la investigación empírica desarrollada y se detallan los principales aspectos metodológicos de la misma.

3.1.1. ENFOQUES DE SERVICIOS DE LAS IES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EMPRESA

La relación universidad-empresa se ha convertido en un “concepto abstracto que es difícil de medir y gestionar adecuadamente”(Galán-Muros & Plewa, 2016, p. 370), a pesar de su reconocimiento y creciente importancia (Davey et al., 2018; Mascarenhas et al., 2018; Plewa et al., 2017). De hecho, la “mayoría de la investigación se lleva a cabo en torno a los elementos específicos, en lugar de un sistema abarcador, global e interconectado” (Galan-Muros & Davey, 2017, p. 1), por lo que la relación universidad-empresa es un campo de estudio impreciso y fraccionado.

En este subapartado se analiza y define el alcance de los servicios de las IES desde la perspectiva específica de las empresas. De esta manera, se presenta una breve reseña de los principales enfoques y líneas de servicios de las IES que definen los ámbitos de la relación universidad-empresa (ver Tabla 3.1).

Desde el punto de vista de la presente tesis doctoral, destacan especialmente los estudios que ofrecen una visión integral de la relación universidad-empresa (Davey et al., 2011, 2018; Dubosc, 2016; Galan-Muros & Davey, 2017; Galán-Muros & Plewa, 2016), así como aquellos que se desarrollan en contextos similares al objeto de estudio de este trabajo (Moreno De Castro, 2017).

Tabla 3.1. Enfoques en líneas de servicios o actividades de las IES.

Autores	Enfoques	Descripción de líneas	Stakeholders asociados
Sahney et al. (2003)	Principales dominios de las características de calidad	A. Sistema de gestión B. Sistema técnico C. Sistema social	Universidad y empresas
D'Este & Patel (2007)	Categorías de interacción entre investigadores e industria	1. Reuniones y conferencias 2. Consultoría e investigación por contrato 3. Creación de instalaciones físicas 4. Capacitación 5. Investigación conjunta	Investigadores universitarios e industria
Perkmann & Walsh (2007)	Relaciones de interacción universidad-industria	1. Colaboraciones de investigación 2. Servicios de investigación 3. Emprendimiento académico 4. Transferencia de recursos humanos 5. Interacción informal 6. Comercialización de derechos de propiedad 7. Publicaciones científicas	Universidad e industria
Davey et al. (2011)	Formas de cooperación entre la universidad y la empresa	1. Colaboración en investigación y desarrollo (I + D) 2. Movilidad de académicos 3. Movilidad de estudiantes 4. Comercialización de los resultados de la I + D 5. Elaboración y ejecución del plan de estudios 6. Aprendizaje permanente 7. Emprendimiento 8. Gobernanza	Universidad y empresa
Ranga et al. (2013)	Formas de colaboración universidad - empresa	1. Formación y promoción del emprendimiento. 2. Movilidad/Prácticas y pasantías 3. Movilidad del personal 4. Aprendizaje a lo largo de toda la vida 5. Gobernanza 6. Intercambio y transferencia de conocimientos 7. Innovación aplicada y participación de académicos en la resolución de problemas empresariales específicos 8. Cambios en el currículo	Estudiantes, profesores, unidades académicas, directivos universitarios, comunidades, empresas y universidad
Trencher et al. (2013)	Canales del proceso de co-creación de valor para la sostenibilidad	1. Gestión del conocimiento. 2. Transferencia de tecnología o desarrollo económico 3. Proyectos y experimentos de demostración técnica 4. Reforma del entorno natural y construido 5. Experimentos socio-técnicos	Universidad, Industria, Gobierno, Sociedad civil, estudiantes, académicos, administrativos y directivos universitarios
Healy et al. (2014)	Modos de cooperación Universidad-Empresa	1. Acuerdos de cooperación altamente institucionalizados. 2. Acuerdos de cooperación formal, con niveles acordados de insumos o actividades, durante un periodo de tiempo definido. 3. Acuerdos informales de cooperación, generalmente enfocados de manera muy local en un departamento, programa o empresa.	Universidad y empresa
Dubosc (2016)	Formas de interacción entre las IES y las empresas	1. Investigación y Desarrollo (I&D) 2. Movilidad del personal (académicos, estudiantes y profesionales de negocios) 3. Comercialización de resultados de I + D 4. Desarrollo y entrega de planes de estudio 5. Aprendizaje a lo largo de toda la vida 6. Emprendimiento 7. Gobernanza	Universidad y empresa
Galán-Muros & Plewa (2016)	Oportunidades de colaboración entre la universidad y la empresa	A. Educación: (1) diseño e entrega del plan de estudios, (2) aprendizaje permanente, (3) movilidad de los estudiantes. B. Actividades de investigación: (4) movilidad profesional de universidades a empresas, (5) I + D que incluye actividades conjuntas de I + D. C. Contexto de valorización: (6) emprendimiento como creación de una cultura emprendedora o de start-ups por parte de estudiantes universitarios o académicos, (7) comercialización de la I + D como entrada en el mercado de la investigación científica a través de la comercialización de activos de propiedad intelectual.	Universidad y empresa

Continúa en la siguiente página >>

Tabla 3.1. Enfoques y líneas de servicios de las IES (continuación).

Autores	Enfoques	Descripción de líneas	Stakeholders asociados
Galan-Muros & Davey (2017)	Actividades de cooperación universidad-empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ámbito de la educación: a) Diseño e entre de planes de estudios conjuntos; b) Aprendizaje permanente; c) Movilidad de estudiantes. 2. Ámbito de investigación: d) Movilidad profesional; e) I + D colaborativo. 3. Ámbito de valorización: f) Comercialización de resultados de I + D; g) Emprendimiento. 	Universidad y empresa
Lemos & Ferraz Cario (2017)	Formatos de interacción entre universidades y empresas.	<ol style="list-style-type: none"> A. Interacción tradicional: contratación de recién graduados; conferencias, comités y reuniones; publicaciones (tesis, disertaciones, artículos); contactos informales y redes sociales, orientación conjunta. B. Interacción de servicios: formación de personal y seminarios para la industria, intercambio de información, consultoría, intercambio temporal de personal, intercambio de personal, intercambio de instalaciones. C. Interacción comercial: patentes, licencias, incubadoras, spin-offs, empresas conjuntas o cooperativas y emprendimiento académico; prototipos. D. Interacción bidireccional: I + D conjunta; investigación colaborativa, investigación conjunta, asociaciones de investigación, contrato de investigación, red de conocimiento, parques científicos y tecnológicos. 	Universidad y empresa
Moreno De Castro (2017)	Tipos de valores co-creados en las relaciones Universidad-empresa	<ol style="list-style-type: none"> A. Investigación y conocimiento (innovación, generación, actualización y uso del conocimiento, publicaciones, patentes, mejora de procesos, mejora educación, etc.) B. Recursos humanos: experiencia laboral para estudiantes, empleo para egresados, actualización de empleados, oportunidades de población vulnerable, etc.) C. Económicos o financieros: nuevas fuentes de ingresos para universidades por i+d y asesorías; ingresos por desarrollo de nuevos productos para las empresas; reconocimiento a investigadores, etc.) D. Otros valores co-creados: desarrollo regional, social y económico, emprendimientos, posicionamiento, lazos relacionales, etc. 	Universidad y empresa
Mato de la Iglesia et al. (2018)	Familias de indicadores de impacto de la transferencia de conocimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital humano 2. Mercado 3. Proyección social 	Universidad, organismos públicos, centros de investigación, sociedad civil.
Davey et al. (2018)	Potenciales áreas y actividades de colaboración Universidad-Empresa	<ol style="list-style-type: none"> I. Educación: 1) co-diseño curricular (por ejemplo, empleadores involucrados en el diseño curricular con IES); 2) co-entrega de currículo (por ejemplo, conferencias invitadas); 3) movilidad de los estudiantes (por ejemplo, pasantías / prácticas de estudiantes); 4) programas de educación dual (por ejemplo, parte académica, parte práctica); 5) Aprendizaje permanente para personas de empresas (por ejemplo, educación ejecutiva, capacitación en la industria y cursos profesionales). II. Investigación: 6) I+D conjunta (incluida la investigación financiada conjuntamente); 7) Asesoramiento a las empresas (por ejemplo, investigación por contrato); 8) movilidad del personal (es decir, movilidad temporal de académicos a empresas y de empresarios a IES). III. Valorización: 9) comercialización de resultados I+D (por ejemplo, licencias / patentes); 10) Emprendimiento académico (por ejemplo, spin offs); 11) emprendimiento estudiantil (por ejemplo, nuevas empresas). IV. Management: 12) Gobernanza (por ejemplo, participación de académicos en juntas de negocios y participación de personas de negocios en la junta de IES); 13) recursos compartidos (por ejemplo, infraestructura, personal, equipo); 14) apoyo de las empresas (por ejemplo, donaciones y becas). 	Gobierno, universidad, empresa y sociedad civil.

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis de la Tabla 3.1 se deduce, por un lado, que aunque se registra una gran variedad de investigaciones que abordan la relación universidad-empresa, en la mayoría de los casos dicha relación no se encuentra definida explícitamente (Perkmann et al., 2013), siendo escasos los estudios en los que intentan especificar la amplitud de oportunidades que implica dicha relación (D'Este & Patel, 2007; Davey et al., 2011, 2018; Galan-Muros & Davey, 2017; Perkmann & Walsh, 2007). Por otra parte, a pesar que la relación universidad-empresa es multifacética en la práctica (Cohen et al., 2002; Healy et al., 2014), tradicionalmente su estudio se ha enfocado en los resultados tangibles de la investigación e innovación (Azagra-Caro, 2007; Davey et al., 2018; Healy et al., 2014; Perkmann & Walsh, 2007), especialmente en la comercialización de activos de propiedad intelectual (Melonari et al., 2018); mientras que por el contrario “la promoción de la colaboración entre empresas y universidades en el campo de la educación ha sido relativamente subestimada” (Healy et al., 2014, p. 6).

3.1.2. ALCANCE DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA EN COLOMBIA

Una visión precisa del alcance de las relaciones universidad-empresa en Colombia, en coherencia con lo expuesto en capítulos previos, debería considerar la existencia de la enorme variedad de beneficios indirectos en esta relación (Azagra-Caro, 2007; Davey et al., 2011, 2018; Healy et al., 2014; Perkmann & Walsh, 2007; Ranga et al., 2013). En este sentido, Davey (2011, p. 25) menciona que “el enfoque se ha ampliado para reconocer todas las formas en que las IES pueden contribuir a la sociedad, incluido el aprendizaje permanente, el espíritu empresarial o los intercambios de trabajadores con empresas como medios para alcanzar la tercera misión”. De esta manera, “hay suficiente evidencia empírica para sugerir que la UBC [sigla en inglés de *University-Business Collaboration* y en español traduce Colaboración Universidad-Empresa] se lleva a cabo en las tres misiones de las HEI [sigla en inglés de *Higher Education Institutions* y en español traduce Instituciones de Educación Superior], educación, investigación y valorización” (Galan-Muros & Davey, 2017, p. 7).

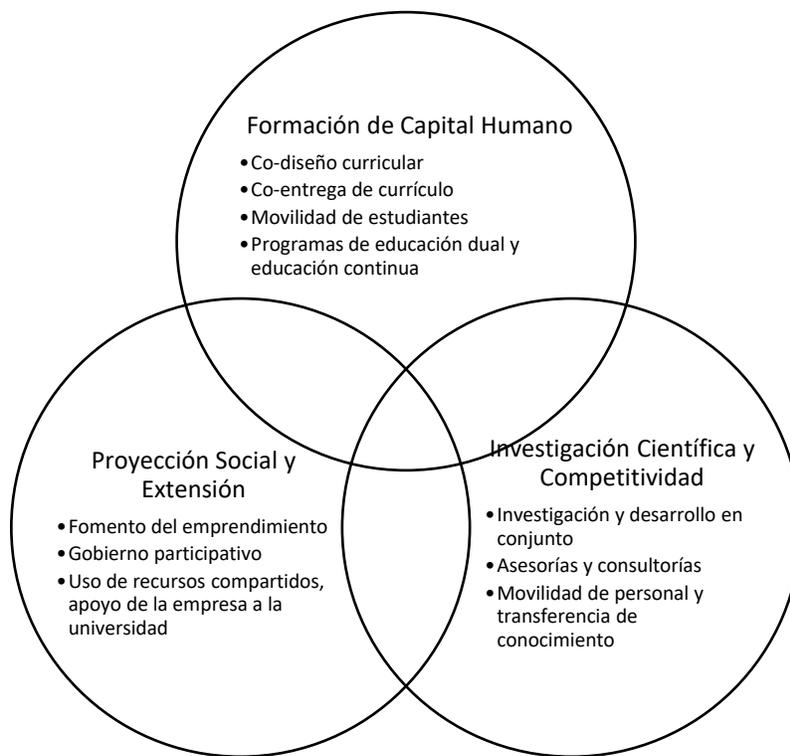
En primer lugar, las **actividades de educación** de las IES en el ámbito de la relación universidad-empresa ofrecen el potencial de mejorar la alineación de los planes de estudios y habilidades de los graduados con el mercado laboral, mejorar las vías de empleo para los estudiantes y la contratación de empleadores, así como programas de aprendizaje permanente para empresas (Davey et al., 2018). En segundo lugar, las **actividades de investigación** de las IES en el contexto de la relación universidad-empresa brindan importantes beneficios a los procesos de investigación e innovación al permitir la resolución de problemas reales del sector empresarial, incremento de la calidad de las investigaciones por el mayor acceso a información y recursos, así como mejoras en la pertinencia e impacto de los proyectos de investigación (Davey et al., 2018). En tercer lugar, la tercera misión de las IES, asociada generalmente en la literatura científica al concepto de “**valorización**”, escrito originalmente en inglés como *valorisation* (Trencher et al., 2013), ofrece la posibilidad de compartir instalaciones, equipos y otros recursos para aprovechar mejor los activos estratégicos.

Desafortunadamente, en muchos casos, se percibe la relación universidad-empresa como “un conjunto de transacciones y su gestión en silos” (Davey et al., 2018, p. 6). Sin embargo, es necesario analizar ésta como una relación de mutuo beneficio, con un amplio conjunto de oportunidades de colaboración y cooperación.

En este sentido, los estudios internacionales más relevantes sobre esta relación son aquellos que presentan los resultados de proyectos de investigación liderados por el *Science-to-Business Marketing Research Centre* y la *European Commission* (Davey et al., 2011, 2018). De hecho, el más reciente de estos informes, que presenta una descripción detallada de la situación de la relación universidad-empresa con base en robustos datos empíricos que involucran más de 3.000 IES y 16.000 empresas en 33 países (Davey et al., 2018), describe un conjunto de actividades que delimitan esta relación en coherencia con las tres misiones de las IES.

Considerando la complejidad del alcance de las actividades en la relación universidad-empresa relacionadas con las tres misiones de las IES (Galan-Muros & Davey, 2017; Galán-Muros & Plewa, 2016), en la Figura 3.1 se presenta una propuesta consolidada del conjunto de actividades o servicios misionales de las IES en su relación con las empresas para el contexto específico de la educación superior en Colombia (ver Tabla 3.2): 1) *Formación de Capital Humano*; 2) *Investigación Científica y Competitividad*, y 3) *Proyección Social y Extensión*.

Figura 3.1. Conjunto de servicios misionales de las IES en su relación con las empresas.



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, el grupo de **Formación de Capital Humano** se refiere al conjunto de servicios asociados con la transmisión de conocimiento en términos de capacidades y competencias de las personas (Mato de la Iglesia et al., 2018). En este ámbito, la relación universidad-empresa tiene el potencial de aumentar la capacidad de las IES para seguir el ritmo de crecientes cambios en la sociedad a partir del fortalecimiento de sus actividades de educación para crear y desarrollar el talento humano de los países (Davey et al., 2018).

Tabla 3.2. Descripción del conjunto de actividades o servicios misionales de las IES en su relación con las empresas.

Grupo de actividades	Actividades	Descripción
Formación de capital humano	Co-diseño curricular	Empresas involucradas en el diseño de los currículos de los programas de estudio de las IES. Por ejemplo, participación de la empresa en el diseño del plan de estudio de los programas de la universidad.
	Co-entrega del currículo	Implica la participación en la formación de estudiantes mediante conferencias o charlas con invitados de las empresas. Por ejemplo, participación de representantes de la empresa como conferencistas invitados en universidad.
	Movilidad de estudiantes	Movilidad de estudiantes en las empresas a través de pasantías o prácticas. Por ejemplo, realización de prácticas de estudiantes de universidad en la empresa.
	Programas de educación dual	Desarrollo de programas con una parte académica y otra parte práctica. Por ejemplo, desarrollo de programas de estudio de universidad con parte académica o práctica en la empresa.
	Educación continua	Actividades de aprendizaje permanente para personal de las empresas mediante programas de educación ejecutiva, capacitaciones en las empresas y cursos dirigidos a personal profesional. Por ejemplo, participación del personal de la empresa en diplomados, capacitación en idiomas, educación ejecutiva o cursos especializados desarrollados por la universidad.
Investigación y competitividad	Desarrollo de investigación científica conjunta	Acuerdos de cooperación entre las universidades y las empresas para lograr objetivos de investigación, independientemente de donde provenga la financiación. Por ejemplo, la investigación financiada conjuntamente entre la empresa y universidad.
	Asesorías y consultorías	Asesoramiento de las universidades a las empresas mediante la realización de investigaciones por contrato solicitado. Por ejemplo, desarrollo de investigaciones o estudios en universidad por solicitud de la empresa.
	Movilidad del personal	Movilidad de personal académico a empresas y de personal de las empresas a las universidades. Por ejemplo, movilidad temporal de profesores en la empresa.
	Transferencias de conocimiento obtenido de resultados de investigación	Comercialización de los resultados de investigación y desarrollo mediante licencias, patentes o derechos de propiedad. Por ejemplo: la explotación comercial de patentes de la universidad.
Proyección social y extensión	Fomento del emprendimiento	Desarrollo de actividades de fomento del emprendimiento para la creación de nuevas empresas por los estudiantes y personal académico, así como por trabajo conjunto de personal académico y empresas. Por ejemplo, creación de nuevas empresas como resultado del desarrollo de la docencia e investigación en la universidad.
	Gobierno participativo	Colaboración en la gestión y gobierno de instituciones mediante la participación de personal de las universidades en la gestión de las empresas y participación de personal de las empresas en el gobierno de las universidades. Por ejemplo, la participación de representantes de la empresa en órganos de dirección de universidad.
	Uso de recursos compartidos	Posibilidad de utilizar recursos físicos y humanos compartidos (como infraestructura, personal, equipo, etc.) de la institución colaboradora de manera altruista (es decir, sin finalidad de lucro o mercantil). Por ejemplo, uso compartido temporal de instalaciones, personal o equipo entre la empresa y universidad.
	Apoyo de la empresa a universidad	Cooperación y apoyo de las empresas mediante donaciones, patrocinios y becas de estudio en la universidad. Por ejemplo, realización de donaciones desde la empresa a universidad.

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario aclarar que en este primer grupo se incluye no solo los servicios educativos destinados a la formación de estudiantes vinculados a programas académicos ofertados para la obtención de títulos académicos (de pregrado y posgrado), sino también aquellos destinados al fortalecimiento del capital humano mediante programas de educación continua. En específico, en el contexto de la relación universidad-empresa, se consideran las siguientes actividades de formación de capital humano (Davey et

al., 2018): co-diseño curricular, co-entrega de currículo, movilidad de estudiantes, programas de educación dual y educación continua.

En segundo lugar, el grupo de **Investigación Científica y Competitividad** está relacionado con los servicios de transmisión de conocimiento para la mejora de la competitividad de los sectores económicos, así como el fomento del desarrollo técnico, económico y social del entorno de las IES (Mato de la Iglesia et al., 2018). Este grupo no solo incluye el desarrollo de actividades de investigación desde la universidad, sino que engloba adicionalmente a servicios de investigación contratados con empresas y el efectivo desarrollo de proyectos de investigación requeridos por el entorno económico. En concreto, en el contexto de la relación universidad-empresa se consideran las siguientes actividades de investigación científica y competitividad (Davey et al., 2018): Investigación y desarrollo en conjunto, asesorías y consultorías, movilidad de personal y transferencia de conocimiento.

En tercer lugar, las actividades del grupo **Proyección Social y Extensión** se vinculan con el reconocido concepto de *valorización* del conocimiento de las IES de manera altruista. En los primeros años del siglo XXI se ha incrementado la presión de la sociedad hacia el fortalecimiento de la tercera misión de las universidades, que se encuentra intrínsecamente relacionada con su responsabilidad social con el entorno incluyendo el fomento del bienestar general y al progreso común (Mato de la Iglesia et al., 2018). De hecho, recientemente, se ha evidenciado una tendencia global donde las IES colaboran con sus diversos *stakeholders* internos y externos para promover la transformación sostenible de un área geográfica específico o un subsistema social (Trencher et al., 2013).

Este grupo de actividades puede adoptar diversas formas como son el emprendimiento social y responsable en su compromiso con la sociedad, que se encuentran condicionados por el potencial impacto que generan las IES en su entorno geográfico desde un enfoque social, cultural y ambiental (Mato de la Iglesia et al., 2018). De hecho, en el grupo de actividades de proyección social y extensión no solo se consideran las actividades que involucren a *stakeholders* internos de las IES, sino aquellas que implican a

las comunidades y grupos sociales dentro de los *stakeholders* externos de las IES, incluyendo las actividades de extensión universitaria como programas de voluntariado y cooperación universitaria (Mato de la Iglesia et al., 2018). Entre las actividades de proyección social y extensión se incluyen (Davey et al., 2018): fomento del emprendimiento, gobierno participativo, uso de recursos compartidos, apoyo de la empresa a la universidad.

3.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO

El objetivo general de este trabajo, como punto de referencia para la descripción de la metodología de investigación, es analizar la relación universidad-empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor a partir de una aproximación empírica en el ámbito de la educación superior en Colombia.

El objetivo de esta tesis, así como el conjunto de hipótesis planteadas a partir del marco referencial expuesto previamente (ver Tabla 3.3.), se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las dimensiones de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa, en el marco conceptual de las teorías de los *stakeholders* y la lógica dominante del servicio.
- Determinar los factores del entorno institucional y social, así como del entorno interno y organizacional, que son antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa.
- Establecer las consecuencias positivas para los clientes de la empresa, la empresa, la universidad y la sociedad de la adopción de una estrategia de co-creación de valor universidad-empresa.

De esta manera, este trabajo desea proporcionar una orientación para futuras investigaciones que pretendan abordar el estudio de la relación Universidad-Empresa sustentando en la comprensión de la sostenibilidad y la calidad de servicio en el ámbito de la educación superior.

Tabla 3.3. Hipótesis de la tesis doctoral para la evaluación de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.

Elementos	Nomenclatura	Descripción de hipótesis
Antecedentes de la co-creación de valor	H01	La existencia de un marco normativo que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H02	La participación ciudadana en la vida social y política que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H03	El arraigo de valores y actitudes de la ciudadanía que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H04	El capital social de la empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H05	La existencia de una cultura organizacional colaborativa entre los altos directivos de la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H06	La existencia de normas y arreglos relacionales que facilite la colaboración entre la universidad y la empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H07	Actitudes y expectativas de predisposición positiva hacia la cooperación están asociadas positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H08	La orientación al mercado de una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H09	El comportamiento emprendedor de una empresa está asociado positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
	H10	La adopción de gobierno corporativo en una empresa está asociada positivamente con el grado en que se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre la universidad y la empresa.
Consecuencias de la co-creación de valor	H11	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados a nivel de usuarios o clientes involucrados en la relación universidad-empresa.
	H12	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la empresa involucrada en la relación universidad-empresa.
	H13	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la universidad involucrada en la relación universidad-empresa.
	H14	El desarrollo de la estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos en los estimadores de resultados para la sociedad.

Fuente: Elaboración propia.

Así, desde una perspectiva empírica, la contribución de este trabajo se materializa en:

- Desarrollar una escala de medida válida y fiable para evaluar la estrategia de co-creación universidad-empresa.
- Identificar los potenciales factores organizativos y situacionales que pueden favorecer la exitosa co-creación de valor universidad-empresa.

- Establecer las consecuencias positivas que para una universidad puede tener la co-creación de valor con el tejido empresarial que le rodea.

3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS: LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (COLOMBIA)

La Universidad de Córdoba (en adelante *UniCórdoba*), una IES pública del departamento de Córdoba en la región Caribe de Colombia, desde su visión institucional asumió el reto de ser reconocida como una de las mejores IES públicas del país por la calidad de sus procesos académicos y de gestión institucional. De esta manera, *UniCórdoba* ha orientado su gestión al mejoramiento de la calidad de vida de la región, mediante la ejecución y aplicación de proyectos de investigación y extensión en cooperación con el sector productivo (Proyecto Educativo Institucional PEI, 2004). Ante el reto de responder con calidad y pertinencia a las necesidades de su entorno, *UniCórdoba* se preocupa por identificar estrategias y acciones que mejoren las relaciones a largo plazo con sus principales *stakeholders*.

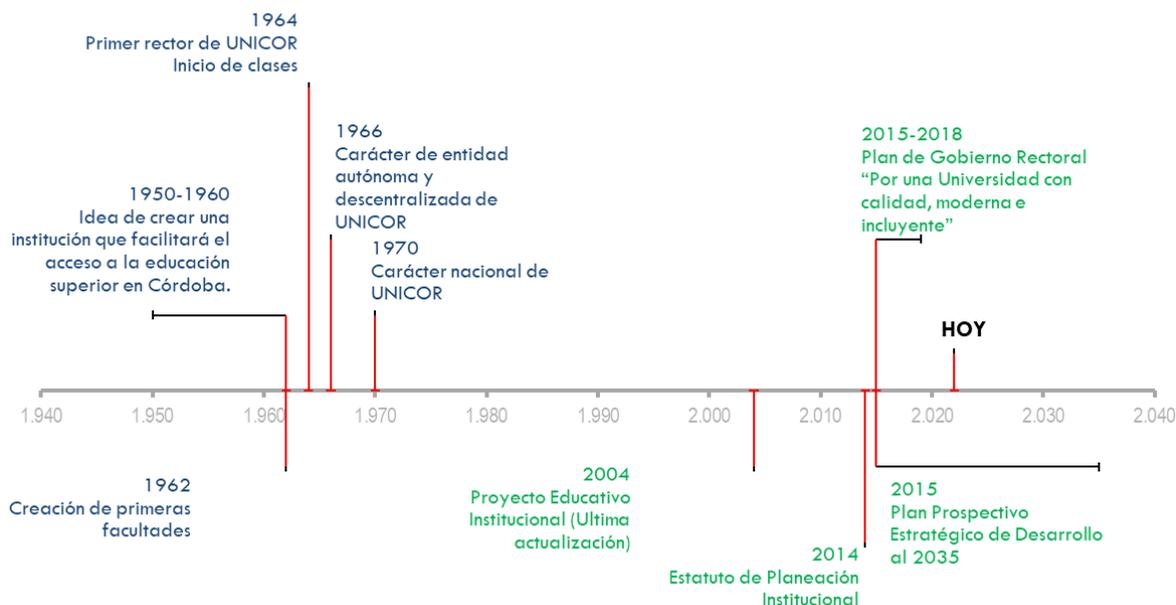
3.3.1. UNA VISIÓN GENERAL DE UNICÓRDOBA

Frente al reto de impulsar la creación de una institución de educación superior que respondiera con calidad y pertinencia a las necesidades de la región Caribe Colombiana, entre finales de la década de los años 50 y principios del 60 del pasado siglo (ver Figura 3.2), el bacteriólogo Elías Bechara Zainúm propone la idea de crear una institución que facilitará el acceso a la educación superior de los jóvenes de escasos recursos económicos del departamento de Córdoba (Colombia).

Ahora bien, considerando que las principales actividades económicas del departamento de Córdoba son la agricultura y la ganadería, se perfila la creación de una universidad con vocación agropecuaria. En efecto, con la Ley 103 de 1962 se crearon las primeras facultades de *UniCórdoba*, que fueron las de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria y Zootecnia. En marzo de 1964 fue nombrado su primer rector, el bacteriólogo Elías Bechara Zainúm, y el 6 de abril de 1964 se iniciaron las clases bajo la

emblemática frase "*Se ha encendido una antorcha. Que no se extinga*", siendo designados como Decanos Julio César Cervantes Lagares de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y Hernando Rodríguez Romero de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Figura 3.2. Evolución cronológica de hitos históricos de UniCórdoba.



Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, el Congreso de la República de Colombia expidió la Ley 37 de 1966 por medio de la cual se le da a *UniCórdoba* el carácter de entidad autónoma y descentralizada, regida por el decreto Ley 0277 de 1958, que reglamentaba la orientación de las universidades departamentales. En el año de 1970, mediante una sentencia del Consejo de Estado, se le atribuye ya el carácter nacional a la Institución por haber sido creada mediante Ley de la República, condición que se mantiene en la actualidad y que se puede considerar afortunada para garantizar los recursos financieros para su funcionamiento. En la actualidad, *UniCórdoba* posee una amplia oferta académica (ver Tabla 3.4), con un número creciente de estudiantes matriculados (ver Figura 3.4).

Por un lado, la institución oferta un total de 61 programas académicos en los distintos niveles de formación, que incluye programas en las facultades de: Ciencias Agrícolas; Educación y Ciencias Humanas,

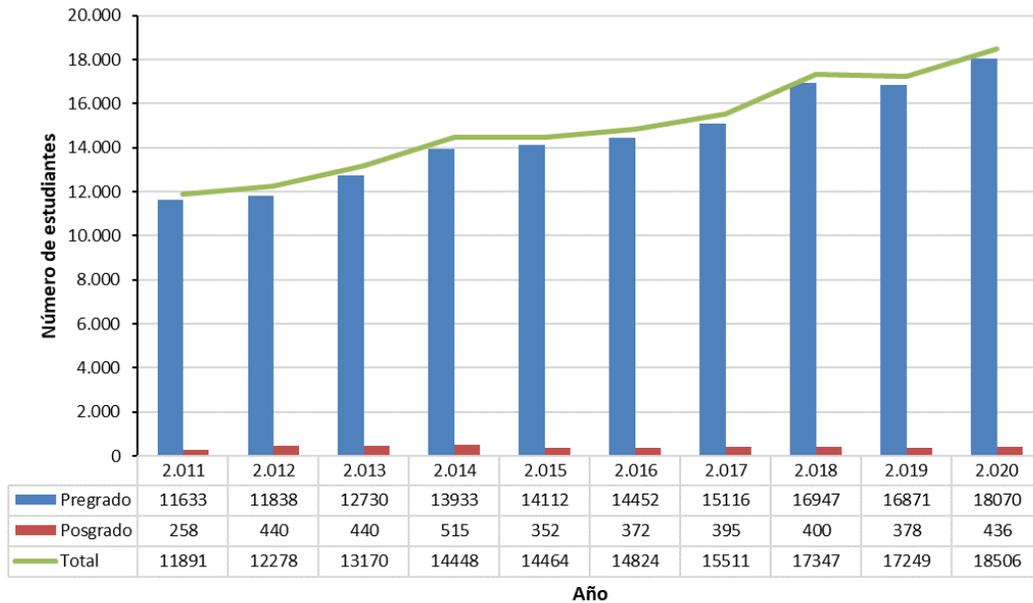
Ingenierías, Ciencias Básicas; Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas. Estos programas se pueden agrupar en programas de pregrado (31) y posgrados (30), que son desarrollados en modalidad presencial (58) y virtual (3).

Tabla 3.4. Programas académicos ofertados en UniCórdoba, por nivel de formación y metodología.

Nivel de formación		Presencial	Virtual	Total
Pregrado	Técnica profesional	1	0	1
	Tecnológico	2	0	2
	Universitario	25	3	28
	Subtotal pregrado	28	3	31
Posgrado	Especialización	10	0	10
	Maestría	16	0	16
	Doctorado	4	0	4
	Subtotal posgrado	30	0	30
Total		58	3	61

Fuente: Elaboración propia a partir de Universidad de Córdoba (2021a).

Figura 3.3. Evolución del número de matriculados en programas de pregrado y posgrado de UniCórdoba.



Fuente: Elaboración propia a partir de Universidad de Córdoba (2021b).

Por su parte, entre 2011 y 2020 se registró un incremento del 55,63% en el número total de estudiantes matriculados en UniCórdoba, al pasar de 11.891 a 18.506 estudiantes matriculados en toda la

institución. De estos, en 2020, el 97,6% de los estudiantes estaban cursando un programa de pregrado y solo un 2,4% estaba matriculado en posgrado.

3.3.2. LOS RETOS DE UNICÓRDOBA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS STAKEHOLDERS

Para la identificación de los principales retos a los que tiene que hacer frente *UniCórdoba* en los próximos años, se ha procedido a realizar un análisis documental de la gestión estratégica de la institución. Para ello se ha tomado como referencia lo dispuesto en su Estatuto de Planeación (Estatuto de Planeación de La Universidad de Córdoba, 2014) y los dos principales instrumentos de planificación de *UniCórdoba* para identificar los retos señalados previamente: *Proyecto Educativo Institucional* (Proyecto Educativo Institucional PEI, 2004) y *Plan de Gobierno Rectoral* (Universidad de Córdoba, 2016). El *Proyecto Educativo Institucional* constituye un instrumento de gestión de mediano y largo plazo, que orienta y define la vida institucional, los objetivos estratégicos y las políticas en las que se enmarca la *UniCórdoba*. Por su parte, el *Plan de Gobierno Rectoral* es un documento que define las actividades a desarrollar durante la gestión de un período rectoral, con base en la prospectiva estratégica. De forma complementaria, también se recurrió al *Análisis Prospectivo de la UniCórdoba en 2035* (Mojica et al., 2015), un estudio que diseña y analiza posibles escenarios futuros para las instituciones, con un horizonte de 2035, con el fin de formular acciones estratégicas para la construcción del escenario más conveniente para la región y el país.

Concretamente, el *Análisis Prospectivo de la UniCórdoba en 2035* (Mojica et al., 2015) diseña escenarios en los que podría encontrarse la *UniCórdoba*, a veinte años vista, para analizarlos y elegir, entre estas opciones de futuro, la más conveniente para la región y para el país, con el fin de construirla estratégicamente desde hoy, a partir del análisis de sus *stakeholders* (Mojica et al., 2015). A partir de este documento, en la Tabla 3.5 se recogen en primer lugar los principales *stakeholders* o “actores sociales” clave de *UniCórdoba*, así como el grado de poder de los *stakeholders* endógenos y exógenos de la institución (Mojica et al., 2015).

Tabla 3.5. Grado de poder de los stakeholders de UniCórdoba

Stakeholders	Coefficiente de poder	Participación %	% Acumulado	Quintiles
Estado nacional	2	12,5	12,5	1
Grupos al margen de la ley	1,85	11,6	24,1	
Profesores proactivos	1,76	11,0	35,1	2
Directivos	1,33	8,3	43,4	
Profesores reactivos	1,16	7,3	50,6	3
Sector productivo	1,04	6,5	57,1	
"Intrigantes políticos"	1,03	6,4	63,6	
IES de la región	0,96	6,0	69,6	4
Sindicados (profesores y empleados)	0,9	5,6	75,2	
Líderes políticos	0,75	4,7	79,9	
Estudiantes proactivos	0,69	4,3	84,2	
Grupos de reparación	0,68	4,3	88,4	5
Pensionados	0,58	3,6	92,1	
Asociaciones estudiantiles	0,49	3,1	95,1	
Estado local	0,45	2,8	97,9	
Estudiantes reactivos	0,33	2,1	100,0	
Total	16	100,0		

Fuente: Elaboración propia a partir de Mojica et al. (2015).

En el análisis del grado de poder de los *stakeholders* se evidencia el liderazgo del Estado en el ámbito de acción de *UniCórdoba*. Por un lado, el principal grupo de poder es el *Estado Nacional* (instituciones estatales del orden nacional que tienen relación con el desempeño de la educación superior: Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Consejo Nacional de Educación Superior CESU, entre otros). Por su parte, aunque se esperaría un mayor grado de poder, la influencia del *Estado Local* (que se refiere a las instituciones estatales del orden regional y municipal que interactúan con *UniCórdoba*) se encuentra superada por la fuerza de diversas comunidades organizadas de personas (incluyendo *sindicatos*, *asociaciones estudiantiles*, *grupos de reparación* y *pensionados*) e incluso las ONG presentes en la región.

Entre los *stakeholders* relacionados directamente con la educación superior destacan los *profesores proactivos* (que abarca a los profesores que colaboran y toman una actitud positiva ante los acontecimientos de la institución) junto con los *directivos* y *profesores reactivos* (que incluye a los directivos y profesores que acuden más a su beneficio personal que al bienestar de la institución) de *UniCórdoba*. Es interesante el

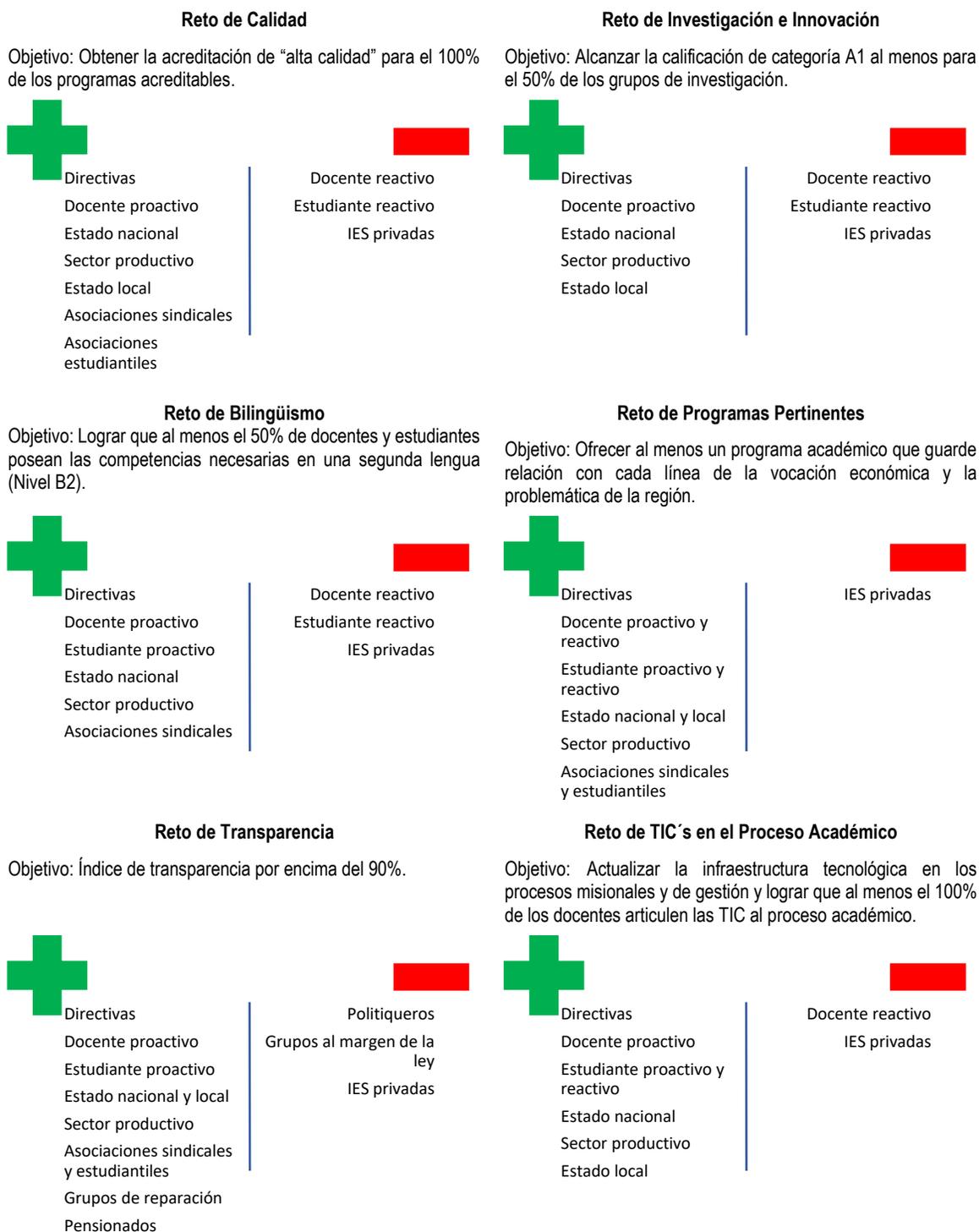
papel del *sector productivo* (que hace referencia a las empresas privadas generadoras de riqueza, en cualquier sector de la economía) que se sitúa en el tercer quintil entre los *stakeholders*, a pesar de no estar directamente relacionados con el sector de la educación superior.

Adicionalmente, también se constata una realidad de la región, confirmando la fuerza que tienen ciertos *Grupos al margen de la ley* (que incluye los grupos organizados para realizar actividades ilícitas, incluyendo grupos guerrilleros, bandas criminales, carteles de contrabando y tráfico de armas) e "*Intrigantes políticos*" (que se refiere a los líderes políticos que, bajo la investidura de la democracia delegativa, actúan en beneficio propio y no a favor de la comunidad), que no siempre tienen actitudes a favor del bien común.

En la elaboración del *Análisis Prospectivo de la UniCórdoba en 2035* se utilizó la prospectiva estratégica (Godet, 2000b), la herramienta conocida como *Análisis del Juego de los Actores* para clarificar las estrategias de los *stakeholders* en función de los retos de *UniCórdoba* y realizar un balance de las posiciones de los *stakeholders* para los objetivos estratégicos (ver Figura 3.4).

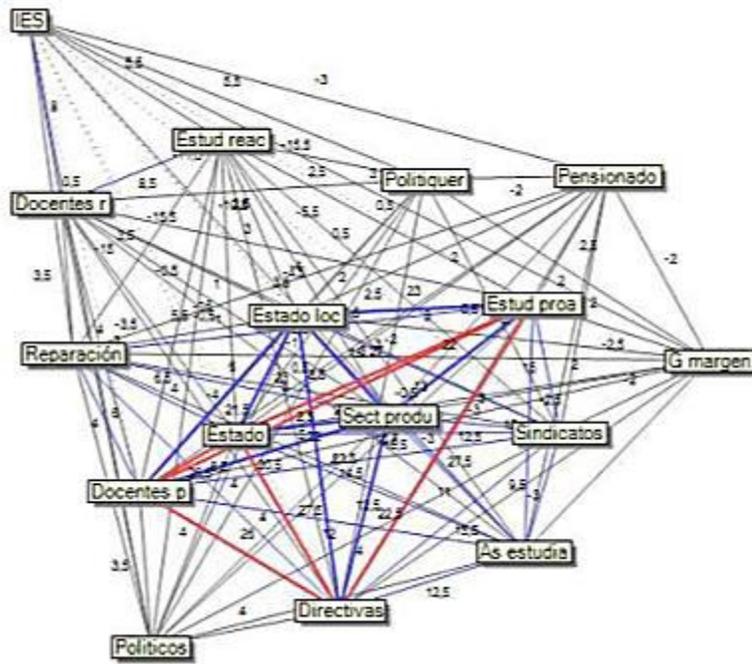
En otras palabras, el *Análisis del Juego de los Actores* permite evaluar la relación de poder entre los *stakeholders* y estudiar su convergencia y desacuerdo en una serie de posiciones y objetivos relacionados (Godet, 2000a). Este análisis facilita verificar los *stakeholders* que están detrás de las variables estratégicas, confrontar el poder que posee cada uno de ellos y reconocer las estrategias que poseen, lo que permite tener una mejor percepción de la realidad analizada. A su vez, esta información se complementa con lo presentado en la Figura 3.5 que muestra la situación de distancia y distanciamiento entre los *stakeholders* y permite apreciar las asociaciones más relevantes vinculadas por líneas de color rojo que vinculan a los *directivos*, al *Estado*, a los *estudiantes proactivos* y a los *profesores proactivos*. Se destaca que ni los *profesores reactivos*, ni los *estudiantes reactivos*, ni las IES de la región se involucran con la excelencia de *UniCórdoba*.

Figura 3.4. Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderado por las relaciones de fuerza en UniCórdoba.



Fuente: Elaboración propia a partir de Mojica et al. (2015).

Figura 3.5. Distancias netas entre stakeholders de UniCórdoba.



Fuente: Elaboración propia Mojica et al. (2015).

En el caso de *UniCórdoba*, se identifican ciertos *stakeholders* a favor de los retos que favorecen a *UniCórdoba*, entre los que se encuentran los *directivos*, los *profesores proactivos*, los *estudiantes proactivos*, el *sector productivo*, el *Estado* (instituciones estatales del orden nacional que se relacionan con el desempeño de la educación superior, tales como: el Ministerio de Educación; el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación o el Consejo Nacional de Educación Superior, entre otros) y el *Estado local*. De igual manera, se evidencia la presencia constante de actores que anteponen su beneficio personal a los intereses de *UniCórdoba*, como son los *profesores reactivos*, los *estudiantes reactivos* y las *IES de la región* (con las que la universidad disputa el ejercicio de la educación superior).

3.3.3. OPORTUNIDADES DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR EN UNICÓRDOBA

El Plan de Gobierno del Rector 2015-2018 "*Por una Universidad con calidad, moderna e inclusiva*" se estructura en siete ejes estratégicos (Universidad de Córdoba, 2016), que se presentan en la Figura 3.6. Este Plan de Gobierno del Rector se fundamenta en la visión contenida en el Proyecto Educativo

Institucional PEI (Proyecto Educativo Institucional PEI, 2004) y en el Análisis Prospectivo de la *UniCórdoba* en 2035, que establece, entre otros, el escenario futuro al que debe apostar la institución para alcanzar los planes y estrategias construidos colectivamente entre sus *stakeholders* y se constituye en la carta de navegación de la *UniCórdoba* para un periodo de 20 años (Mojica et al., 2015).

Figura 3.6. Ejes estratégicos del Plan de Gobierno del Rectorado 2015-2018 de *UniCórdoba*.



Fuente: Elaboración propia a partir de Mojica et al. (2015).

De esta forma, se evidencia que el logro de los retos propuestos por *UniCórdoba* involucra directa y principalmente a los *stakeholders* que apoyan y se comprometen con el éxito de la institución (Mojica et al., 2015). Es interesante cómo el *sector productivo*, a pesar de no tener responsabilidad directa en el desempeño de la educación superior, registra un grado de poder importante y una actitud a favor de los retos que favorecen a la institución, pero una asociación de importancia relativa entre los *stakeholders* de la Universidad.

En general, a partir del escenario descrito anteriormente para *UniCórdoba*, el *sector productivo* muestra un grado de poder y actitud promedio a favor de los desafíos de *UniCórdoba*, pero una débil asociación entre los *stakeholders*. Así, considerando que la carrera por incrementar la productividad y la

competitividad en los mercados mundiales ha incrementado el interés de las empresas por involucrarse cada vez más en la educación superior (UNESCO, 2015), se requieren acciones para potenciar efectivamente la relación de *UniCórdoba* y el *sector productivo*. Consecuentemente, *UniCórdoba* representa un contexto interesante para analizar la relación universidad y empresas desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor.

3.4. BASE DE DATOS Y APLICACIÓN DE ENCUESTA

Con el fin de identificar a las empresas que potencialmente han desarrollado procesos de co-creación de valor con la universidad que se ha definido como unidad de análisis, *UniCórdoba*, se construyó un censo de las empresas de naturaleza privada que colaboran o han colaborado en el pasado con esta institución. De esta forma, la colaboración de estas empresas con *UniCórdoba* se puede estar desarrollando o se ha podido desarrollar en una o varias de actividades enmarcadas en los tres grupos de servicios misionales de las IES descritos anteriormente en el primer apartado de este capítulo: [I] formación de capital humano; [II] investigación y competitividad, [III] proyección social y extensión. En cualquier caso, la construcción de este censo fue necesaria, dada la inexistencia de un censo o base de datos con características similares en los registros de *UniCórdoba* u otro registro público.

En esta investigación se utiliza la aplicación de encuestas *Survey Monkey* como instrumento de recolección de datos a una muestra representativa de la población bajo estudio: empresas que potencialmente co-crean valor o han co-creado valor con *UniCórdoba*. Es necesario mencionar que el periodo de recolección de datos coincidió con el inicio de la pandemia mundial por COVID-19, lo que afectó de diversas formas a dicho proceso, alterando todo aquello que exigía presencialidad. Por esto, para enfrentar el inconveniente y lograr la exitosa recolección de datos requerida para esta tesis doctoral durante la pandemia mundial por COVID-19, se desarrollaron ciertas acciones que permitieron la recolección de datos vía telefónica e internet para la construcción del censo de empresas, conformación de la muestra de empresas y aplicación de la encuesta entre los meses de marzo y agosto de 2020.

Inicialmente, en la elaboración de este censo de empresas se utiliza como punto de partida los convenios, proyectos y directorios específicos de diversas unidades académicas y administrativas de *UniCórdoba*, disponibles en la página web institucional y vía correo electrónico. Seguidamente, este censo fue enriquecido con información auxiliar disponible en fuentes de información secundarias descritas en la Tabla 3.6. Esto permitió obtener un censo inicial de 1048 empresas privadas, de las cuales se verificó su existencia mediante contacto telefónico.

Tabla 3.6. Fuentes de información del censo de empresas del estudio empírico.

Tipo de fuente	Nombre de fuente
Directorios internos de <i>UniCórdoba</i>	Vicerrectoría de Investigación
	División de Posgrados
	Unidad de Gestión y Relaciones Internacionales
	Oficina de Educación Superior Abierta y a Distancia
	Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas
	Facultad de Ciencias Agrícolas
	Facultad de Ciencias de la Salud
	Facultad de Educación
	Facultad de Ciencias Básicas
	Facultad de Ingenierías
	Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia
	Punto de la Bolsa de Valores
	Instituto Regional del Agua
	Laboratorio de Aguas
Directorios específicos de otras organizaciones	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
	Guía de Empresas de Universia Colombia
	Guía de Empresas Colombianas de Portafolio
Directorios disponibles en páginas web de redes o proyectos de fomento empresarial	Supermercados, minimercados y negocios de la Guía de Montería
	Directorio de Empresas en Colombia de Informa Colombia
	Directorio Empresas en Departamento Córdoba en Colombia de Páginas Amarillas

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, entre las 1048 empresas identificadas, 192 empresas fueron excluidas y se consideraron como “encuestas no enviadas” por diversos motivos como, por ejemplo, los siguientes: “la empresa manifiesta no haber o estar colaborando con *UniCórdoba*”, “la empresa manifiesta no interesarle participar en proyecto durante la llamada telefónica”, “destinatario se dio de baja durante llamada

telefónica” y “no contestan llamada o rebotada”. Lo anterior puede ser reflejo de la enorme incertidumbre evidenciada entre las empresas en Colombia durante los primeros meses de la pandemia mundial, dada los significativos golpes recibidos por la estructura productiva y empresarial del país. En el caso de los “no contestan llamada o rebotada” se intentó nuevamente comunicación telefónica con las empresas para corregir las direcciones de correo pero no se logró comunicación nuevamente.

De esta manera, se configuró un censo final de 856 empresas que colaboran o han colaborado en el pasado con *UniCórdoba*, como se aprecia en la Tabla 3.7, y que resultaron susceptibles de invitación personalizada a participar en la encuesta que estructura la investigación.

Tabla 3.7. Tasa de respuesta del estudio empírico.

	Característica	Total
Encuestas potenciales	<i>Empresas identificadas (a)</i>	1048
	<i>Encuestas no enviadas (b)</i>	192
	<i>Encuestas enviadas (a-b)</i>	856
Encuestas respondidas	<i>Incompletas</i>	98
	<i>Completas</i>	126
	<i>Total</i>	224
Tasa de respuesta	<i>Tasa de respuesta general</i>	21,37%
	<i>Encuestas utilizables</i>	161
	<i>Encuestas no utilizables</i>	81
	<i>Tasa de respuesta utilizable</i>	19,39%

Fuente: Elaboración propia.

Dado el contexto adverso para la aplicación de encuestas durante el COVID-19, en la recolección de datos en este trabajo se consideraron las sugerencias sintetizadas por Hair et al. (2019) para incrementar la tasa de respuesta: (I) contacto previo a la invitación mediante llamada telefónica que permite obtener un acuerdo preliminar de respuesta; (II) personalización de las invitaciones con nombres y cargos de las personas en la empresas; (III) redacción atractiva exponiendo la importancia de la encuesta en términos del valor social de los resultados de la investigación; (IV) se recuerda que la encuesta está patrocinada por *UniCórdoba* que es una de las instituciones de mayor importancia y prestigio en la región; (V) se ofrece

como incentivo a las empresas obtener en el futuro un resumen de los hallazgos de la investigación; y (VI) se enviaron correos electrónicos recordatorios como seguimiento a la respuesta efectiva de la encuesta.

Adicionalmente, como se ha anticipado, las invitaciones a las encuestas se gestionaron utilizando la plataforma estandarizada conocida como *Survey Monkey*, la cual permite diseñar cuestionarios en línea en formatos de escala. Esta plataforma realiza envíos masivos de invitaciones y un seguimiento personalizado a las invitaciones de encuestas enviadas, además garantizar que los encuestados específicos completen el cuestionario y respondan la encuesta una sola vez (Hair et al., 2019).

En consecuencia, después de seis meses de recolección de datos (entre marzo a agosto de 2020), se recibieron un total de 224 respuestas, de las que 126 estaban diligenciadas completamente y 98 incompletas, lo que arroja una tasa de respuesta general del 21,37%. Sin embargo, a pesar de tener preguntas faltantes, entre las 98 respuestas incompletas se identifican 40 casos con más del 80% de las preguntas respondidas, por lo que se incluyen dentro de las encuestas utilizables y se eliminaron las 58 encuestas incompletas cuyos cuestionarios estaban insuficientemente cumplimentados o su fiabilidad generaba dudas.

De esta manera, se obtienen 166 encuestas utilizables para los análisis requeridos en este trabajo de investigación, lo que permite obtener una tasa de respuesta utilizable del 19,39%. Se debe señalar que esta tasa de respuesta se considera aceptable cuando se ubica en mínimo 10% para una encuesta por correo (Mohd Ghazali, 2011). De hecho, este valor de la tasa de respuesta es aceptable al considerar las bajas tasas de respuesta de la unidad de observación de este trabajo, empresas, en investigaciones previas en este mismo contexto geográfico (Lorduy Herrera & Rangel Bolaños, 2019).

Por tanto, dado que el uso de una muestra implica cometer un error por “el hecho de estudiar una muestra y no toda la población” (Trespacios Gutiérrez et al., 2016, p. 50), en este trabajo se utiliza una muestra representativa de las empresas que han colaborado o colaboran con *UniCórdoba* en una o varias actividades de sus tres grupos de servicios misionales. Así, se ha logrado una tasa de respuesta aceptable

sobre el censo de empresas, con un error muestral del +/- 6,8% (nivel de confianza del 95% para $z=1,96$ y $p=q=0,5$), tal como se sintetiza en la ficha técnica del estudio empírico presentada en la Tabla 3.8.

Tabla 3.8. Ficha técnica del estudio empírico.

Característica metodológica	Descripción
Universo poblacional	Empresas privadas que colaboran o han colaborado en el pasado con <i>UniCórdoba</i>
Ámbito	Regional
Método de recolección	Encuesta online mediante cuestionario estructurado, con contacto telefónico previo
Unidad muestral	Gerente, administrador o representante de la empresa involucrado directamente en la relación con <i>UniCórdoba</i>
Censo poblacional	856 empresas
Tamaño muestral	166 empresas
Error muestral	+/- 6,8%
Nivel de confianza	95% para $z=1,96$ y $p=q=0,5$
Trabajo de campo	Marzo de 2020 – Agosto de 2020

Fuente: Elaboración propia.

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Los estudios transversales, como es esta tesis doctoral, deben considerar cuidadosamente que la muestra representa a la población más grande, por lo que se debe asumir que las características de la muestra son comparables a las de la población objeto de estudio (Hair et al., 2019; Trespalacios Gutiérrez et al., 2016). Dado que el error se introduce en la investigación en la medida en que la muestra y la población son realmente diferente (Hair et al., 2019), entre los datos recopilados se debe incluir información sobre el perfil y características de la muestra, ya que estos permiten obtener una imagen clara y completa de esta.

En este sentido, se utilizan un conjunto de variables de clasificación de las empresas como descriptores que permiten comparar la muestra con la población (ver Tabla 3.9), obtenidos del Registro Único Empresarial y Social (RUES) de Colombia.

Tabla 3.9. Variables de clasificación de las empresas.

Variables	Operacionalización	Fuente de información
Antigüedad	Se mide a partir del tiempo transcurrido desde la fecha de constitución registrada por la empresa en la Cámara de Comercio.	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
Tipo de organización	Se obtiene a partir de la forma jurídica de la empresa registrada en la Cámara de Comercio. Los tipos de organización pueden ser: Persona Natural, Sociedad Limitada, Sociedad Anonima, Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad en Comandita por Acciones, Sociedad Extranjera Sucursal, Empresas Asociativas de Trabajo, Empresas Unipersonales, Sociedad Agraria de Transformación y Sociedades por Acciones Simplificadas – SAS.	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
Tipo de actividad económica	Se obtiene de la clasificación de actividades económicas por procesos productivos de las empresas y se agrupa según el Sistema de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) (Naciones Unidas, 2009) adaptado para Colombia (DANE, 2020). Este sistema permite clasificar a las empresas con base en su actividad económica principal. En caso de registrar dos o más códigos se elige el código de la actividad económica en la que haya generado más ingresos durante el año.	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
Ubicación geográfica	Se obtiene con base en la nomenclatura de la dirección, municipio y departamento de ubicación de la empresa registrada en la Cámara de Comercio.	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
Tamaño de la empresa – Número de empleados	Se obtiene a partir de los ingresos reportados por las empresas, expresado en números enteros.	Instrumento de recolección de información.
Tamaño de la empresa – Ingresos	Se obtiene a partir de los ingresos reportados por las empresas, por rangos:	Instrumento de recolección de información.
Alcance de actividades económicas	Se obtiene a partir de lo reportado por los representantes de las empresas en la encuesta aplicada en esta investigación. El alcance de las actividades económicas puede ser: Local/Regional, Nacional o Internacional.	Instrumento de recolección de información.

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario mencionar que las actividades económicas se presentan como una agregación de las actividades definidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas uniformes, revisión 4 (Naciones Unidas, 2009) y su adaptación para Colombia (DANE, 2020). En este orden, tal como se aprecia en la Tabla 3.10, un análisis de la representatividad de la muestra con respecto a la población objetivo nos permite obtener posibles sesgos de respuestas que evidencien segmentos de la población que se encuentren subrepresentados. En esta investigación, estas características nos permiten evaluar la calidad de la muestra de empresas como aceptable.

Tabla 3.10. Perfil comparativo de la muestra de empresas encuestadas con la población objeto de estudio.

Descriptor	Población (n=856)	Muestra (n=166)
Tipo de organización	Corporaciones, asociaciones y fundaciones	1,9%
	Establecimientos de comercio	52,0%
	Sociedades por acciones simplificadas	46,1%
Actividad económica agregada	Agricultura	10,3%
	Industria	11,3%
	Servicios	78,4%
Ubicación geográfica	Local y regional (Montería y departamento de Córdoba)	86,0%
	Nacional (resto de Colombia)	14,0%

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, a partir de lo descrito en la Tabla 3.11, que presenta las principales características de la muestra obtenidas a partir del instrumento de recolección de información aplicado, se puede argumentar que las características de las empresas encuestadas son consistentes con las características de la población objeto de estudio.

Tabla 3.11. Características de la muestra de empresas.

Descriptor	Numero	%
Tamaño de la empresa – Número de empleados	10 o menos empleados/trabajadores	78,9%
	Entre 11 y 49 empleados/trabajadores	14,5%
	Entre 50 y 249 empleados/trabajadores	3,6%
	250 o más empleados/trabajadores	3,0%
Tamaño de la empresa – Ingresos	\$7.000 millones o menos	59,0%
	Entre \$7.001 millones y \$36.000 millones	19,9%
	Entre \$36.001 millones y \$180.000 millones	7,2%
	\$180.001 millones o más	8,4%
	Sin respuesta	5,4%
Alcance de actividades de la empresa	Local (Montería y su zona rural)	34,3%
	Departamental (departamento de Córdoba)	32,5%
	Regional (uno o varios departamentos de la región Caribe)	10,8%
	Nacional (nivel Colombia)	18,1%
	Internacional (por fuera de Colombia)	3,0%
Sin respuesta	2	1,2%

Fuente: Elaboración propia.

A manera ilustrativa, el porcentaje de empresas de la muestra caracterizadas como micros y pequeñas empresa (con base en clasificación de empresas reglamentada en Colombia por la Ley 590 de 200, Ley 905 de 2004 y el Decreto MINCIT N°957 de 2019), es muy similar al valor evidenciado por un estudio previo en la ciudad de Montería (Castillo Osorio et al., 2020), donde se encuentra radicada la unidad de análisis: Universidad de Córdoba.

En general, la evaluación del sesgo por falta de respuesta se realiza por la comparación de valores conocidos de la población y estimaciones subjetivas del investigador. Dada la incertidumbre evidenciada durante la recolección de datos asociada al COVID-19 y a pesar de que la tasa de respuesta efectiva no es muy alta (19,39%), lo expuesto anteriormente en este subapartado permite argumentar que la muestra es representativa de la población objeto de estudio. Por lo que el error por falta de respuesta no debería ser motivo de preocupación.

3.6. VARIABLES DE MEDIDA: DISEÑO DEL CUESTIONARIO

En el desarrollo de las variables de medida se valora como deseable alguna adaptación de las escalas de medición cuando se investiga un servicio en particular (Parasuraman et al., 1988). Esto implica la modificación de los ítems para adaptarse a las necesidades específicas de los servicios que pueden surgir de la relación universidad-empresa en el contexto colombiano. Siguiendo esta recomendación, los ítems extraídos de estudios discutidos anteriormente que contienen las dimensiones validadas de CS (Sahney, 2016) y co-creación de valor (Botti et al., 2017), fueron traducidos al español y adaptados para la comprensión adecuadas de líderes empresariales.

3.6.1. CO-CREACIÓN DE VALOR

En este apartado proponemos un modelo de medición de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa que incluye cuatro dimensiones de la co-creación, que agrupan ocho sub-dimensiones (Ver Tabla 3.12).

Tabla 3.12. Propuesta de dimensiones, sub-dimensiones e ítems de evaluación de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

Dimensiones	Variables	Ítems	Código
Cambios en los hábitos	Adaptación pragmática	Usualmente, mi EMPRESA es capaz de adaptarse a los requerimientos relacionados con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	ccval_01
	Gestión del cambio	Mi EMPRESA se preocupa por gestionar el tiempo y comportamientos habituales para mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	ccval_02
	Asociación	UNICOR (y sus representantes) parece estar dispuesta a continuar invirtiendo a largo plazo en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi EMPRESA.	ccval_03
	Atención	Los representantes de UNICOR demuestran estar muy interesados con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi EMPRESA.	ccval_04
Co-producción	Co-diseño	Mi EMPRESA tiene un papel importante en el re-diseño de los servicios o actividades de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	ccval_05
	Co-entrega	Usualmente, mi EMPRESA contribuye a resolver los posibles problemas que surgen durante la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	ccval_06
Co-aprendizaje	Información compartida	Mi EMPRESA se preocupa por compartir el conocimiento, información y experiencia relacionada con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con los representantes de UNICOR.	ccval_07
		UNICOR comparte con mi EMPRESA información relevante que puede utilizarse en las distintas etapas de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN.	ccval_09
	Retroalimentación	Cuando en mi EMPRESA hay una idea útil sobre cómo mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN, se le informa al representante de UNICOR.	ccval_10
		UNICOR proporciona sugerencias para mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi empresa.	ccval_11
		Entre mi EMPRESA y UNICOR se revisan conjuntamente las experiencias pasadas para aprender los aciertos y errores.	ccval_12
Conexión	Construcción de relaciones	Mi EMPRESA ha construido vínculos estables con representantes de UNICOR (estudiantes, académicos, empleados o directivos).	ccval_08
		La relación entre mi EMPRESA y UNICOR se caracteriza por que cada parte aprende de la otra.	ccval_13
	Mantenimiento de relaciones	Las relaciones que se generan representantes de mi EMPRESA y representantes de UNICOR en la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN se extiende mas allá de la relación profesional, creándose lazos personales.	ccval_14

Fuente: Elaboración propia a partir de Davey et al. (2018) y Tommasetti et al. (2017).

De esta manera, en este trabajo se proponen, para el desarrollo de una escala de medición de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa a partir de la LDS: I) *cambios en los hábitos* (adaptación pragmática y gestión del cambio), II) *co-producción* (co-diseño y co-entrega), III) *co-aprendizaje* (información compartida y retroalimentación) y IV) *conexión* (construcción de relaciones y mantenimiento de relaciones).

De acuerdo con los postulados de la LDS y procurando la integración de diversas perspectivas de estudio que abordan esta temática con el fin de garantizar un análisis profundo y sistémico de la complejidad del contexto. En concreto, este modelo pretende medir las dimensiones que describan las actividades cognitivas y de comportamiento concretas realizadas por las empresas durante la co-creación de valor con la universidad en el contexto colombiano (ver Tabla 3.13).

Tabla 3.13. Propuesta de actividades de colaboración y cooperación la universidad y la empresa.

Grupo de actividades	Actividades	Descripción	Código ítems
Formación de capital humano	Co-diseño curricular	Por ejemplo, participación de la EMPRESA en el diseño del plan de estudio de los programas de UNICOR.	accue_01
	Co-entrega del currículo	Por ejemplo, participación de representantes de la EMPRESA como conferencistas invitados en UNICOR.	accue_02
	Movilidad de estudiantes	Por ejemplo, realización de pasantías y prácticas de estudiantes de UNICOR en la EMPRESA.	accue_03
	Programas de educación dual	Por ejemplo, desarrollo de programas de estudio de UNICOR con parte académica o práctica en la EMPRESA.	accue_04
	Educación continua	Por ejemplo, participación del personal de la EMPRESA en diplomados, capacitación en idiomas, educación ejecutiva o cursos especializados desarrollados por UNICOR.	accue_05
Investigación y competitividad	Desarrollo de investigación científica conjunta	Por ejemplo, la investigación financiada conjuntamente entre la EMPRESA y UNICOR.	accue_06
	Asesorías y consultorías	Por ejemplo, desarrollo de investigaciones o estudios en UNICOR por solicitud de la EMPRESA.	accue_07
	Movilidad del personal	Por ejemplo, movilidad temporal de representantes de UNICOR (estudiantes o profesores) en la EMPRESA o de personal de la EMPRESA en UNICOR.	accue_08
	Transferencias de conocimiento obtenidos de resultados de investigación	Por ejemplo: la explotación comercial de patentes, licencias o derechos de propiedad intelectual de UNICOR.	accue_09
Proyección social y extensión	Fomento del emprendimiento	Por ejemplo, el desarrollo de iniciativas empresariales o creación de nuevas empresas como resultado del desarrollo de la docencia e investigación de UNICOR	accue_10
	Gobierno participativo	Por ejemplo, la participación de representantes de la EMPRESA en órganos de dirección de UNICOR o participación de representantes de UNICOR en las juntas directivas de la EMPRESA.	accue_11
	Uso de recursos compartidos	Por ejemplo, uso compartido temporal de instalaciones, personal o equipo entre la EMPRESA y UNICOR de manera altruista (es decir, sin finalidad de lucro o mercantil).	accue_12
	Apoyo de la empresa a UNICOR	Por ejemplo, realización de donaciones, patrocinios o becas de estudio desde la EMPRESA a UNICOR.	accue_13

Fuente: Elaboración propia.

3.6.2. ANTECEDENTES DE LA CO-CREACIÓN

A continuación, se presenta una propuesta de dimensiones e ítems para la medición de los antecedentes de la relación universidad-empresa, desde la perspectiva de las empresas (ver Tabla 3.14).

Tabla 3.14. Propuesta de ítems para evaluar los antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems	Código ítems
Entorno institucional y social (ANEIS)	Marco normativo (ANCCV1)	La legislación y normatividad existente (por ejemplo, incentivos fiscales, fomento de la financiación empresarial, etc.) facilitan la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_01
		Las políticas públicas y estrategias sectoriales actuales relacionadas con el sector de la EMPRESA (tales como las "agendas", "declaraciones", "planes de desarrollo", etc.) facilitan la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_02
	Instituciones y participación ciudadana (ANCCV 2)	El clima político actual (por ejemplo, estabilidad política, transparencia, corrupción, etc.) facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_03
		El nivel actual de participación ciudadana en partidos y actividades políticas facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_04
		El nivel actual de participación ciudadana en organizaciones no lucrativas, iniciativas de la sociedad civil o movimientos sociales facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_05
	Valores y actitudes de la ciudadanía (ANCCV 3)	El nivel actual en la sociedad de valores (como la equidad, la justicia, la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la solidaridad o la sostenibilidad medioambiental.) facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_06
		La actitud general que presentan los ciudadanos hacia el cambio facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	anccv_07
	Capital social (ANCCV 4)	La red global de contactos de mi EMPRESA es muy amplia (número muy elevado de contactos).	anccv_08
		En mi EMPRESA se mantiene contacto con múltiples tipos entidades (empresas, instituciones y organizaciones) de diferentes sectores económicos.	anccv_09
		Las entidades que mantienen contacto con mi EMPRESA están muy interconectadas con otras entidades.	anccv_10
		En general, el vínculo de mi EMPRESA con su red de contactos es muy fuerte (por ejemplo, en tiempo o recursos dedicados, frecuencia de las interacciones, etc.).	anccv_11
		Mi EMPRESA ocupa una posición central dentro de la red de contactos, es decir, conectamos a otros y somos muy difíciles de sustituir por el resto de las entidades.	anccv_12
		El nivel de diferencias y conflictos de mi EMPRESA con su red de contactos es bajo y se solucionan rápidamente.	anccv_13
		En el futuro, mi EMPRESA tiene la intención de continuar colaborando con su red de contactos y de invertir en el desarrollo de esas relaciones.	anccv_14
		La relación de mi EMPRESA con su red de contactos no es solo profesional, sino que se extienden en muchos casos a relaciones personales.	anccv_15
		Los términos de la relación de mi EMPRESA con su red de contactos son abiertos y están dispuestos para ajustarse prontamente.	anccv_16
		Para mi EMPRESA no resulta difícil entenderse con las entidades que conforman su red de contactos, dado que comparten lenguaje, objetivos, valores y forma de interpretar las cosas.	anccv_17
Entorno interno y organizacional (ANEIO)	Normas y arreglos relacionales (ANCCV5)	UNICOR entiende las actuaciones y la toma de decisiones de mi EMPRESA.	anccv_18
		UNICOR es consciente de las necesidades de mi EMPRESA	anccv_19
		UNICOR conoce los factores políticos, sociales y económicos que afectan el sector de actividad de mi EMPRESA.	anccv_20
		UNICOR reconoce la necesidad de adaptar los acuerdos al entorno.	anccv_21
		UNICOR y mi EMPRESA llegarían a una solución mutuamente satisfactoria si hubiese un desacuerdo, esté o no escrito en su acuerdo de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN.	anccv_22
		La relación de UNICOR con mi EMPRESA se basa en el beneficio mutuo.	anccv_23
		UNICOR considera los planteamientos y objetivos de mi EMPRESA.	anccv_24
		Mi EMPRESA tiene seguridad que UNICOR mantendrá sus promesas.	anccv_29
		UNICOR merece toda la confianza de mi EMPRESA.	anccv_25
		La gestión de UNICOR es transparente en lo relacionado a la relación con mi EMPRESA	anccv_26
		Entre UNICOR y mi EMPRESA se producen intercambios regulares de información.	anccv_30
UNICOR mantiene bien informada a mi EMPRESA sobre cualquier asunto de interés.	anccv_27		
Si mi EMPRESA solicita información, UNICOR la proporciona rápidamente sin ningún reparo.	anccv_28		

>>Continuación de tabla en la siguiente pagina>>

Tabla 3.14. Propuesta de antecedentes de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa (continuación de la página anterior).

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems	Código
Entorno interno y organizacional (ANEIO)	Cultura organizacional colaborativa (ANCCV6)	En mi EMPRESA, los altos directivos se preocupan por establecer y consolidar la relación con UNICOR.	anccv_31
		En mi EMPRESA, los altos directivos procuran satisfacer las expectativas de UNICOR mediante una comunicación eficaz.	anccv_32
		En mi EMPRESA, los altos directivos se involucran personalmente en todo el proceso de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	anccv_33
		En mi EMPRESA, los altos directivos valoran positivamente las ideas y sugerencias de los empleados y voluntarios para la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	anccv_34
		En mi EMPRESA, los altos directivos promueven el desarrollo de estrategias innovadoras y de cambio como consecuencia de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	anccv_35
		En mi EMPRESA, los altos directivos esta dispuestos a asumir riesgos en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.	anccv_36
	Actitudes mentales (ANCCV7)	En mi EMPRESA hay una actitud positiva hacia la COOPERACIÓN / COLABORACIÓN con UNICOR (Tommasetti et al., 2017).	anccv_37
		Si un representante de UNICOR comete un error durante la COOPERACIÓN / COLABORACIÓN con mi EMPRESA, estoy dispuesto a aceptarlo (Tommasetti et al., 2017).	anccv_38
		El comportamiento de los representantes de UNICOR se caracteriza por su integridad y altos estándares éticos en la prestación de los servicios (Moreno De Castro, 2017).	anccv_39
		Generalmente, mi EMPRESA tiene confianza en las capacidades y habilidades de UNICOR (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017).	anccv_40
		Generalmente, mi EMPRESA está segura de que UNICOR hará su trabajo en la medida de sus posibilidades (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017)	anccv_41
	Orientación al mercado operativo (ANCCV8)	Mi EMPRESA destina recursos para obtener, de forma sistemática y frecuente, datos e información relevante sobre sus usuarios, socios, grupos de actores relacionados y sector económico.	anccv_42
		Los datos e información relevante generada se comparten y difunde regularmente entre los distintos departamentos y áreas de mi EMPRESA.	anccv_43
		Los datos e información relevante generados se aplican para desarrollar los programas, proyectos, prestaciones o actividades nuestra EMPRESA.	anccv_44
	Comportamiento emprendedor (ANCCV9)	Mi EMPRESA se esfuerza por el desarrollo de nuevos servicios o programas.	anccv_52
		En mi EMPRESA, frecuentemente, se busca formas innovadoras de resolver problemas.	anccv_53
		En mi EMPRESA, frecuentemente, se ajustan y modifican los programas o estrategias existentes.	anccv_54
		Mi EMPRESA busca mejoras continuas en las operaciones diarias y en la prestación de servicios.	anccv_55
		Mi EMPRESA logra una posición de liderazgo respecto a organizaciones similares.	anccv_56
		Mi EMPRESA está dispuesta a asumir riesgos para aprovechar y explotar las oportunidades.	anccv_57
		Mi EMPRESA se compromete a buscar nuevas fuentes de ingresos, en lugar de quedas solo con las tradicionales.	anccv_58
Adopción de gobierno corporativo (ANCCV10)	En mi EMPRESA existe una Junta Directiva (o similar).	anccv_46	
	En mi EMPRESA existe una estrategia de gestión bien definida.	anccv_47	
	En mi EMPRESA se toman decisiones de manera descentralizada.	anccv_48	
	En mi EMPRESA, los responsables del día a día (o responsables operativos) tienen participación en la Junta Directa (o similar),	anccv_49	
	En mi EMPRESA, los criterios de responsabilidad en la gestión están definidos formalmente.	anccv_50	
		En mi EMPRESA se hace énfasis en la actividad estratégica y emprendedora.	anccv_51

Fuente: Elaboración propia a partir de Díaz-Perdomo (2019), Botti et al. (2017) y Tommasetti et al. (2017).

3.6.3. CONSECUENCIAS DE LA CO-CREACIÓN

Con base en una revisión bibliográfica (con características de meta-análisis cualitativo) que sistematiza los niveles de observación y unidades de análisis utilizados en la investigación científica de marketing con mayor relevancia sobre co-creación de valor y la LDS (Leroy et al., 2013).

Tabla 3.15. Propuesta de consecuencias de la co-creación de valor entre la universidad y la empresa.

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems	Codigos	
Beneficios para los clientes (BECCV1)	Resultados tangibles	Los usuarios o clientes de mi EMPRESA han obtenido resultados tangibles de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_01	
	Satisfacción	La EMPRESA ha logrado una mayor satisfacción de las demandas, necesidades y expectativas de sus usuarios o clientes como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_02	
Beneficios para la EMPRESA (BECCV2)	Desempeño económico	Los ingresos de mi EMPRESA se han incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_03	
		La eficiencia económica de mi EMPRESA ha aumentado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_04	
	Relaciones sociales	El número de entidades (empresas, organizaciones, instituciones, etc.) que desean relacionarse con mi EMPRESA se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_05	
		La visibilidad, reputación y legitimidad de mi EMPRESA ante la sociedad se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_06	
		Los beneficiarios finales y directos de las actividades de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN de su EMPRESA con UNICOR se ha incrementado.	coccv_07	
	Ambiente laboral	La satisfacción del personal de mi EMPRESA se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_08	
		La productividad y eficiencia del personal de mi EMPRESA ha aumentado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_09	
	Gestión organizacional	Introducción de "buenas prácticas" (código de ética, código de transparencia, etc.) como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_10	
		El uso de sistemas de evaluación de impacto o alcance (auditorias, marco lógico, tasa de retorno, etc.) se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_11	
	Beneficios para UNICOR (BECCV3)	Cumplimiento de expectativas	Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR en relación con el uso de los recursos aportados en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_12
			Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR sobre el desarrollo de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_13
Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR en relación con el impacto de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.			coccv_14	
Se evidencia la satisfacción general de UNICOR en relación la experiencia de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.			coccv_15	
Compromiso con la empresa		Se evidencia el compromiso y aprendizaje de los distintos representantes de UNICOR con las causas y efectos de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_16	
	Existe una visión compartida entre los distintos representantes de UNICOR con los objetivos y prioridades de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_17		
	En UNICOR existe una mentalidad aperturista para evitar barreras y rigideces en las distintas etapas de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_18		
Sostenibilidad organizacional	Se evidencian mejoras en la imagen de UNICOR como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_19		
	Es evidente mejoras de la posición competitiva de UNICOR como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_20		
	UNICOR desarrolla productos o servicios más valiosos para sus usuarios como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_21		
Beneficios para la Sociedad (BECCV4)	Influencia y participación ciudadana	Se evidencian incrementos de la notoriedad de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_25	
		Se evidencian incrementos del apoyo ciudadano a la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_26	
		Se evidencian aumentos de la capacidad de influencia de los ciudadanos en relación con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_27	
		Se evidencian aumentos de la influencia de la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR en la agenda política de la sociedad.	coccv_28	
	Cambios políticos y sociales	Se registran cambios en la legislación o reformas positivas de la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_22	
		Se evidencia la creación de oportunidades de crecimiento económico sostenible en la comunidad como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_23	
		Se evidencia mejoras en las condiciones sociales, económicas o ambientales de la sociedad en la que se desarrolla la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.	coccv_24	

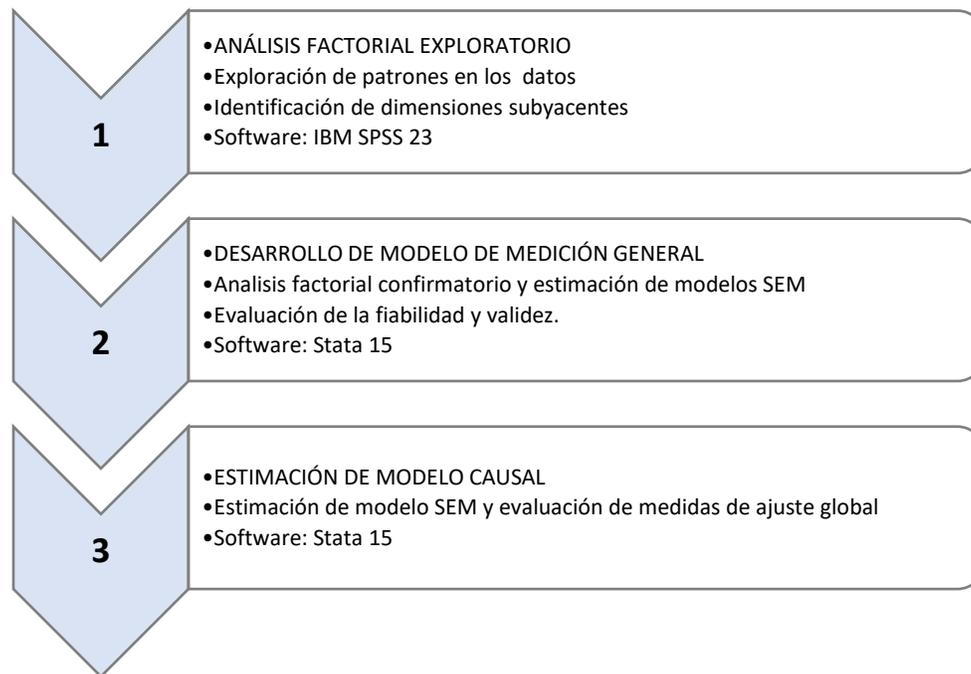
Fuente: Elaboración propia a partir de Díaz-Perdomo (2019), Botti et al. (2017) y Tommasetti et al. (2017).

Se pretende considerar tres niveles de análisis de la co-creación en la relación universidad-empresa: 1) Micro-individual, 2) Meso-organizativo y 3) Macro-sociedad. Para ello se contemplan las siguientes cuatro dimensiones en: *beneficios para los clientes de la empresa, beneficios para la empresa, beneficios para la IES y beneficios para la sociedad.*

3.7. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS

Con el fin de lograr los objetivos propuestos en esta tesis doctoral, se emplean diversas herramientas estadísticas, que incluyen el desarrollo de técnicas econométricas, como se sintetiza en la Figura 3.7.

Figura 3.7. Flujo del análisis de datos y técnicas utilizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente, se aplica la técnica de Análisis Factorial Exploratorio (conocido por sus siglas en inglés EFA, *Exploratory Factor Analysis*) para definir la cantidad de dimensiones latentes subyacentes al constructo propuesto, para lo que se analizan los datos recolectados utilizando el software IBM SPSS 23. El EFA es una técnica estadística multivariante que explora patrones de datos para identificar relaciones

latentes no fácilmente identificables y combinar las variables en un número menor de factores, simplificando nuestra comprensión de los datos (Hair et al., 2019) y facilitando la definición del número de variables latentes subyacentes al constructo (Botti et al., 2017).

Se trata de una técnica que se ha utilizado en múltiples trabajos de investigación relacionados con la co-creación de valor en la construcción de su escala de medida (Botti et al., 2017; Ribes-Giner et al., 2018). En este sentido, el EFA, a pesar de que no define *a priori* el modelo que impone los indicadores que miden los factores latentes, permite investigar estadísticamente la estructura subyacente de las variables, a partir de un soporte teórico para la interpretación de los factores latentes extraídos (Botti et al., 2017).

Posteriormente, con el propósito de validar las hipótesis y confirmar el modelo conceptual propuesto, se emplea la técnica de estimación de modelos de ecuaciones estructurales (conocido por sus siglas en inglés SEM, *Structural Equations Models*), utilizando el software STATA 15. La estimación de SEM permite estudiar la complejidad de interrelaciones entre una o varias variables dependientes o independientes, que pueden ser cualitativas o cuantitativas, y por tanto, latentes o inobservables, en un sistema de ecuaciones soportado en teoría sólida (Hair et al., 2019).

SEM es una técnica que hace posible establecer relaciones entre constructos teóricos de una investigación (Hair et al., 2019; Ribes-Giner et al., 2018) y ha sido empleada ampliamente en estudios empíricos relacionados con la co-creación de valor (Díaz Perdomo, 2019; Peralt-Rillo, 2015; Ribes-Giner et al., 2018, 2016).

El SEM se basa en un Análisis Factorial Confirmatorio (conocido por sus siglas en inglés CFA, *Confirmatory Factor Analysis*) que permite analizar la fiabilidad y validez (convergente y discriminante) mediante del uso de indicadores estadísticos. Entre las razones que justifican el uso de SEM, por encima de otras técnicas en esta investigación (tales como análisis de correlaciones, regresiones logísticas, regresiones lineales, entre otros), se pueden mencionar que estos modelos econométricos se caracterizan por: (I) el modelo teórico puede incluir variables latentes, tanto reflexivas como formativas (Hair et al., 2019); (II)

permitir contrastar hipótesis previamente teorizadas debido a su enfoque confirmatorio y no exploratorio (Peralt-Rillo, 2015); (III) el tamaño de la muestra puede ser pequeño y con valores perdidos (Hair et al., 2019); (IV) la posibilidad de estimar múltiples relaciones en cada grupo de variables dependientes (Peralt-Rillo, 2015); (V) Los modelos complejos conducen a problemas de identificación (Hair et al., 2019).

En concreto, la fiabilidad de las diferentes escalas de medidas se ha verificado en este trabajo a través del Índice de Fiabilidad Compuesto para valorar la fiabilidad interna de las medidas de los factores del modelo propuesto. Para contrastar la existencia de validez convergente se utilizan los criterios sugeridos por Jöreskog y Sörbom (1993), que implican: (I) excluir aquellos ítems que tengan una condición de convergencia débil con su respectiva variable latente (exigiendo un valor del t de student superior a 2,58 para $p=0,01$); (II) descartar aquellos ítems con coeficientes estandarizados inferiores a 0,5, valorando como un criterio de convergencia fuerte; y (III) excluir aquellos indicadores que presentan una relación lineal R^2 inferior a 0,3. Esto sobre la premisa de que esas modificaciones no entorpecerían el juicio conceptual y los resultados del ajuste global del modelo de medida mejoraron en cada interacción (Díaz Perdomo, 2019). También se calcula el AVE (conocido por sus siglas ingles de *Average Variance Extracted*, que traducen al español como varianza media extraída) para cada uno de los constructos. Finalmente, en relación con la validez discriminante, que permite evaluar si los factores son independientes entre sí, se determina comprobando que el AVE de los factores implicados es superior al cuadrado de las correlaciones entre cada uno de los constructos (Hair et al., 2019).

4. RESULTADOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO

4.1. EVALUACIÓN DE ESCALA DE MEDIDA DE CO-CREACIÓN UNIVERSIDAD Y EMPRESA

En este apartado se presentan los principales resultados del análisis efectuado a fin de confirmar la validez y fiabilidad de la escala de medida expresamente desarrollada en el presente trabajo doctoral para evaluar el grado de adopción de la estrategia de co-creación de valor.

Con este propósito, inicialmente, se desarrolla un EFA y un análisis de ítems para definir la cantidad de dimensiones latentes subyacentes al constructo, así como avalar que los ítems utilizados representen adecuadamente el constructo. Seguidamente, se evalúa la dimensionalidad, fiabilidad y validez de la escala de co-creación universidad-empresa propuesta.

4.1.1. ANALISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

En la Tabla 4.1 se presenta los estadísticos del análisis factorial que permiten apreciar que el resultado de la matriz de correlaciones es bajo y el valor del estadístico KMO es alto, con un p-valor muy pequeño en la prueba de esfericidad de Bartlett. En concreto, el determinante de la matriz de correlaciones registra un valor infinitesimal cumpliendo con la recomendación de que el determinante debe ser menor a 0.1, mientras que el KMO fue 0.928, excediendo el valor recomendado de 0.7 y la prueba de esfericidad de Bartlett demuestra alta significancia estadística. Por lo tanto, existe una alta adecuación muestral de los datos para el EFA, lo que respalda la factorización de la matriz de correlación.

Tabla 4.1. Estadísticos descriptivos del análisis factorial exploratorio de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.

Estadístico	Valor	
Determinante de la matriz de correlaciones	1,881E-7	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,928	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2253,291
	gl	91
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia a partir de IBM-SPSS.

Posteriormente, se emplea como método de extracción de factor un Análisis de Componentes Principales (conocido por sus siglas en inglés PCA, *Principal Component Analysis*), con el fin de determinar los componentes lineales existentes en los datos y la contribución particular de cada variable (ver Tabla 4.2).

Tabla 4.2. Varianza total explicada de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	9,020	64,426	64,426	9,020	64,426	64,426	5,734	40,957	40,957
2	1,885	13,462	77,888	1,885	13,462	77,888	5,170	36,931	77,888
3	,606	4,326	82,215						
4	,478	3,414	85,629						
5	,376	2,687	88,316						
6	,321	2,292	90,608						
7	,271	1,937	92,545						
8	,210	1,502	94,047						
9	,194	1,384	95,431						
10	,177	1,268	96,699						
11	,156	1,111	97,809						
12	,118	,840	98,649						
13	,105	,752	99,401						
14	,084	,599	100,000						

Fuente: Elaboración propia a partir de IBM-SPSS.

En este sentido, como criterio de regla general del PCA se sugiere que una “solución factorial debe representar un mínimo del 60 por ciento de la varianza total [...] pero cada situación puede variar dependiendo de los objetivos de la investigación y podrían justificarse tanto menos varianza como más varianza explicada” (Hair et al., 2019, p. 417). En este caso, es posible identificar la presencia de 2 componentes con valores propios superiores a 1, que explican un acumulado total del 77,88% de la varianza.

De igual manera, se realiza la rotación de factores por el método de varimax con normalización Kaiser, convergido en 3 interacciones, cuyos resultados se muestran en la Tabla 4.3 y permite obtener las

cargas factoriales de matriz factorial rotada. Es necesario considerar que el procedimiento de rotación de factores “se ha ideado para obtener, a partir de la solución inicial, unos factores que sean fácilmente interpretables” (Valderrey Sanz, 2010, p. 152), mientras que el método varimax es un “método de rotación ortogonal que minimiza el número de variables que tienen saturaciones altas en cada factor [...] simplifica la interpretación de factores” (Valderrey Sanz, 2010, p. 152).

Tabla 4.3. Matriz de componente rotado de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.

Código	Ítems	Componente	
		1	2
ccval_01	Mi EMPRESA se adapta a los requerimientos relacionados.		,818
ccval_02	Mi EMPRESA se preocupa por gestionar el tiempo y comportamientos habituales para mejorar.		,830
ccval_03	UNICOR parece estar dispuesta a continuar invirtiendo a largo plazo.		,761
ccval_04	UNICORDOBA demuestra estar muy interesada con la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.		,739
ccval_05	Mi EMPRESA tiene un papel importante en el re-diseño de los servicios o actividades de COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.		,770
ccval_06	Mi EMPRESA contribuye a resolver los posibles problemas que surgen durante la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.		,830
ccval_07	Mi EMPRESA se preocupa por compartir conocimiento, información y experiencia relacionada con la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.		,851
ccval_08	Mi EMPRESA ha construido vínculos estables con representantes de UNICOR.	,851	
ccval_09	UNICORDOBA comparte con mi EMPRESA información relevante que puede utilizarse en la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.	,839	
ccval_10	Mi EMPRESA informa a UNICOR cuando hay una idea útil sobre cómo mejorar la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.	,863	
ccval_11	UNICORDOBA proporciona sugerencias para mejorar la COLABORACIÓN/COOPERACIÓN.	,811	
ccval_12	Mi EMPRESA y UNICORDOBA revisan conjuntamente las experiencias pasadas para aprender los aciertos y errores.	,905	
ccval_13	La relación entre MI EMPRESA y UNICORDOBA se caracteriza por que cada parte aprende de la otra.	,835	
ccval_14	La relación entre representantes de mi EMPRESA y de UNICORDOBA va más allá de lo profesional, creándose lazos personales.	,806	

Fuente: Elaboración propia a partir de IBM-SPSS.

Los resultados que se presentan en la matriz de componente rotado permiten identificar la existencia de dos componentes: el primer componente compuesto por siete ítems (ccval_08, ccval_09, ccval_10, ccval_11, ccval_12, ccval_13 y ccval_14) y el segundo componente también compuesto por siete ítems (ccval_01, ccval_02, ccval_03, ccval_04, ccval_05, ccval_06 y ccval_07). El análisis de la distribución de los 14 ítems entre los dos componentes revela su alineación con las fases de la co-creación de valor descritas por Tommasetti et al. (2017), manteniendo el significado asumido en el modelo conceptual del mismo.

En concreto, el análisis de los resultados de la rotación de factores permite clasificar los 14 ítems agrupados en las cuatro dimensiones de la co-creación de valor del modelo conceptual propuesto en este trabajo (*cambios en los hábitos, co-producción, co-aprendizaje, conexión*) en dos factores: *co-entrega* y *post-entrega*. Por un lado, en la fase de *co-entrega* se agrupan los ítems de las dimensiones de *Cambios en los hábitos* (ccval_01, ccval_02, ccval_03 y ccval_04) y *Co-producción* (ccval_05, ccval_06 y ccval_07), lo que se encuentra asociado a la participación de los *stakeholders* en el diseño de los servicios y la adaptación de sus comportamientos como elementos inherentes del concepto de co-creación. Por otro lado, en la fase de *post-entrega* se ubican los ítems de las dimensiones *Co-aprendizaje* (ccval_08, ccval_09, ccval_10, ccval_11 y ccval_12) y *Conexión* (ccval_13 y cval_14), que hacen referencia a aspectos asociados a la existencia de un intercambio relacional entre las partes caracterizado por relaciones profundas, así como un intercambio gobernado por normas relacionales como la flexibilidad, la información compartida, la reciprocidad.

Es necesario aclarar la existencia de un ítem (ccval_07) propuesto inicialmente dentro de la dimensión *Co-aprendizaje* en la fase *post-entrega*, y los resultados del EFA permiten ubicarlo en la fase de *co-entrega*. Según Tommasetti et al. (2017, p. 945) indican que “el co-aprendizaje y la conexión se refieren tanto a la co-entrega como a la fase posterior a la entrega, lo que implica la interacción entre usuarios y proveedores durante y después de la prestación del servicio”. Esto se comprende al considerar la naturaleza integral de la co-creación de valor y la posibilidad de existencia algunas referencias cruzadas entre diversas dimensiones (Botti et al., 2017).

En definitiva, la clasificación de la escala basada en dos componentes asociadas a las fases de la co-creación de valor (*co-entrega* y *post-entrega*), que agrupan las dimensiones de la co-creación de valor del modelo propuesto en este trabajo, ofrece resultados exploratorios satisfactorios al reportar una varianza total del 77,88%, donde el primer componente ascendió al 40,9% mientras el segundo componente al 36,9%. Estos resultados son coherentes con los postulados de la LDS que sostienen que la co-creación de valor no termina en el acto de consumo (Vargo & Lusch, 2008a), y que “después del establecimiento de

relaciones con los proveedores o con otros usuarios, los consumidores pueden mejorar su experiencia en el servicio y en el dominio de los servicios generales, aportando dicha experiencia a futuras disposiciones” (Tommasetti et al., 2017, p. 945).

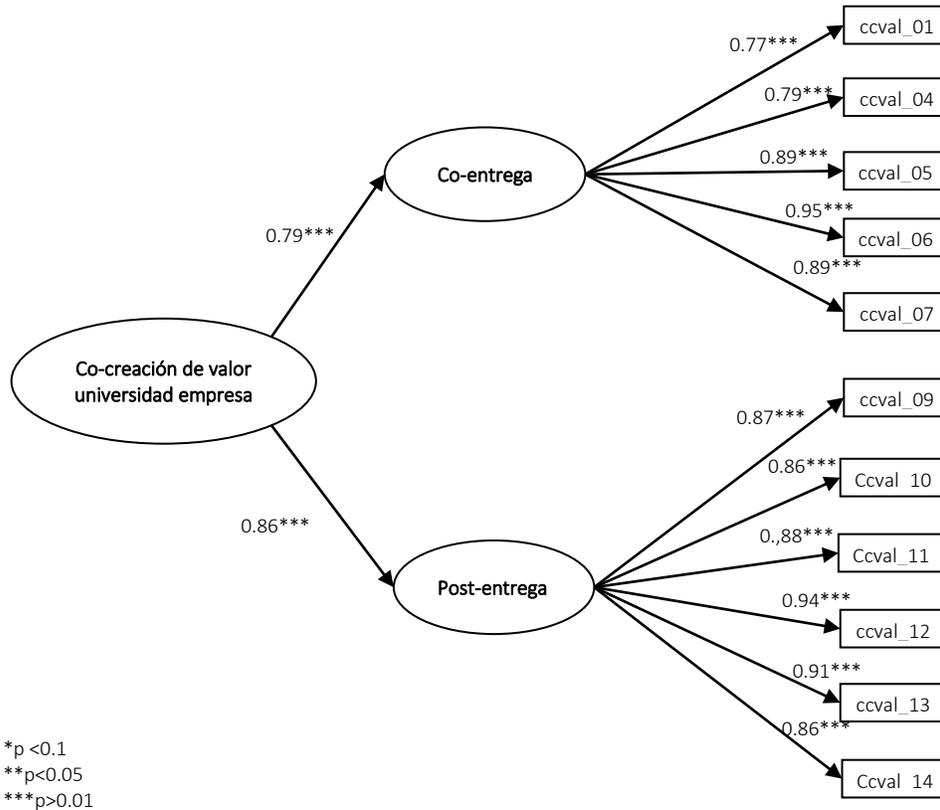
4.1.2. DIMENSIONALIDAD DE LA ESCALA

El análisis de la dimensionalidad de la escala de co-creación de valor se desarrolla utilizando la técnica estadística de Análisis Factorial Confirmatorio (conocido por sus siglas en inglés FCA, *Factorial Confirmatory Analysis*), mediante un modelo de ecuaciones estructurales (conocido por sus siglas en inglés SEM, *Structural Equation Model*). Este procedimiento ha ganado popularidad en la investigación científica en el campo de las ciencias económicas y empresariales por sus múltiples ventajas que le permiten “capturar el mundo complejo multivariado de los negocios en un sistema de ecuaciones que permite el estudio de las interrelaciones entre una o más variables dependientes e independientes [...que] pueden ser de naturaleza cualitativa o cuantitativa” (Hair et al., 2019). El desarrollo del SEM se ha realizado utilizando el módulo de ecuaciones estructurales disponible en STATA 15 y para la estimación se usó el método de máxima verosimilitud.

El FCA se realizó con los 14 ítems del modelo conceptual propuesto y las dos fases definidas después del EFA con un tamaño de muestra de 161 empresas. La evaluación de la adecuación global de los datos muestrales a la estructura de la escala propuesta se realiza mediante un análisis de medidas conjuntas de calidad de ajuste descritas por Hair et al. (2019). Considerando que los modelos de FCA habitualmente no se ajustan a los datos en un primer intento, se desarrollaron varias iteraciones con el modelo inicial propuesto aplicando la eliminación secuencial de aquellos ítems que generaban la falta de ajuste del modelo propuesto inicialmente y cuya exclusión no interferiría con el juicio teórico, pretendiendo mejorar los datos registrados en los criterios de calidad. En concreto, la exclusión de los ítems considera tres criterios expuestos por Jöreskog y Sörbom (1993) descritos ampliamente en el apartado metodológico de esta tesis

doctoral. Este proceso dio paso al modelo 3 como modelo óptimo (ver Figura 4.1.), que representa la última interacción analizada con los resultados óptimos.

Figura 4.1. Diagrama de relaciones con parámetros estandarizados de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.



Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, los resultados de cada interacción mejoraron los resultados anteriores, lo cual se evidencia en la Tabla 4.4 donde se muestran las interacciones realizadas. En concreto, el modelo 3 registra valores de los estadísticos de bondad de ajuste global que en su mayoría cumplen con los valores de referencia recomendados: la razón chi cuadrado/grados de libertad es menor a 3, el Índice CFI y el Índice TLI son mayores a 0,9, y el estadístico SRMR y RMSEA presentan valores menores a 0,08.

En cualquier caso, es necesario mencionar que antes utilizar una escala de varios ítems, como es el caso de la escala de co-creacion de valor universidad-empresa, se hace necesario realizar ciertas comprobaciones esenciales para garantizar que los ítems seleccionados para representar y medir un

concepto lo hacen de forma precisa y coherente (Hair et al., 2019). De esta forma, a continuación en los siguientes tres subapartados, se comprueba la validez asociada de la escala propuesta.

Tabla 4.4. Análisis factorial confirmatorio de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.

Estadísticos de bondad de ajuste		Modelo 1 (propuesta inicial)	Modelo 2 (eliminando ccv_02 y ccv_08)	Modelo 3 (optimo)
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	245.19 (p=0.00)	144.41 (p=0.00)	99.65 (p=0.00)
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	3.22	2.72	2.31
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.924	0.950	0.966
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.909	0.938	0.957
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.047	0.041	0.040
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.123	0.109	0.095

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. FIABILIDAD DEL CONSTRUCTO

Con el fin de analizar la fiabilidad del constructo de CCV, lo que implica evaluar la consistencia interna de las medidas de los factores del modelo propuesto en este trabajo, se obtiene el índice de fiabilidad compuesto para cada uno de los dos factores (ver Tabla 4.5). Se confirma que la fiabilidad de la escala utilizada supera el mínimo exigible, ya que el valor en los dos factores excede el valor de referencia de 0.7, así como un umbral más restrictivo, reflejando una alta consistencia interna.

4.1.4. VALIDEZ CONVERGENTE

La validez convergente permite evaluar si los indicadores convergen en los dos factores establecidos en esta escala, lo cual se cumple para la escala propuesta en el modelo de medida.

En concreto, como se aprecia en la Figura 4.1 y en la Tabla 4.5, se cumplen los siguientes tres criterios: (I) entre cada indicador y su factor se registra significancia estadística; (II) la totalidad de las cargas estandarizadas son mayores al valor mínimo de referencia de 0,5; (III) el valor del AVE supera el valor de referencia de 0.5 en los dos constructos de modelo.

Tabla 4.5. AFC del modelo de medida de la co-creación de valor universidad-empresa.

Factor	Código ítem	Coefficientes lambda estandarizados	Índice de Fiabilidad	AVE
Co-entrega (CCVAL1)	ccval_01	0.7696	0,934	0,740
	ccval_04	0.7893		
	ccval_05	0.8877		
	ccval_06	0.9520		
	ccval_07	0.8894		
Post-entrega (CCVAL2)	ccval_09	0.8718	0,957	0,788
	ccval_10	0.8616		
	ccval_11	0.8767		
	ccval_12	0.9429		
	ccval_13	0.9131		
	ccval_14	0.8555		

Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. VALIDEZ DISCRIMANTE

La validez discriminante es la medida en que el constructo no se correlaciona con otras medidas diferentes a él, cuya evaluación implica la realización de pruebas objetivas basadas en puntuaciones numéricas, de la conformidad del constructo con las expectativas teóricas (Hair et al., 2019). En la Tabla 4.6 se presentan los valores del AVE con negrita en la diagonal principal y el valor de las correlaciones bivariadas de los constructos relacionados en la diagonal exterior, lo que permite comprobar como el cuadrado de esta es menor al AVE de los factores implicados de la escala propuesta, y en consecuencia, la validez discriminante del modelo propuesto.

Tabla 4.6. Validez discriminante de la escala de co-creación de valor universidad-empresa.

Factor	Co-entrega (CCVAL1)	Post-entrega (CCVAL2)
Co-entrega (CCVAL1)	0,740	
Post-entrega (CCVAL2)	0,4548	0,788

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, se constata la existencia de una escala de medida válida y fiable de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa como resultado del análisis de la dimensionalidad, fiabilidad y validez del constructo. En la Tabla 4.7 se presenta la escala de medida finalmente configurada a partir de

dos factores, (I) *co-entrega* y (II) *post-entrega*. Por un lado, el primer factor, (I) *co-entrega* que agrupan los ítems de las dimensiones de *cambios en los hábitos* (ccval_01 y ccval_04) y *co-producción* (ccval_05, ccval_06 y ccval_07). Mientras que, en el segundo factor, (II) *post-entrega*, se involucran los ítems de las dimensiones *co-aprendizaje* (ccval_09, ccval_10, ccval_11 y ccval_12) y *conexión* (ccval_13 y ccval_14).

Tabla 4.7. Escala valida y fiable de co-creación de valor universidad-empresa.

Factor	Código ítem	Descripción de ítem
Co-entrega (CCVAL1)	ccval_01	Usualmente, mi EMPRESA es capaz de adaptarse a los requerimientos relacionados con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	ccval_04	Los representantes de UNICOR demuestran estar muy interesados con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi EMPRESA
	ccval_05	Mi EMPRESA tiene un papel importante en el re-diseño de los servicios o actividades de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	ccval_06	Usualmente, mi EMPRESA contribuye a resolver los posibles problemas que surgen durante la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	ccval_07	Mi EMPRESA se preocupa por compartir el conocimiento, información y experiencia relacionada con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con los representantes de UNICOR.
Post-entrega (CCVAL2)	ccval_09	UNICOR comparte con mi EMPRESA información relevante que puede utilizarse en las distintas etapas de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN.
	ccval_10	Cuando en mi EMPRESA hay una idea útil sobre cómo mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN, se le informa al representante de UNICOR.
	ccval_11	UNICOR proporciona sugerencias para mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi empresa.
	ccval_12	Entre mi EMPRESA y UNICOR se revisan conjuntamente las experiencias pasadas para aprender los aciertos y errores.
	ccval_13	La relación entre mi EMPRESA y UNICOR se caracteriza por que cada parte aprende de la otra.
	ccval_14	Las relaciones que se generan representantes de mi EMPRESA y representantes de UNICOR en la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN se extiende más allá de la relación profesional, creándose lazos personales.

Fuente: Elaboración propia.

Además, es necesario mencionar que esta escala cumple con el criterio de validez nomológica, también conocida como validez concurrente, referida a la capacidad de establecer alguna asociación entre las puntuaciones del constructo que se valida y las puntuaciones de un constructo dependiente determinada por la teoría (Hair et al., 2019). De hecho (ver apartados 4.2 y 4.3), la validez nomológica de la escala de co-creación de valor universidad-empresa se evidencia al relacionarse efectivamente con otras medidas de factores, en línea con los resultados de la revisión de la literatura científica relacionada.

4.2. ANTECEDENTES DE LA CO-CREACIÓN UNIVERSIDAD Y EMPRESA

En este apartado se presentan los resultados de las distintas etapas desarrolladas con el fin de determinar los factores organizativos y situacionales determinantes o antecedentes que puedan favorecer la exitosa co-creación de valor entre la universidad objeto de estudio en su relación con las empresas privadas, de acuerdo con el modelo de relaciones descrito gráficamente en la Figura 2.2.

Con este objetivo, inicialmente, se realiza un CFA que permite evaluar la fiabilidad y validez (convergente y discriminante) de los constructos de los antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa hipotetizados. Posteriormente, mediante el uso de la técnica SEM, se estima un modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa al objeto de validar las hipótesis propuestas.

4.2.1. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

La estimación del SEM se basa en el desarrollo de dos CFA, que permitieron evaluar la fiabilidad de los constructos, la validez convergente y la validez discriminante en los dos grupos de antecedentes con características homogéneas. Estos dos grupos congregan las dos grandes dimensiones de los antecedentes de la co-creación de valor universidad-empresa: (I) antecedentes vinculados al entorno institucional y social; (II) antecedentes vinculados al entorno interno y organizacional. Es necesario mencionar que el desarrollo de los CFA implica múltiples iteraciones con modificaciones al modelo inicial, considerando la eliminación secuencial de aquellos ítems identificados como generadores de falta de ajuste del modelo inicial, a partir de los tres criterios de Jöreskog y Sörbom (1993) descritos ampliamente en el subapartado 3.7.

En primer lugar, en el CFA de los antecedentes vinculados al entorno institucional y social, el modelo de medida inicialmente analizado de este CFA está conformado por el factor de co-creación de valor (CO-CREA) y cuatro constructos subyacentes que agrupan un total de 17 ítems: *marco normativo* (ANCCV1), *instituciones y participación ciudadana* (ANCCV2), *valores y actitudes de la ciudadanía*

(ANCCV3), *capital social* (ANCCV4). A partir de este modelo inicialmente propuesto, el análisis efectuado justifica la eliminación de algunos ítems y permite la identificación de un modelo de medida definitivo formado por el factor de co-creación de valor y por 11 ítems agrupados en los cuatro constructos analizados.

En la Tabla 4.8 se pone de manifiesto un ajuste global del modelo de medida obtenido en la última interacción analizada, al lograr satisfacer los valores de referencia de cinco de los seis estadísticos de bondad de ajuste.

Tabla 4.8. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo de medida de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa vinculados al entorno institucional y social.

Estadísticos de ajuste		Valor
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	364.066
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	1.82
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.936
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.926
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.059
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.087

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, como se puede apreciar en las Tablas 4.9 y 4.10, el análisis de la validez y confiabilidad del modelo de medida permiten argumentar que los constructos son: (1) fiables, ya que los factores o dimensiones registran un índice de fiabilidad compuesto superior al valor de referencia (0.7); (2) los valores de todos los coeficientes estandarizados de los indicadores de referencia son superiores a 0.5 y significativos estadísticamente, y los valores del Índice de Fiabilidad Compuesto para los cuatro constructos clave se ubican por encima de 0.5.

Lo anterior indica la existencia de validez convergente para los indicadores y constructos; y (3) la prueba de validez discriminante fue superada al obtener valores de la raíz cuadrada de los AVE más altos que las correlaciones entre los constructos relacionados.

Tabla 4.9. Análisis factorial confirmatorio de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno institucional y social.

Factor	Ítem	Coefficientes lambda estandarizados	Índice de Fiabilidad	AVE
COCREA	CCVAL1	0.8088	0.83	0.71
	CCVAL2	0.8699		
ANCCV1	anccv_01	0.8573	0.90	0.81
	anccv_02	0.9423		
ANCCV2	anccv_03	0.8671	0.94	0.83
	anccv_04	0.9432		
	anccv_05	0.9204		
ANCCV3	anccv_06	0.9509	0.86	0.75
	anccv_07	0.7757		
ANCCV4	anccv_09	0.8471	0.93	0.78
	anccv_10	0.9094		
	anccv_11	0.9222		
	anccv_12	0.8489		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.10. Validez discriminante de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno institucional y social.

Factor	COCREA	ANCCV1	ANCCV2	ANCCV3	ANCCV4
COCREA	0.71				
ANCCV1	0.35	0.81			
ANCCV2	0.49	0.81	0.83		
ANCCV3	0.41	0.68	0.81	0.75	
ANCCV4	0.53	0.33	0.40	0.37	0.78

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, en el CFA de los antecedentes vinculados al entorno interno y organizacional, la estimación del modelo de medida consideró el factor de co-creación de valor (CO-CREA) y seis constructos subyacentes relacionados que agrupan un total de 41 ítems: *normas y arreglos institucionales* (ANCCV5), *cultura organizacional colaborativa* (ANCCV6), *actitudes mentales* (ANCCV7), *orientación al mercado competitivo* (ANCCV8), *comportamiento emprendedor* (ANCCV9) y *gobierno corporativo* (ANCCV10). De esta manera, se recomienda la eliminación de 22 ítems de los propuestos inicialmente a partir de los tres

critérios de Jöreskog y Sörbom (1993), descritos ampliamente en el subapartado 3.7. Al final del proceso se obtiene un modelo de medida definitivo formado por el factor de co-creación de valor y por 19 ítems agrupados en los seis constructos analizados, que logra un ajuste global aceptable al satisfacer los valores de referencia de la totalidad de los estadísticos de bondad de ajuste presentados en la Tabla 4.11.

Tabla 4.11. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo de medida de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa vinculados al entorno interno y organizacional.

	Estadísticos de ajuste	Valor
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	634.04
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	1.65
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.943
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.935
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.063
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.078

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la validez y confiabilidad del modelo de medida del CFA de los antecedentes vinculados al entorno interno y organizacional, como se presenta en las Tablas 4.12 y 4.13, los factores relevantes registran: (1) un índice de fiabilidad compuesto superior al valor de referencia (0.7), lo que permite argumentar que los constructos del modelo de medida son fiables; (2) los valores de todos los coeficientes estandarizados de los indicadores son superiores a 0.5, estadísticamente significativos y los valores del AVE para los cuatro constructos superan el valor 0.5, lo que muestra la existencia de validez convergente; y (3) los valores de la raíz cuadrada de los AVE son más altos que las correlaciones entre los constructos relacionados por lo que se se puede considerar que cumple con el criterio de la validez discriminante.

Tabla 4.12. Análisis factorial confirmatorio de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno interno y organizacional.

Factor	Ítem	Coefficientes lambda estandarizados	Fiabilidad	AVE
COCREA	CCVAL1	0.7888	0.81	0.68
	CCVAL2	0.8545		
ANCCV5	anccv_22	0.9449	0.99	0.92
	anccv_26	0.9660		
	anccv_27	0.9645		
	anccv_28	0.9366		
	anccv_29	0.9696		
	anccv_30	0.9651		
ANCCV6	anccv_31	0.9675	0.97	0.91
	anccv_32	0.9758		
	anccv_33	0.9594		
ANCCV7	anccv_36	0.9051	0.93	0.83
	anccv_37	0.8365		
	anccv_40	0.9802		
ANCCV8	anccv_41	0.9067	0.92	0.85
	anccv_43	0.8581		
ANCCV9	anccv_44	0.9861	0.94	0.90
	anccv_53	0.9207		
ANCCV10	anccv_54	0.9785	0.90	0.83
	anccv_50	0.8420		
	anccv_51	0.9769		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.13. Validez discriminante de los antecedentes de la co-creación de valor a la universidad-empresa vinculados al entorno interno y organizacional.

Factor	COCREA	ANCCV5	ANCCV6	ANCCV7	ANCCV8	ANCCV9	ANCCV10
COCREA	0.68						
ANCCV5	0.54	0.92					
ANCCV6	0.42	0.35	0.91				
ANCCV7	0.19	0.26	0.52	0.83			
ANCCV8	0.36	0.14	0.49	0.32	0.85		
ANCCV9	0.17	0.22	0.40	0.44	0.35	0.90	
ANCCV10	0.16	0.16	0.32	0.31	0.33	0.67	0.83

* Se presentan los valores de los AVE con negrita en la diagonal principal y el valor de las correlaciones bivariadas en la diagonal exterior.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO CAUSAL DE LOS ANTECEDENTES DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA

En este apartado se presentan los resultados de la estimación econométrica del modelo causal de antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa. Este análisis se realizó mediante un SEM y utilizando el método de máxima verosimilitud, logrando un modelo (Modelo 2) con índices de ajuste global aceptables, como se observa en la Tabla 4.14.

Tabla 4.14. Estadísticas de bondad de ajuste del modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa.

Estadísticos de ajuste		Modelo 1 (propuesta inicial con relaciones directas)	Modelo 2 (propuesta con relaciones indirectas)
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	195.26	45.62
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	11.485	2.17
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.472	0.943
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.162	0.907
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.127	0.043
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.322	0.108

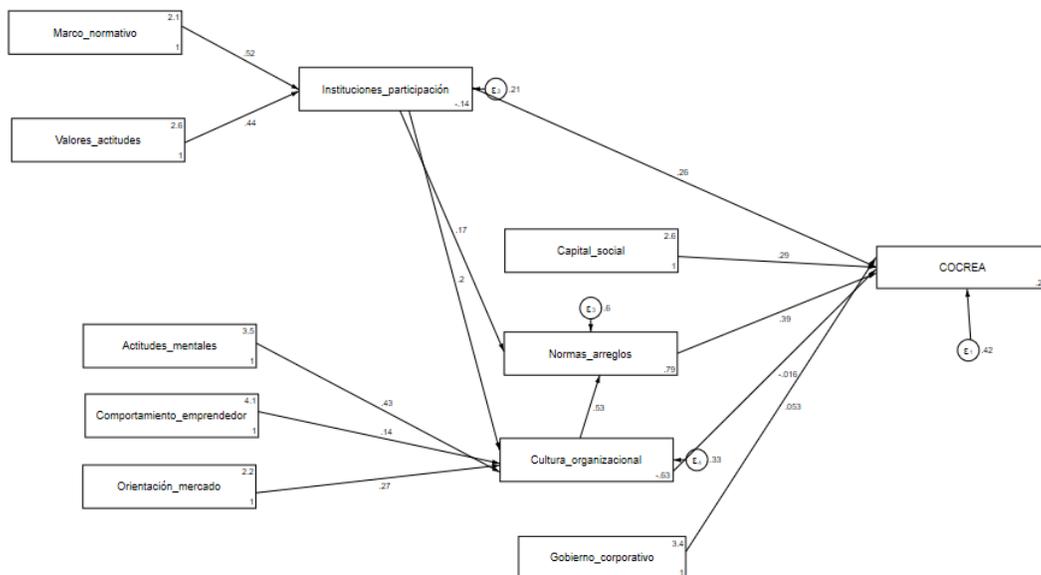
Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente, el primer modelo estimado fue el propuesto inicialmente a partir de la revisión de la literatura científica sintetizada en la Figura 2.2 presentado en el segundo capítulo de esta tesis doctoral. Los resultados de esta estimación no evidencian buen ajuste global, dado que los seis estadísticos de bondad de ajuste utilizados no alcanzan para superar los criterios recomendados para cada uno.

La razón puede encontrarse en que la influencia de algunos de los factores condicionantes señalados por la literatura no sea directa, tal y como se planteó originalmente como hipótesis, sino a través de su efecto sobre otras variables que actuarían de mediadoras. De hecho, otros trabajos sobre co-creación realizados en sectores diferentes al analizado en la presente tesis doctoral han puesto de manifiesto la existencia de efectos indirectos. Concretamente, el trabajo de Díaz Perdomo (2019) señala que la cultura colaborativa y las normas relacionales constituyen las variables mediadoras clave en este proceso, y que la influencia de los restantes factores se canaliza a través de ellas.

Por tanto, y en línea con los argumentos anteriores, tomando como referencia la propuesta de Díaz Perdomo (2019), se procede a realizar la estimación de un segundo modelo (ver Figura 4.2.) que incluye relaciones indirectas de tres dimensiones de antecedentes vinculados al entorno interno y organizacional (*actitudes mentales* [ANCCV7], *orientación al mercado competitivo* [ANCCV8] y *comportamiento emprendedor* [ANCCV9]) con el proceso de co-creación de valor, utilizando como mediadoras de dicha relación las dimensiones de *normas y arreglos institucionales* (ANCCV5) y *cultura organizacional colaborativa* (ANCCV6). De igual manera, este segundo modelo incluye relaciones indirectas entre dos dimensiones de antecedentes vinculados al entorno institucional y social (*marco normativo* [ANCCV1] y *valores y actitudes de la ciudadanía* [ANCCV3]) con el proceso de co-creación de valor, a través de una dimensión de antecedentes como mediadora: *instituciones y participación ciudadana* [ANCCV2].

Figura 4.2. Modelo causal de los antecedentes de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la estimación de este segundo modelo permiten apreciar un nivel de ajuste global que, si bien no es excelente, al menos sí es aceptable, al registrarse valores adecuados en tres de los seis estadísticos de bondad de ajuste global utilizados (y situarse los restantes cerca de los valores óptimos). En

concreto: el valor de la razón de chi cuadrado comparado con sus grados libertad es 2.17, inferior al valor máximo recomendado (3.0); el valor del CFI es 0.94 superior al valor mínimo sugerido (0.9); y el valor del TLI es 0.90, igual al valor mínimo de referencia (0.90).

A continuación se describen detalladamente los principales resultados a partir del análisis de los coeficientes estandarizados de este segundo modelo causal alternativo y de su significación. En el caso de las estimaciones que permiten la comprobación de las hipótesis, el criterio aplicado implica que el nivel de significación de los coeficientes de cada constructo debe ser inferior a $p=0.05$, por lo que los valores se consideran significativos al nivel del 5% o más. Este análisis permite agrupar los resultados en dos grupos de parámetros estimados de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa: (I) efecto de las dimensiones del entorno interno y organizacional; y el (II) efecto de las dimensiones del entorno interno y organizacional

En el primer grupo de parámetros estimados, referentes al impacto de las dimensiones del *entorno institucional y social (marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes, capital social)*, la revisión de las estimaciones de los parámetros permite aceptar dos de las cuatro hipótesis planteadas (ver Tabla 4.15). Adicionalmente, en este mismo grupo, se identificaron cuatro relaciones indirectas de antecedentes del entorno institucional y social con la co-creación de valor, mediadas por otras dimensiones de antecedentes.

De esta manera, se acepta la hipótesis H02 que plantea una relación directa y significativa entre la dimensión de *instituciones y participación ciudadana* con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa ($\beta=0,261$; $p=0,001$), confirmando como el nivel de participación ciudadana en la vida social y política facilita la colaboración entre la universidad y la empresa. Resulta interesante mencionar como los resultados de las estimaciones permiten visualizar la alta capacidad explicativa que registran las dimensiones de *cultura organizacional y normas y arreglos* como moderadoras

del efecto de las *instituciones y participación ciudadana* en la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.

Tabla 4.15. Estimaciones de parámetros estructurales de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con el entorno institucional y social.

Descripción de relación	Tipo de relación	Coefficiente ajustado	p-valor	Comprobación de hipótesis
Marco Normativo → Co-creación	Directa	---	---	H01 No aceptada
Marco Normativo → Instituciones y participación → Co-creación	Indirecta	0.519	0.00	No aplica
Instituciones y participación → Co-creación	Directa	0.261	0.001	H02 Aceptada
Instituciones y participación → Normas y arreglos → Co-creación	Indirecta	0.168	0.061	No aplica
Instituciones y participación → Cultura organizacional → Co-creación	Indirecta	0.200	0.002	No aplica
Valores y actitudes → Co-creación	Directa	---	---	H03 No aceptada
Valores y actitudes → Instituciones y participación → Co-creación	Indirecta	0.439	0.00	No aplica
Capital social → Co-creación	Directa	0.288	0.005	H04 Aceptada

Fuente: Elaboración propia.

Similarmente, se ha podido verificar que la red de relaciones de la empresa con los *stakeholders* de la sociedad está asociada positiva y significativamente con el grado en que la universidad y empresa desarrollan un proceso de co-creación de valor ($\beta=0,288$; $p=0,005$), por lo que se acepta la hipótesis H04 establecida respecto a la dimensión de *capital social*.

Por otra parte, no se ha podido confirmar que la existencia de *marco normativo* y un nivel de *valores y actitudes* que faciliten la colaboración entre la universidad y la empresa se asocien de manera directa con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa. Así, con base en los resultados obtenidos de la estimación econométrica del modelo optimo, las hipótesis H01 y H03 no han podido ser aceptadas. Sin embargo, se identifica una relación indirecta y significativa de las dimensiones *marco normativo* y *valores y actitudes* con la co-creación de valor en la relación universidad-empresa, a través de su influencia en la dimensión de las *instituciones y participación ciudadana*.

En el segundo grupo de hipótesis, relacionadas con el efecto de las dimensiones del *entorno interno y organizacional*, se ha podido verificar la aceptación de solo una de las seis hipótesis planteadas según lo argumentado en el marco conceptual de este trabajo (*cultura organizacional, normas y arreglos, actitudes*

mentales, orientación al mercado, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo). Específicamente, como se observa en la Tabla 4.16, se acepta la hipótesis H06 al considerar como la existencia de *normas y arreglos relacionales* que faciliten la colaboración entre la universidad y la empresa está asociado positiva y significativamente con el grado de co-creación de valor en la relación universidad-empresa ($\beta=0,387$; $p=0,000$).

Ahora bien, no se ha podido constatar como la existencia de una *cultura organizacional* colaborativa entre los altos directivos de la empresa está asociada directa y positivamente con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa ($\beta=-0,015$; $p=0,876$), por lo que no se ha podido verificar la hipótesis H05. Resulta interesante visualizar como, adicional al efecto directo descrito anteriormente, se registra una influencia positiva de esta dimensión sobre la co-creación de valor a través de la mediación de las *normas y arreglos relacionales* ($\beta=0,533$; $p<0,00$).

Tabla 4.16. Estimaciones de parámetros estructurales de los antecedentes de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con el entorno interno y organizacional.

Descripción de relación	Tipo de relación	Coefficiente ajustado	p-valor	Comprobación de hipótesis
Cultura organizacional → Co-creación	Directa	-0.015	0.876	H05 No aceptada
Cultura organizacional → Normas y arreglos → Co-creación	Indirecta	0.533	0.000	No aplica
Normas y arreglos → Co-creación	Directa	0.387	0.000	H06 Aceptada
Actitudes mentales → Co-creación	Directa	---	---	H07 No aceptada
Actitudes mentales → Cultura organizacional → Co-creación	Indirecta	0.430	0.000	No aplica
Orientación al mercado → Co-creación	Directa	---	---	H08 No aceptada
Orientación al mercado → Cultura organizacional → Co-creación	Indirecta	0.266	0.000	No aplica
Comportamiento emprendedor → Co-creación	Directa	---	---	H09 No aceptada
Comportamiento emprendedor → Cultura organizacional → Co-creación	Indirecta	0.138	0.067	No aplica
Gobierno corporativo → Co-creación	Directa	0.053	0.511	H10 No aceptada

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, un nivel de *actitudes y expectativas* de predisposición positiva hacia la cooperación no evidencia una relación directa con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa, por lo que no se puede verificar la hipótesis H07. Sin embargo, se identifica una

relación indirecta y positiva entre esta dimensión y la co-creación, a través de *cultura organizacional* como mediadora de una relación altamente significativa ($\beta=0,430$; $p=0,000$).

A su vez, no fue posible comprobar una asociación directa entre la *orientación al mercado* de una empresa con el grado en que se desarrolla el proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa, por lo que no se acepta la hipótesis H08. En cambio, se evidencia una relación positiva indirecta y significativa entre la *orientación al mercado* de una empresa con la co-creación de valor universidad-empresa utilizando como mediadora la dimensión de *cultura organizacional* ($\beta=0,266$; $p=0,000$).

Con respecto al *comportamiento emprendedor* de una empresa, no se aprecia una relación directa de esta dimensión con el grado en se desarrolla un proceso de co-creación de valor entre universidad y empresa. Lo anterior, aunque no permite soportar la hipótesis H09 planteada inicialmente, permite identificar una relación indirecta y positiva del *comportamiento emprendedor* con la co-creación de valor universidad-empresa, que se canaliza a través de *cultura organizacional* y aunque resulta no ser significativa estadísticamente al 5% si lo es 10% ($\beta=0,138$; $p=0,067$).

Por último, se puede dar por no aceptada la hipótesis H10 relacionada con que la adopción de *gobierno corporativo* en una empresa está asociada positiva directa y significativa con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa privada ($\beta=0,053$; $p=0,511$).

En cualquier caso, estos resultados permiten hipotetizar sobre cómo es probable que ciertos antecedentes tengan un efecto indirecto sobre los procesos de co-creación de valor analizados, a través de su influencia en factores relacionados con las *instituciones y participación ciudadana, cultura organizacional y normas y arreglos*. Entre estos antecedentes, se destaca por su alta capacidad explicativa el coeficiente de la *cultura organizacional* que se posiciona como la principal mediadora.

4.3. CONSECUENCIAS DE LA CO-CREACIÓN UNIVERSIDAD Y EMPRESA

El tercero de los objetivos específicos establecidos en esta investigación empírica se propone analizar las consecuencias de la adopción de una estrategia de co-creación de valor universidad-empresa.

Con este propósito, primeramente, se desarrolla un CFA para analizar la fiabilidad y validez (convergente y discriminante) de los constructos relativos a los beneficios de la co-creación de valor universidad-empresa. Seguidamente, con el fin de validar las hipótesis propuestas, se desarrolla la estimación de un modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor universidad-empresa mediante un SEM.

4.3.1. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

En este CFA, utilizando la técnica SEM, se estima inicialmente un modelo de medida conformado por el factor de co-creación de valor (COCREA) y 4 constructos subyacentes que agrupan 28 ítems de las consecuencias de la co-creacion de valor universidad-empresa: *beneficios para los clientes de la empresa* (BECCV1), *beneficios para la empresa* (BECCV2), *beneficios para la IES* (BECCV3) y *beneficios para la sociedad* (BECCV4). Se desarrollaron varias iteraciones que implicaron ajustes al modelo inicial que buscaron obtener mejoras en el ajuste global del modelo a partir de la eliminación de 11 ítems, con base en la aplicación de los tres criterios de Jöreskog y Sörbom (1993) descritos ampliamente en el subapartado 3.7.

En la Tabla 4.17 se presentan los estadísticos de ajuste global obtenidos en la última iteración realizada permitiendo obtener un modelo de medida con 17 ítems asociados en los 4 constructos subyacentes, que presenta un ajuste global aceptable al lograr satisfacer los valores de referencia en cinco de los seis estadísticos de bondad de ajuste: la razón chi cuadrado/grados de libertad es menor a 3, el Índice CFI y el Índice TLI son mayores a 0,9, y el estadístico SRMR presenta un valor menor 0,08. Tal como se evidencia en la Tabla 4.18, se superaron las pruebas de fiabilidad y validez para este modelo.

Tabla 4.17. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo óptimo de medida de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa.

Estadísticos de ajuste		Valor
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	849.27
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	2.49
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.918
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.909
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.047
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.119

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.18. Análisis factorial confirmatorio de las consecuencias de la co-creación de valor a la universidad-empresa.

Factor	Ítem	Coefficientes lambda estandarizados	Índice de Fiabilidad	AVE
COCREA	CCVAL1	0.7946	0.81	0.68
	CCVAL2	0.8590		
BECCV1	coccv_01	0.9595	0.98	0.95
	coccv_02	0.9918		
	coccv_03	0.9903		
BECCV2	coccv_04	0.9861	0.99	0.96
	coccv_06	0.9651		
	coccv_07	0.9765		
BECCV3	coccv_13	0.9646	0.99	0.95
	coccv_16	0.9797		
	coccv_17	0.9809		
	coccv_18	0.9764		
	coccv_19	0.9870		
BECCV4	coccv_21	0.9723	0.99	0.97
	coccv_23	0.9807		
	coccv_24	0.9799		
	coccv_26	0.9864		
	coccv_27	0.9926		
	coccv_28	0.9762		

Fuente: Elaboración propia.

Específicamente, se puede decir que: la fiabilidad se cumple porque el índice de fiabilidad compuesto para todos los constructos registra un valor superior a 0,7; la validez convergente se verifica al observar que entre cada coeficiente y su factor hay significancia estadística; los coeficientes estandarizados en todos los constructos son mayores a 0.5; y el AVE es superior a 0.5 en todos los constructos.

También se cumple la validez discriminante, ya que el valor del AVE de cada constructo es mayor al cuadrado de las correlaciones entre el constructor y otras variables latentes del modelo; es decir, que las correlaciones entre los constructos son más bajas que la raíz cuadrada del AVE. Tal como se observa en la Tabla 4.19, que presenta los valores de los AVE con negrita en la diagonal principal y los valores de las correlaciones bivariadas en la diagonal exterior.

Tabla 4.19. Validez discriminante de las consecuencias de la co-creación de valor a la universidad-empresa.

Factor	COCREA	BECCV1	BECCV2	BECCV3	BECCV4
COCREA	0.68				
BECCV1	0.46	0.95			
BECCV2	0.49	0.35	0.96		
BECCV3	0.58	0.26	0.70	0.95	
BECCV4	0.58	0.14	0.55	0.81	0.97

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO CAUSAL DE LAS CONSECUENCIAS DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA

En este subapartado, se presentan los resultados de la estimación del modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa. Específicamente, se realizó un análisis econométrico empleando un SEM y el método de máxima verosimilitud, que implicó el desarrollo de múltiples iteraciones que permitieron obtener un modelo óptimo con buen ajuste global (ver Tabla 4.20).

En primer lugar, la estimación del modelo propuesto inicialmente y recogido en la Figura 2.3 del capítulo conceptual de este trabajo doctoral permite apreciar resultados con un muy bajo nivel de ajuste global, al registrarse valores no aceptables en ninguno de los seis estadísticos de bondad de ajuste global utilizados.

Ante este resultado, y basándose en el mismo criterio aplicado para los antecedentes, en un modelo causal se contemplaron una serie de relaciones indirectas tomando como referencia a Díaz Perdomo (2019).

Concretamente, se incluyen cinco relaciones adicionales entre los niveles micro, meso y macro de los resultados (clientes de la empresa, empresa, universidad y sociedad): (I) un efecto positivo de los *beneficios para los clientes de la empresa* sobre los resultados obtenidos en los *beneficios para la empresa*; (II) un efecto positivo de los *beneficios para los clientes de la empresa* sobre los *beneficios para la universidad*; (III) un efecto positivo de los *beneficios para la universidad* sobre los *beneficios para la empresa*; (IV) un efecto positivo de los *beneficios para la universidad* sobre los *beneficios para la sociedad*; y (V) un efecto positivo de los *beneficios para la empresa* sobre los *beneficios para la sociedad*.

Tabla 4.20. Estadísticos de bondad de ajuste del modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa.

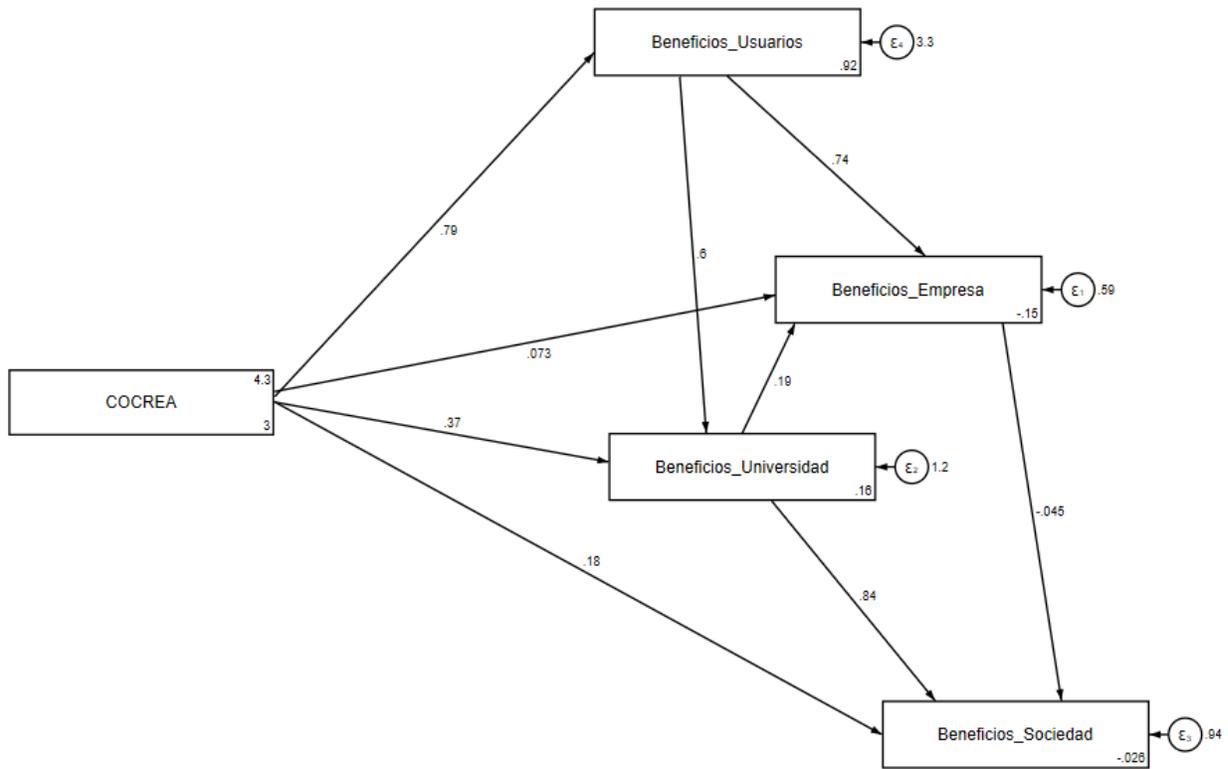
Estadísticos de ajuste		Modelo 1 (propuesta inicial con relaciones directas)	Modelo 2 (propuesta con relaciones indirectas)
Ajuste absoluto	Chi cuadrado	351.066	3.742
	Razón chi cuadrado / grados de libertad	58.511	3.742
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	0.401	0.995
	índice de Tucker Lewis (TLI)	0.001	0.952
Otros	Raíz del residuo cuadrático promedio (SRMR)	0.260	0.008
	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA)	0.740	0.162

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la estimación permiten apreciar como varias de las estadísticas de bondad de ajuste registran niveles satisfactorios y el resto cercanos a los umbrales aceptables (ver Tabla 4.20). La Figura 4.3 muestra los coeficientes estandarizados de este segundo modelo causal, así como su significación.

En concreto, considerando que el criterio de aceptación de las hipótesis hace necesario que el nivel de significación de los coeficientes de los constructos sea igual o inferior al 5%, se comprueban tres de las cuatro hipótesis originalmente planteadas vinculadas al efecto directo de la co-creación de valor, aquellas referidas a las dimensiones de *beneficios para los clientes de la empresa* (H11), *beneficios para la universidad* (H13) y *beneficios para la sociedad* (H14). Sin embargo, el efecto directo de la co-creación sobre los *beneficios para la empresa* (H12) no resulta estadísticamente significativo.

Figura 4.3. Modelo causal de las consecuencias de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa.



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4.21 se puede visualizar las estimaciones concretas de los parámetros. Así, estos resultados ponen de manifiesto que el desarrollo de un proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa tienen un efecto directo, positivo y significativo sobre los clientes de la empresa involucrada, mediante la obtención de resultados tangibles para estos así como una mayor satisfacción de las necesidades y expectativas ($\beta=0,789$; $p<0,000$), por lo que se puede aceptar la hipótesis H11. No obstante, aunque el coeficiente tiene el signo predicho, la estimación del parámetro no es significativa y no se puede aceptar la hipótesis H12, la cual propone que la implementación de una estrategia de co-creación de valor entre universidad y empresa tiene efectos positivos directos en los resultados que logra la empresa ($\beta=0,726$; $p<0,224$) en términos de *desempeño económico, relaciones sociales, ambiente laboral y gestión organizacional*.

Tabla 4.21. Estimaciones de parámetros estructurales de las consecuencias de la co-creación de valor universidad y empresa relacionados con los beneficios de los usuarios.

Descripción de relación	Tipo de relación	Coefficiente ajustado	p-valor	Comprobación de hipótesis
Co-creación → Beneficios para los clientes	Directa	0.789	0.000	H11 Aceptada
Co-creación → Beneficios para la empresa	Directa	0.726	0.224	H12 No aceptada
Co-creación → Beneficios para la universidad → Beneficios para la empresa	Indirecta	0.191	0.005	No aplica
Co-creación → Beneficios para los clientes → Beneficios para la empresa	Indirecta	0.739	0.000	No aplica
Co-creación → Beneficios para la universidad	Directa	0.371	0.000	H13 Aceptada
Co-creación → Beneficios para los clientes → Beneficios para la universidad	Indirecta	0.600	0.000	No aplica
Co-creación → Beneficios para la sociedad	Directa	0.177	0.028	H14 Aceptada
Co-creación → Beneficios para la empresa → Beneficios para la sociedad	Indirecta	-0.044	0.565	No aplica
Co-creación → Beneficios para la universidad → Beneficios para la sociedad	Indirecta	0.844	0.000	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, se acepta la hipótesis H13, que plantea que la co-creación de valor sí ejerce efectos directos positivos y significativos en los estimadores de resultados para la universidad ($\beta=0,371$; $p<0,000$), incluyendo: *cumplimiento de expectativas, compromiso con la empresa, sostenibilidad organizacional*. Igualmente, se puede argumentar que el desarrollo de la estrategia de co-creación de valor influye positiva y significativamente sobre los estimadores de resultados para la sociedad ($\beta=0,177$; $p<0,028$), tales como *influencia y participación ciudadana, así como cambios políticos y sociales*, lo cual le brinda soporte a la hipótesis H14.

Además de estos efectos directos, la Figura 4.3 evidencia otras relaciones interesantes. Por ejemplo, la influencia positiva sobre los resultados organizativos de la empresa se canaliza a través de los beneficios que obtienen los clientes de esta ($\beta=0,739$; $p<0,000$) y los beneficios obtenidos por la universidad ($\beta=0,191$; $p<0,005$) derivados del proceso de co-creación, que es lo que directamente impacta sobre los resultados de la empresa. También se observa que la co-creación influye positiva y significativamente sobre los estimadores de resultados de la universidad utilizando como mediador los beneficios percibidos por los clientes de la empresa ($\beta=0,600$; $p<0,000$). De igual manera, resulta interesante la incidencia positiva de la co-creación entre universidad y empresa recibida por los estimadores de resultados de la sociedad mediante

beneficios que obtiene la universidad ($\beta=0,844$; $p<0,000$), mientras que el efecto mediador negativo y no significativo de los beneficios percibidos por la empresa sobre los beneficios para la sociedad ($\beta=-0,044$; $p<0,565$).

5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este capítulo es discutir y concluir esta tesis doctoral mediante la presentación de una síntesis y principales contribuciones de la investigación, así como de sus limitaciones. Al investigar sobre el proceso de co-creación de valor en la relación universidad-empresa, sus factores antecedentes y sus posibles consecuencias positivas, esta tesis ha desarrollado una propuesta teórico-práctica que sirve de referencia para la gestión de las relaciones que mantienen las universidades con uno de sus principales *stakeholders*, las empresas, basada en la teoría de los *stakeholders* y la lógica dominante del servicio. Con este fin, la investigación ha utilizado un enfoque cuantitativo para explorar la naturaleza de las dimensiones de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa.

Este capítulo final se inicia con la presentación de un resumen de los resultados de la revisión de la literatura científica que brinda soporte conceptual y teórico a la comprensión de este trabajo. Seguidamente, se sintetizan los hallazgos obtenidos de la investigación empírica para identificar las dimensiones de la co-creación de valor en la relación universidad-empresas, así como los antecedentes y consecuencias de la misma. También se detallan las implicaciones prácticas y gerenciales en la gestión universitaria. El capítulo finaliza con la presentación de las limitaciones de la investigación, que permiten brindar sugerencias de líneas de trabajo para futuros estudios en este campo.

5.1. CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN CONCEPTUAL Y TEÓRICA

El desarrollo sostenible tiene como objetivo principal mejorar el bienestar de una sociedad mediante el aseguramiento de recursos para el presente y futuro de la humanidad. Esta meta ha influenciado la implementación de prácticas de gestión sostenible en las organizaciones, incluidas las universidades. De hecho, aunque las universidades poseen una larga historia de compromiso con el mundo y la sociedad, en la medida en que estas instituciones suponen un motor estratégico en el escenario productivo y económico de cualquier país, en los últimos años se ha producido un incremento de las demandas y expectativas de la sociedad en relación con el papel de las universidades, lo que las obliga a responder a múltiples y crecientes desafíos.

Conscientes de la creciente notoriedad del enfoque de la sostenibilidad en las universidades y, consecuentemente, del incremento en cantidad de las publicaciones científicas relacionadas, en este trabajo se ha realizado una robusta revisión de literatura científica que permite identificar un amplio abanico de oportunidades de contribución de estas instituciones hacia el desarrollo sostenible. Entre ellas destaca por su transversalidad la necesidad de fortalecer la gestión de la educación superior mediante la incorporación de prácticas organizacionales sustentadas en principios de sostenibilidad ambiental, social y económica. Sin embargo, esta tarea no resulta sencilla para las instituciones de educación superior, dadas las condiciones en las que deben desarrollar su actividad y a que su entorno es cada día más exigente y crecientemente competitivo.

En este sentido, a pesar de que diversos autores se han preocupado por abordar el estudio de la gestión de las universidades desde una perspectiva amplia, faltan estudios que exploren la sostenibilidad en las universidades como resultado de su relación con los diferentes *stakeholders*. Frente a los crecientes retos de la universidad y considerando las tendencias de la investigación reciente, la búsqueda de la sostenibilidad en la educación superior debe continuar e inevitablemente debe considerar no solo a los estudiantes sino a sus restantes *stakeholders* (como profesores, egresados, sector público, empresas, entre otros). También se propone el uso de enfoques híbridos de métodos de investigación y la necesidad de abordar investigaciones aplicadas en IES y diferentes contextos geográficos, sociales, económicos o culturales, ya que esto permitiría realizar análisis comparativos de los resultados de la investigación, así como identificar obstáculos o impulsores de la sostenibilidad universitaria en diferentes ámbitos.

Puesto que la mayoría de las universidades siguen siendo bastante tradicionales en sus modelos de gestión, podría ser relevante para los líderes y directivos universitarios comprometidos con el desarrollo sostenible los aportes realizados desde enfoques novedosos del marketing. De hecho, el presente trabajo enfatiza la importancia que alcanza el marketing en la gestión del sector de la educación superior, a partir de un enfoque conceptual conocido como LDS. La LDS se centra en los recursos intangibles, la co-creación de valor y las relaciones más allá de un enfoque típico centrado en los bienes tangibles. En una sociedad

basada en los servicios y el conocimiento, este tipo de enfoque puede proporcionar a las instituciones de educación superior (que son organizaciones intensivas en conocimiento) un marco más adecuado para potenciar su capacidad para competir en un entorno VUCA (volátil, incierto, complejo y ambiguo), enfocándose en la calidad de servicio.

Esta visión implica resaltar aspectos vinculados a la cooperación más que a la competencia, incentivando la coordinación y los mecanismos de cooperación implicados en la co-creación de valor. A su vez, estas estrategias deben ser evaluadas para asegurar que los intereses de la universidad se mantengan en el tiempo y que se logre los objetivos planteados. Desafortunadamente, la mayor parte de la investigación sobre co-creación de valor se ha realizado con la perspectiva de empresa a consumidor o de consumidor a empresa, y solo recientemente se ha adoptado el enfoque de *stakeholders*.

En el caso de la co-creación de valor en la universidad, a partir del análisis de los trabajos de investigación publicados, se puede apreciar que el mayor número de publicaciones científicas presentan resultados del análisis de la co-creación entre las instituciones de educación superior y sus *stakeholder* internos, principalmente sus estudiantes, siendo escasos los estudios que abordan la co-creación de valor entre la universidad y sus *stakeholders* externos, incluidas las empresas. Similarmente, se observa que los estudios en este campo se han llevado de cabo fundamentalmente en países de Europa y Asia, mientras son pocos los estudios desarrollados en América Latina.

En consecuencia, considerando la existencia de un vacío en la investigación científica sobre co-creación de valor en las universidades, la presente tesis doctoral aprovecha la oportunidad de abordar la relación universidad-empresas a partir de evidencia empírica en Colombia. Con este propósito, se propone un marco de referencia que le permite desarrollar: (I) las dimensiones críticas de la co-creación de valor universidad-empresa, así como un conjunto de potenciales (II) factores motivadores y (III) efectos positivos generados por la co-creación de valor en este ámbito de actividad.

En primer lugar, esta tesis doctoral propone un modelo de cuatro dimensiones críticas del proceso de co-creación de valor universidad-empresa, fundamentadas en la LDS, que han sido validadas empíricamente en otros contextos: *cambios en los hábitos, co-producción, co-aprendizaje y conexión*.

En segundo lugar, se plantea un conjunto de 10 factores que motivan la participación de las empresas en el proceso de co-creación de valor con la universidad, los cuales se agrupan en dos grupos: factores asociados al entorno institucional y social (*marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes, capital social*) y factores relacionados con el entorno interno y organizacional (*cultura organizacional, normas y arreglos, actitudes mentales, orientación al mercado, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo*).

En tercer lugar, adoptando un enfoque multidimensional, se presenta un conjunto de 11 dimensiones referidas a las consecuencias o resultados de la co-creación de valor entre la universidad y las empresas, que se agrupan considerando los diversos *stakeholders* involucrados: *beneficios para los clientes de la empresa (resultados tangibles y satisfacción de clientes), beneficios para la empresa (desempeño económico, capital social, ambiente laboral y gestión organizacional), beneficios para la IES (satisfacción de expectativas, actitudes y comportamientos, sostenibilidad organizacional) y beneficios para la sociedad (influencia y participación ciudadana, cambios políticos y sociales)*.

5.2. CONCLUSIONES DE LOS RESULTADOS EMPÍRICOS

El propósito de esta tesis es analizar la relación universidad-empresa desde la perspectiva de la estrategia de co-creación de valor, a partir de una aproximación empírica en el ámbito de la educación superior en Colombia.

En este subapartado, se revisa el logro de los objetivos de esta tesis y, específicamente, se incluye una reflexión sobre los hallazgos empíricos obtenidos en el caso de la Universidad de Córdoba (Colombia), a partir de la propuesta conceptual. Esta propuesta conceptual fue presentada al final del capítulo 2,

incluyendo un conjunto de 14 hipótesis, que fueron contrastadas con los resultados de una aproximación empírica en Colombia realizada mediante la metodología detallada en el capítulo 3 y cuyo análisis amplio se presenta en el capítulo 4 de esta tesis doctoral. De esta manera, los tres objetivos específicos de la investigación establecidos en la introducción de esta tesis doctoral y, como se sintetiza a continuación, en coherencia con el objetivo general, se han podido cumplir a partir el análisis empírico de esta investigación.

Inicialmente, en primer lugar, esta tesis doctoral se propuso evaluar críticamente y revisar la literatura existente para identificar las dimensiones de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa, en el marco conceptual de la teoría de los *stakeholders* y la LDS. De esta forma, se ha desarrollado una escala de medida válida y fiable para evaluar el grado de adopción de la estrategia de co-creación de valor en la relación de la universidad con las empresas, que incluye 14 ítems agrupados en las cuatro dimensiones del modelo conceptual propuesto, agrupándolas en dos factores: *co-entrega* y *post-entrega*. En la fase de *co-entrega*, que se refiere a la participación de la empresa en el diseño de los servicios de la universidad y la adaptación de sus comportamientos como parte de la co-creación de valor, se agrupan las dimensiones de *cambios en los hábitos* y *co-producción*. En la fase de *post-entrega*, vinculada a la existencia de un intercambio relacional entre los *stakeholders* caracterizado por relaciones profundas, se encuentran las dimensiones *co-aprendizaje* y *conexión*.

Posteriormente, en segundo lugar, la investigación ha permitido identificar los factores del entorno institucional y social, así como del entorno interno y organizacional, que se posicionan como antecedentes o factores determinantes de la co-creación de valor universidad-empresa. Los hallazgos empíricos permiten identificar y confirmar la existencia de un conjunto de 10 constructos que agrupan los antecedentes que favorecen la exitosa co-creación de valor entre la universidad objeto de estudio en su relación con las empresas privadas, cuya fiabilidad y validez fue evaluada. Estos antecedentes se encuentran organizados en dos grupos de antecedentes: antecedentes vinculados al entorno institucional y social (*marco normativo, instituciones y participación ciudadana, valores y actitudes de la ciudadanía y capital social*) y antecedentes del entorno

interno y organizacional (*normas y arreglos institucionales, cultura organizacional colaborativa, actitudes mentales, orientación al mercado competitivo, comportamiento emprendedor y gobierno corporativo*).

De esta manera, los resultados de la estimación econométrica de un modelo causal de los vínculos entre los antecedentes y la co-creación de valor universidad-empresa (que supuso incluir en el modelo inicialmente planteado la existencia de relaciones indirectas entre variables, y que registra un nivel de ajuste aceptable), permiten aceptar tres de las diez hipótesis planteadas. Así, se observa que existe una relación directa y significativa entre las dimensiones de *instituciones y participación ciudadana, capital social, y normas y arreglos relacionales* con el grado en que la universidad desarrolla un proceso de co-creación de valor con una empresa. Adicionalmente, los resultados también muestran la existencia de un efecto indirecto de ciertos antecedentes mediante el rol mediador de las dimensiones de *instituciones y participación ciudadana, cultura organizacional y normas y arreglos*.

Finalmente, en tercer lugar, en este trabajo se han analizado el conjunto de efectos o consecuencias de la estrategia de co-creación de valor universidad-empresa sobre los clientes de la empresa, la empresa, la universidad y la sociedad. De esta forma, las estimaciones permiten comprobar la validez y fiabilidad de cuatro constructos subyacentes que agrupan los beneficios de la co-creación de valor universidad-empresa percibidos por *los clientes de la empresa, por la empresa, por la universidad y por la sociedad*.

En este sentido, a partir de los resultados de la estimación econométrica del modelo causal, fue posible comprobar tres de las cuatro hipótesis propuestas que permiten sustentar el efecto positivo que tiene la co-creación de valor universidad-empresa sobre *los clientes de la empresa, la universidad y beneficios para la sociedad*, si bien no ha sido posible confirmar la hipótesis asociada al efecto directo en los *beneficios para la empresa*. No obstante, resulta interesante la identificación de relaciones indirectas y significativas de la co-creación de valor universidad-empresa por lo que respecta a la dimensión de *beneficios para la empresa y beneficios para la universidad* que se canaliza a través de los *beneficios para clientes de la empresa*.

5.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y GERENCIALES

Esta tesis intenta ampliar la comprensión de los académicos, investigadores, gerentes y líderes universitarios, así como empresarios, sobre la estrategia de co-creación de valor en las relaciones entre la universidad y las empresas. Desde una perspectiva práctica, los resultados de esta investigación realizan aportes valiosos al desarrollo del marco de la relación universidad-empresa, a la co-creación de valor en la educación superior, y a la gestión sostenibles de las universidades.

Por un lado, los académicos e investigadores interesados en el estudio de la relación universidad-empresa pueden obtener un marco de referencia para abordar este campo de estudio, a partir de una visión integral de esta relación y soportado en los avances científicos más recientes en el campo de estudio de la administración y gestión organizacional. De igual manera, los resultados de este trabajo les permite identificar posibles nuevos temas de estudio o vacíos en la investigación como insumo básico para formular nuevas preguntas de investigación sobre la necesidad de fomentar la sostenibilidad en la gestión universitaria.

Por otra parte, los gerentes y líderes de la educación superior pueden ser estimulados a mejorar la gestión de las universidades, a partir de la exploración de las diversas prácticas y factores que inciden en la sostenibilidad de estas instituciones, junto con las razones asociadas al uso de la teoría de *stakeholders* y lógica dominante del servicio para abordar la sostenibilidad de la universidad, y específicamente la relación universidad-empresa. En el caso de los líderes que diseñan políticas públicas en el sector de educación superior, los hallazgos presentados en este trabajo son valiosos ya que les brindan información para considerar la estructura, motivadores y posibles beneficios esperados de la co-creación de valor en la universidad como insumo para promover contextos apropiados y considerar las implicaciones relacionadas que contribuyen a la optimización de la relación universidad-empresa.

5.4. LIMITACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Esta tesis doctoral, como cualquier otra investigación científica, presenta una serie de limitaciones que pueden ser superadas en futuros trabajos de investigación y que se describen a continuación.

En primer lugar, aunque el marco referencial desarrollado en este trabajo se soporta en una robusta revisión de literatura científica que emplea las bases de datos más completas y una metodología que minimiza el seso en la selección y síntesis de información, los resultados deben interpretarse con prudencia debido a que se encuentran asociados a la revisión de publicaciones identificadas a partir de unos criterios de selección y análisis específicos. Estos criterios, a pesar de esforzarse por ser exhaustivos e incluyentes, en la práctica no representan totalmente la enorme variedad de contribuciones realizadas en investigación científica en este campo. Por esa razón, para futuras investigaciones se sugiere ampliar el alcance de búsqueda a campos de estudio complementarios e incluir mayor cantidad de contribuciones de libros, informes institucionales y demás material científico relevante.

En segundo lugar, si bien este trabajo ha analizado las dimensiones de la co-creación de valor en la relación universidad-empresa generando una escala válida y fiable a partir de la evidencia empírica en la educación superior en Colombia, sería deseable replicar la investigación en otro contexto geográfico y establecer posibles diferencias o matices.

En tercer lugar, a pesar de que se ha abordado la percepción de las empresas sobre la co-creación de valor universidad-empresa, sus antecedentes y consecuencias, quedaría por examinar la percepción de la otra parte de la colaboración, la universidad. Por ejemplo, queda por analizar la percepción de la universidad sobre el papel de los diferentes factores internos y organizacionales en su relación con las empresas. La investigación futura podría centrarse en este asunto.

La cuarta limitación del estudio se refiere a que, si bien el constructo de la co-creación de valor se ha medido a través de escalas de medida previas que han sido validadas (Tommasetti et al., 2017), y los ítems han cubierto las actividades y comportamientos esperados de este concepto, el proceso de purificación

de la medida ha brindado resultados que sugieren dos dimensiones agrupadoras para la co-creación. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían evaluar más a fondo la escala de medición de la co-creación de valor en la universidad para verificar los resultados.

Otra área de enfoque para futuras investigaciones, la quinta, se relaciona con el potencial de la co-creación en la educación superior. La co-creación de valor brinda una visión holística del conjunto de relaciones de una institución tan compleja como lo es una universidad, resultando imperativo que los investigadores examinen más a fondo el potencial papel de la co-creación de valor en la universidad, un sector expuesto a enormes dosis de competitividad y crecientes exigencias de la sociedad.

En otro sentido, en sexto lugar, esta investigación no ha evaluado posibles efectos moderadores. Estudios previos han evidenciado que cuando sus muestras se subdividieron en varias categorías, el grado de co-creación de valor registraba valores con cambios significativos (Díaz Perdomo, 2019). Por ejemplo, no se han abordado los potenciales efectos moderadores de: (I) tipos y características de las empresas, (II) origen y reputación de la universidad, (III) actividades de colaboración realizadas y (IV) nivel de formalización de la relación, entre otros posibles.

Finalmente, dadas las características de la relación universidad-empresa y sus posibles beneficios para la sociedad en su conjunto, resultaría interesante abordar esta relación a partir de estudios longitudinales y en múltiples ámbitos geográficos. Eso permitiría promover la apreciación y comprensión de la naturaleza secuencial de este vínculo. En este asunto, a pesar de que este trabajo ha establecido los posibles efectos positivos de la co-creación de valor en la relación universidad y empresa, se necesita más investigación en diferentes contextos para aumentar la capacidad generalizadora de los hallazgos, así como sus posibles efectos moderadores entre sí.

REFERENCIAS

- Abdullah, A., Wasiuzzaman, S., & Musa, R. (2015). University quality and emotional attachment of undergraduate students in a private higher education in Malaysia: The mediating role of total experience. *International Journal of Social Economics*, 42(7), 644–665. <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2014-0050>
- Abdullah, F. (2005). HEdPERF versus SERVPERF: The quest for ideal measuring instrument of service quality in higher education sector. *Quality Assurance in Education*, 13(4), 305–328. <https://doi.org/10.1108/09684880510626584>
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., Di Costa, F., & Solazzi, M. (2011). The role of information asymmetry in the market for university-industry research collaboration. *Journal of Technology Transfer*, 36(1), 84–100. <https://doi.org/10.1007/s10961-009-9131-5>
- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(5), 82–107. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i5.1631>
- Agrawal, A. K., Kaushik, A. K., & Rahman, Z. (2015). Co-creation of Social Value through Integration of Stakeholders. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 189(15 may 2015), 442–448. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.198>
- Ahmad, S. Z. (2015). Evaluating student satisfaction of quality at international branch campuses. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 488–507. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.925082>
- Alba, D. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73(Enero-abril), 15–34.
- Ali, F., & Ryu, K. (2015). Bringing them back to spend more : student foodservice experiences to satisfy their taste buds. *Young Consumers*, 16(2), 235–248. <https://doi.org/10.1108/YC-05-2014-00441>
- Ali, F., Zhou, Y., Hussain, K., Nair, P. K., & Ragavan, N. A. (2016). Does higher education service quality effect student satisfaction, image and loyalty? A study of international students in Malaysian public universities. *Quality Assurance in Education*, 14(3), 251–267. <https://doi.org/10.1108/QAE-02-2014-0008>
- Álvarez-González, L. I., García-Rodríguez, N., Rey-García, M., & Sanzo-Perez, M. J. (2017). Business-nonprofit partnerships as a driver of internal marketing in nonprofit organizations. Consequences for nonprofit performance and moderators. *BRQ Business Research Quarterly*, 20(2), 112–123. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2017.01.001>
- Álvarez-González, L. I., García-Rodríguez, N., Sanzo-Perez, M. J., & Rey-García, M. (2017). Análisis multidimensional del concepto de innovación social en las organizaciones no lucrativas españolas. Evidencias prácticas. *Revista Española Del Tercer Sector*, 36(Cuatrimestre II), 23–48.
- Alves, H., Fernandes, C., & Raposo, M. (2016). Value co-creation: Concept and contexts of application and study. *Journal of Business Research*, 69(5), 1626–1633. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.029>
- Alves, H., & Raposo, M. (2007). Conceptual Model of Student Satisfaction in Higher Education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(9), 1261–1278. <https://doi.org/10.1080/14783360601074315>
- Amaral, L. ., Martins, N., & Gouveia, J. . (2015). Quest for a Sustainable University : a review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(2), 155–172.

- Angell, R. J., Heffernan, T. W., & Megicks, P. (2008). Service quality in postgraduate education. *Quality Assurance in Education, 16*(3), 236–254. <https://doi.org/10.1108/09684880810886259>
- Arteaga, F., Fayos, T., Gonzalez-Gallarza, M., & Servera, D. (2011). Análisis y evaluación del servicio de formación universitaria: implicaciones para el marketing estratégico de las universidades. *Revista de Investigación En Educación, 9*(2), 133–152.
- Artino, A. (2008). Motivational beliefs and perceptions of instructional quality: Predicting satisfaction with online training. *Journal of Computer Assisted Learning, 24*(3), 260–270. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00258.x>
- Aydeniz, M., & Gürcay, D. (2013). Assessing quality of pre-service physics teachers' written arguments. *Research in Science & Technological Education, 31*(3), 269–287. <https://doi.org/10.1080/02635143.2013.834883>
- Azagra-Caro, J. M. (2007). What type of faculty member interacts with what type of firm? Some reasons for the delocalisation of university-industry interaction. *Technovation, 27*(11), 704–715. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.05.003>
- Baboulet, O., & Lenzen, M. (2010). Evaluating the environmental performance of a university. *Journal of Cleaner Production, 18*(12), 1134–1141. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.04.006>
- Ballantyne, D., Williams, J., & Aitken, R. (2011). Introduction to service-dominant logic: From propositions to practice. *Industrial Marketing Management, 40*(2), 179–180.
- Bartels, E. M. (2013). How to perform a systematic search. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology, 27*(2), 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2013.02.001>
- Bettencourt, L. A., Lusch, R., & Vargo, S. (2014). A Service Lens on Value Creation. *California Management Review, 57*(1), 44–66.
- Bharti, K., Agrawal, R., & Sharma, V. (2015). Value co-creation: Literature review and proposed conceptual framework. *International Journal of Market Research, 57*(4), 571–603. <https://doi.org/10.2501/IJMR-2015-012>
- Blazquez Resino, J. J., Esteban Talaya, A., & Molina Collado, A. (2010). Nuevas Oportunidades en Marketing: La Logica Dominante del Servicio. *Revista de Estudios Economicos y Empresariales, 11–26*.
- Bodas Freitas, I. M., Geuna, A., & Rossi, F. (2013). Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university-industry interactions. *Research Policy, 42*(1), 50–62. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.007>
- Boehm, D. N., & Hogan, T. (2013). Science-to-Business collaborations : A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization. *Industrial Marketing Management, 42*(4), 564–579. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.12.001>
- Borrel-Damian, L., Morais, R., & Smith, J. (2014). *University-Business Collaborative Goals, Outcomes and New Research : Assessment Tools* (Issue 250442).
- Botti, A., Grimaldi, M., Tommasetti, A., Troisi, O., & Vesci, M. (2017). Modeling and Measuring the Consumer Activities Associated with Value Cocreation: An Exploratory Test in the Context of Education. *Service Science, 9*(1), 63–73. <https://doi.org/10.1287/serv.2016.0156>
- Botti, A., Grimaldi, M., & Vesci, M. (2018). Customer Value Co-creation in a Service- Dominant Logic Perspective: Some Steps Toward the Development of a Measurement Scale. In M. Faggini, M.

- Gallegati, A. P. Kirman, & T. Lux (Eds.), *Social Dynamics in a Systems Perspective* (pp. 137–157). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61967-5>
- Bovill, C. (2014). An investigation of co-created curricula within higher education in the UK, Ireland and the USA. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(1), 15–25. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.770264>
- Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity in student–staff partnerships. *Higher Education*, 71(2), 195–208. <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9896-4>
- Bowden, J. L. H., & D’Alessandro, S. (2011). Co-creating value in higher education: The role of interactive classroom response technologies. *Asian Social Science*, 7(11), 35–47. <https://doi.org/10.5539/ass.v7n11p35>
- Brennan, J., King, R., & Lebeau, Y. (2004). The role of universities in the transformation of societies. In *Association of Commonwealth Universities* (Issue November). [https://doi.org/10.3964/j.issn.1000-0593\(2013\)08-2071-04](https://doi.org/10.3964/j.issn.1000-0593(2013)08-2071-04)
- Briner, R., & Walshe, N. (2014). From Passively Received Wisdom To Actively Constructed Knowledge: Teaching Systematic Review Skills As a Foundation of Evidence-Based Management. *Academy of Management Learning & Education*, 13(3), 415–432. <https://doi.org/10.5465/amle.2013.0222>
- Brochado, A. (2009). Comparing Alternative Instruments to Measure Service Quality in Higher Education. *Quality Assurance in Education*, 17(2), 174–190. <https://doi.org/10.1108/09684880910951381>
- Brockerhoff, L., Huisman, J., & Laufer, M. (2015). *Quality in Higher Education: A Literature Review* (Febrero 2015; Centre for Higher Education Governance). <https://www.onderwijsraad.nl>
- Brown, C., & Kosovich, S. (2015). The Impact of Professor Reputation and Section Attributes on Student Course Selection. *Research in Higher Education*, 56(5), 496–509. <https://doi.org/10.1007/s11162-014-9356-5>
- Brown, R., & Mazzarol, T. (2009). The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. *Higher Education*, 58(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9183-8>
- Bruneel, J., D’Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858–868. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.006>
- Bryce, H. J. (2007). The public’s trust in nonprofit organizations: the role of relationship marketing and management. *California Management Review*, 49(4), 112–131. <https://doi.org/10.2307/41166408>
- Bunce, L., Baird, A., & Jones, S. E. (2016). The student-as-consumer approach in higher education and its effects on academic performance. *Studies in Higher Education*, January, 1–22. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1127908>
- Busbin, J. W. (1995). The Role of Marketing Research and Decision Systems in the Marketing Process. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 3(2), 167–190.
- Cabral, A. P., & Huet, I. (2014). Assessment of Research Quality in Higher Education: Contribution for an Institutional Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1528–1532. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.429>
- Cadez, S., Dimovski, V., & Zaman Groff, M. (2015). Research, teaching and performance evaluation in

- academia: the salience of quality. *Studies in Higher Education*, December, 1–19. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1104659>
- Canhoto, A. I., Quinton, S., Jackson, P., & Dibb, S. (2016). The co-production of value in digital, university–industry R&D collaborative projects. *Industrial Marketing Management*, 56, 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.03.010>
- Carey, P. (2013). Student as co-producer in a marketised higher education system: A case study of students' experience of participation in curriculum design. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(3), 250–260. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.796714>
- Castillo Osorio, B., González Millán, J. J., & Amado-Cely, N. P. (2020). Caracterización del emprendimiento corporativo en empresas de Montería, Córdoba (Colombia). *Revista Espacios*, 41(14), 8–20.
- Chahal, H., & Devi, P. (2013). Identifying Satisfied/Dissatisfied Service Encounters in Higher Education. *Quality Assurance in Education*, 21(2), 211–222. <https://doi.org/10.1108/09684881311310728>
- Chan, L.-K., & Wu, M.-L. (2002). Quality function deployment: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 143(3), 463–497. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00178-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00178-9)
- Chandler, J., & Lusch, R. (2015). Service Systems: A Broadened Framework and Research Agenda on Value Propositions, Engagement, and Service Experience. *Journal of Service Research*, June(1), 1–17. <https://doi.org/10.1177/1094670514537709>
- Chang, H. H., Jeng, D. J.-F., & Hamid, M. R. A. (2013). Conceptualising consumers word-of-mouth behaviour intention: Evidence from a university education services in Malaysia. *Service Business*, 7(1), 17–35. <https://doi.org/10.1007/s11628-012-0142-1>
- CINDA. (2016). *Educación Superior en Iberoamérica. Informe 2016*. (J. J. Brunner & A. Miranda (eds.)). RIL editores.
- Clemes, M. D., Gan, C. E. C., & Kao, T.-H. (2008). University Student Satisfaction: An Empirical Analysis. *Journal of Marketing for Higher Education*, 17(2), 292–325. <https://doi.org/10.1080/08841240801912831>
- Cohen, W. M., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2002). Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D. *Management Science*, 48(1), 1–23. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.1.14273>
- Collazo Expósito, L., & Geli de Ciurana, A. (2017). Avanzar en la educación para la sostenibilidad . Combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo , la reflexión y la capacidad de transformación del sistema. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 131–154.
- Cronin, J., & Taylor, S. (1992). Measuring Service Quality - A Reexamination And Extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55–68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Czarnitzki, D., Hussinger, K., & Schneider, C. (2009). *The Nexus Between Science and Industry : Evidence From Faculty Inventions* (No. 09–028; Discussion Paper, Issue 09). <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp09028.pdf%0ADie>
- D'Este, P., & Patel, P. (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the

- variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295–1313. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>
- Dado, J., Tábořecká Petrovicová, J., Riznic, D., & Rajic, T. (2013). Linking service quality and satisfaction to behavioural intentions in higher education setting. *Ekonomicky Casopis*, 61(6), 578–596. <http://www.sav.sk/journals/>
- DANE. (2020). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión adaptada para Colombia. In *Clasificación Industrial Internacional Uniforme* (pp. 2–693). [https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/26016/Cartilla DANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/26016/Cartilla_DANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Davey, T., Baaken, T., Galan-Muros, V., & Meerman, A. (2011). The state of european university-business cooperation. In *DG Education and Culture Study on the cooperation between higher education institutions and public and private organisations in Europe* (Issue August 2011). http://ec.europa.eu/education/tools/docs/uni-business-cooperation_en.pdf
- Davey, T., Meerman, A., Galan Muros, V., Orazbayeva, B., & Baaken, T. (2018). *The state of university-business cooperation in Europe*. <https://doi.org/10.2766/676478>
- De Jager, J., & Gbadamosi, G. (2010). Specific remedy for specific problem: Measuring service quality in South African higher education. *Higher Education*, 60(3), 251–267. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9298-6>
- Dean, A. M., Griffin, M., & Kulczynski, A. (2016). Applying Service Logic to Education: The Co-creation Experience and Value Outcomes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224(August 2015), 325–331. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.383>
- Del Río-Cortina, J. L., Cardona -Arbeláez, D., & Guacarí-Villalba, A. (2017). Responsabilidad social empresarial y construcción de la marca: una nueva mirada a las estrategias de gestión. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 8(1), 49. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7370>
- Díaz-Mendez, M. (2012). Value Co-Creation and University Teaching Quality: Consequence for the European Higher Education Area. *Journal of Service Management*, 23(4), 571–592.
- Díaz-Méndez, M., & Gummesson, E. (2012). Value co-creation and university teaching quality: Consequences for the European Higher Education Area (EHEA). *Journal of Service Management*, 23(4), 571–592. <https://doi.org/10.1108/09564231211260422>
- Díaz Perdomo, Y. (2019). *Co-creación de valor en las relaciones empresa-organizaciones no lucrativas en el contexto de la estrategia de responsabilidad social corporativa (RSC): Factores determinantes desde la perspectiva no lucrativa*. Universidad de Oviedo.
- Douglas, J., Douglas, A., McClelland, R. J., & Davies, J. (2015). Understanding student satisfaction and dissatisfaction: an interpretive study in the UK higher education context. *Studies in Higher Education*, 40(2), 329–349. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842217>
- Douglas, J., McClelland, R., & Davies, J. (2008). The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education. *Quality Assurance in Education*, 16(1), 19–35. <https://doi.org/10.1108/09684880810848396>
- Drule, A.-M., Popa, I. E., Nistor, R., & Chis, A. (2014). Quality of the Teaching Process and Its Factors of Influence From the Perspective of Future Business Specialists. *Amfiteatru Economic*, 16(37), 827–840. <http://www.amfiteatruconomic.ro>

- Dubey, R., Gunasekaran, A., & Deshpande, A. (2017). Building a comprehensive framework for sustainable education using case studies. *Industrial and Commercial Training*, 49(1), 33–39. <https://doi.org/10.1108/ICT-08-2016-0051>
- Dubosc, F. (2016). *Study of the Achievements of Tempus IV Projects in university-enterprise cooperation in the Southern Mediterranean region*. <https://doi.org/10.2797/379901>
- Dueñas Quintero, D. M., & Duque Oliva, E. J. (2015). Calidad de las relaciones universidad - empresa: un análisis desde el enfoque de marketing relacional en Boyacá. *Pensamiento & Gestión*, 38, 147–175. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/pege.38.7704>
- Duque Oliva, E. J. (2009). La gestión de la universidad como elemento básico del sistema universitario: una reflexión desde la perspectiva de los stakeholders. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(1), 25–41. <http://www.scielo.org.co>
- Durvasula, S., Lysonski, S., & Madhavi, A. D. (2011). Beyond service attributes: do personal values matter? *Journal of Services Marketing*, 25(1), 33–46. <https://doi.org/10.1108/08876041111107041>
- Eberle, L., Sperandio Milan, G., & Dorion, E. (2016). Service quality dimensions and customer satisfaction in a Brazilian university context. *Benchmarking: An International Journal*, 23(7), 1697–1716. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2014-0089>
- Elsharnouby, T. H. (2016). Participation behaviour among international students: The role of satisfaction with service augmentation and brand choice attainment. *International Journal of Educational Management*, 30(5), 679–697. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2014-0139>
- Fagerstrom, A., & Ghinea, G. (2013). Co-creation of value in higher education : using social network. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(1), 45–53.
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. a, & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal : Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 22(2), 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Fernández Fernández, J. L., & Bajo Sanjuán, A. (2012). La Teoría del Stakeholder o de los Grupos de Interés, pieza clave de la RSE, del éxito empresarial y de la sostenibilidad. *Journal of Communication Research*, 6(6), 130–143.
- Ferrer-Balas, D., Lozano, R., Huisingh, D., Buckland, H., Ysern, P., & Zilahy, G. (2010). Going beyond the rhetoric: system-wide changes in universities for sustainable societies. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 607–610. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.12.009>
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327–358. <https://doi.org/10.1037/h0061470>
- Fleischman, D., Raciti, M., & Lawley, M. (2015). Degrees of co-creation: an exploratory study of perceptions of international students' role in community engagement experiences. *Journal of Marketing for Higher Education*, 25(1), 85–103. <https://doi.org/10.1080/08841241.2014.986254>
- Flores, M., Guevara, D., & Herrera, M. (2013). Key roles and process to foster successful firm - University collaborations: The CEMEX case. In L. M. Camarinha-Matos & R. J. Scherer (Eds.), *Collaborative Systems for Reindustrialization* (Vol. 408, pp. 111–118). https://doi.org/10.1007/978-3-642-40543-3_12
- Ford, D. (2011). IMP and service-dominant logic: Divergence, convergence and development. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.035>

- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach.pdf*. Pitman.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Hicks, A. C., Parmar, B. L., & De Colle, S. (2010). *Stakeholder theory : the state of the art* (Cambridge). Cambridge University Press.
- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda-Espinoza, E., Díaz-Ballesteros, J., & Díaz-Pertuz, L. (2020). *Metodología de la investigación: conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables* (1st ed.). Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/6201>
- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., & Sepulveda Vargas, R. (2019). Enterprise Sustainability: Literature Review in the Context of SMEs Worldwide. *Opción*, 35(25), 1526–1558. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/32346>
- Galan-Muros, V., & Davey, T. (2017). The UBC ecosystem : putting together a comprehensive framework for university-business cooperation. *The Journal of Technology Transfer*, 1–36. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9562-3>
- Galán-Muros, V., & Plewa, C. (2016). What drives and inhibits university-business cooperation in Europe ? A comprehensive assesment. *R&D Management*, 46(2), 369–382.
- Galeeva, R. B. (2016). SERVQUAL application and adaptation for educational service quality assessments in Russian higher education. *Quality Assurance in Education*, 24(3), 329–348. <https://doi.org/10.1108/QAE-06-2015-0024>
- Gallifa, J., & Batallé, P. (2010). Student perceptions of service quality in a multi-campus higher education system in Spain. *Quality Assurance in Education*, 18(2), 156–170.
- Garcia, R., Araújo, V., Mascarini, S., Gomes dos Santos, E., & Ribeiro Costa, A. (2016). Benefits, results and barriers to interaction to industry: the perspective of academic research groups. *Proceedings of the 42nd Brazilian Economics Meeting, Brazilian Association of Graduate Programs in Economics.*, 1–19. [papers3://publication/uuid/9BA747AD-9860-434E-9C39-59BFFC32B0BF](https://publication/uuid/9BA747AD-9860-434E-9C39-59BFFC32B0BF)
- Garibay, C., Gutiérrez, H., & Figueroa, A. (2010). Evaluation of a Digital Library by Means of Quality Function Deployment (QFD) and the Kano Model. *Journal of Academic Librarianship*, 36(2), 125–132. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2010.01.002>
- Gaudiano, E. J. G., Meira-Cartea, P. A., & Martínez-Fernández, Y. C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: Retos, ritos y posibles rutas. *Revista de La Educacion Superior*, 44(175), 69–93. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.09.002>
- Ghauri, P., & Rosendo-Rios, V. (2016). Organizational cross-cultural differences in the context of innovation-oriented partnerships. *Cross Cultural and Strategic Management*, 23(1), 128–157. <https://doi.org/10.1108/CCSM-06-2014-0059>
- Glänzel, W. (2003). *Bibliometrics as a research field: A course on theory and application of bibliometric indicators* (Issue May).
- Godet, M. (2000a). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. In *Cuaderno número 5*.
- Godet, M. (2000b). Prospectiva Estratégica : problemas y métodos. *Cuaderno Número 5*, 114. <https://doi.org/10.1109/CSSE.2008.1307>
- Golooba, M., & Ahlan, A. R. (2013). Value creation drivers in SOA for research & innovation: A proposed framework for HEI context. *3rd International Conference on Research and Innovation in Information Systems, ICRIS, November(6716735)*, 354–359. <https://doi.org/10.1109/ICRIS.2013.6716735>

- Gonzalez, R., Gasco, J., & Llopis, J. (2006). Information systems outsourcing: A literature analysis. *Information and Management*, 43(7), 821–834. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.07.002>
- Greatbatch, D., & Holland, J. (2016). Teaching Quality in Higher Education : Literature Review and Qualitative Research May 2016. In *Open Government Licence (OGL)* (Issue MAY). <https://assets.publishing.service.gov.uk>
- Green, D. (1994). What is Quality in Higher Education ? In *What is Quality in Higher Education?* (Issue 9). Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- GRI, United Nations Global Compact, & WBCSD. (2018). SDG Compass – A Guide for Business Action on the SDGs. In *SDG Compass*. https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2015/12/019104_SDG_Compass_Guide_2015.pdf
- Griffiths-Hemans, J., & Grover, R. (2006). Setting the stage for creative new products: Investigating the idea fruition process. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 27–39.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and Its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(December 1993), 36–44. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004784>
- Grönroos, C. (2011). A service perspective on business relationships: The value creation, interaction and marketing interface. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 240–247.
- Gunn, V., & Fisk, A. (2013). Considering teaching excellence in higher education 2007-2013: A Literature Review Since the CHERI Report 2007. In *Higher Education Academy* (Issue February). <https://www.heacademy.ac.uk>
- Hair, J. F., Page, M., & Brunsveld, N. (2019). Essentials of Business Research Methods. In *Essentials of Business Research Methods*. <https://doi.org/10.4324/9780429203374>
- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9–34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Harvey, L., & Newton, J. (2004). Transforming quality evaluation. *Quality in Higher Education*, 10(2), 149–165. <https://doi.org/10.1080/1353832042000230635>
- Harvey, L., & Williams, J. (2010). Fifteen years of quality in higher education. *Quality in Higher Education*, 16(1), 3–36. <https://doi.org/10.1080/13538321003679457>
- Healy, A., Perkmann, M., Goddard, J., & Kempton, L. (2014). Measuring the impact of university-business cooperation. In *European Union: Vol. Final Repo*. <https://doi.org/NC-02-14-337-EN-N>
- Henard, Fabrice, & Leprince-Ringuet, S. (2008). The path to quality teaching in Higher Education. In *OECD Publication* (Issue October 2007). <http://www.oecd.org/>
- Henard, Fabrice. (2010). Learning our lesson: Review of Quality of Teaching in Higher Education. In *Institutional Management in Higher Education*. Organization For Economic Co-Operation & Development. <http://www.oecd.org>
- Heo, C. Y., & Lee, S. (2016). Examination of student loyalty in tourism and hospitality programs: A comparison between the United States and Hong Kong. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 18(June 2016), 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2016.03.003>
- Hong, J., Heikkinen, J., & Blomqvist, K. (2010). Culture and knowledge co-creation in R&D collaboration between MNCs and Chinese universities. *Knowledge and Process Management*, 17(2), 62–73. <https://doi.org/10.1002/kpm>

- Hughes, T. (2014). Co-creation: moving towards a framework for creating innovation in the Triple Helix. *Prometheus (United Kingdom)*, 32(4), 337–350. <https://doi.org/10.1080/08109028.2014.971613>
- Huhtelin, M., & Nenonen, S. (2015). A Co-creation Centre for University–Industry Collaboration: A Framework for Concept Development. *Procedia Economics and Finance*, 21(October), 137–145.
- Institute for Scientific Information (ISI). (2017). *Web of Science*. <http://apps.isiknowledge.com/>
- Iskhakova, L., Hilbert, A., & Hoffmann, S. (2016). An Integrative Model of Alumni Loyalty—An Empirical Validation Among Graduates From German and Russian Universities. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 28(2), 129–163. <https://doi.org/10.1080/10495142.2015.1006490>
- Jarvis, P. (2000). The Changing University: Meeting a Need and Needing to Change. *Higher Education Quarterly*, 54(1), 43–67.
- Johnston, A., & Huggins, R. (2015). Drivers of University–Industry Links: The Case of Knowledge-Intensive Business Service Firms in Rural Locations. *Regional Studies*, 50(8), 1330–1345. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1009028>
- Johnston, A., & Huggins, R. (2017). University-industry links and the determinants of their spatial scope: A study of the knowledge intensive business services sector. *Papers in Regional Science*, 96(2), 247–260. <https://doi.org/10.1111/pirs.12185>
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. Scientific Software International, Inc.
- Judson, K. M., & Taylor, S. A. (2014). Moving from Marketization to Marketing of Higher Education: The Co-Creation of Value in Higher Education. *Higher Education Studies*, 4(1), 51–67. <https://doi.org/10.5539/hes.v4n1p51>
- Karatzoglou, B. (2012). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 49(june 2013), 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.043>
- Kärnä, S., & Julin, P. (2015). A framework for measuring student and staff satisfaction with university campus facilities. *Quality Assurance in Education*, 23(1), 47–66. <https://doi.org/10.1108/QAE-10-2013-0041>
- Karpen, I. O., Bove, L. L., Lukas, B. A., & Zyphur, M. J. (2015). Service-Dominant Orientation : Measurement and Impact on Performance Outcomes. *Journal of Retailing*, 91(1), 89–108. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.10.002>
- Kashif, M., Ramayah, T., & Sarifuddin, S. (2014). PAKSERV – measuring higher education service quality in a collectivist cultural context. *Total Quality Management & Business Excellence*, November, 1–14. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.976939>
- Ketonen-Oksi, S. (2018). Creating a shared narrative: the use of causal layered analysis to explore value co-creation in a novel service ecosystem. *European Journal of Futures Research*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40309-018-0135-y>
- Kim, W. G., Ng, C. Y. N., & Kim, Y. (2009). Influence of institutional DINESERV on customer satisfaction, return intention, and word-of-mouth. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2008.03.005>
- Kitagawa, F., & Lightowler, C. (2013). Knowledge exchange: A comparison of policies, strategies, and funding incentives in English and Scottish higher education. *Research Evaluation*, 22(1), 1–14.

<https://doi.org/10.1093/reseval/rvs035>

- Koenig-Lewis, N., Asaad, Y., Palmer, A., & Petersone, E. (2016). The Effects of Passage of Time on Alumni Recall of “Student Experience.” *Higher Education Quarterly*, 70(1), 59–80. <https://doi.org/10.1111/hequ.12063>
- Kohtamäki, M., & Rajala, R. (2016). Theory and practice of value co-creation in B2B systems. *Industrial Marketing Management*, 56(July 2016), 4–13.
- Krlev, G., Bund, E., & Mildenerger, G. (2014). Measuring What Matters-Indicators of Social Innovativeness on the National Level. *Information Systems Management*, 31(3), 200–224. <https://doi.org/10.1080/10580530.2014.923265>
- Kudlow, P., Cockerill, M., Toccalino, D., Dziadyk, D. B., Rutledge, A., Shachak, A., McIntyre, R. S., Ravindran, A., & Eysenbach, G. (2017). Online distribution channel increases article usage on Mendeley: a randomized controlled trial. *Scientometrics*, 112(3), 1537–1556. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2438-3>
- Kutvonen, A., Lehenkari, J., Kautonen, M., Savitskaya, I., Tuunainen, J., & Muhonen, R. (2013). University-industry collaboration and knowledge transfer in the open innovation framework. *University-Industry Interaction Conference: Challenges and Solutions for Fostering Entrepreneurial Universities and Collaborative Innovation*, September 2014, 694–710. <https://doi.org/10.13140/2.1.4950.9767>
- Lang, T. (2015). Campus sustainability initiatives and performance : do they correlate ? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 474–490. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2014-0009>
- Lazibat, T., Baković, T., & Dužević, I. (2014). How perceived service quality influences students’ satisfaction? Teachers’ and students’ perspectives. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(7–8), 923–934. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.916036>
- Lazzarini, B., & Pérez-Foguet, A. (2018). Profiling research of the engineering academics who successfully promote education in Sustainable Human Development. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4239–4253. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.234>
- Lazzarini, B., Pérez-Foguet, A., & Boni, A. (2018). Key characteristics of academics promoting Sustainable Human Development within engineering studies. *Journal of Cleaner Production*, 188, 237–252. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.03.270>
- Leclercq, T., Hammedi, W., & Poncin, I. (2016). Ten years of value cocreation: An integrative review. *Recherche et Applications En Marketing (English Edition)*, 31(3), 26–60.
- Lehtinen, U., & Lehtinen, J. R. (1991). Two Approaches to Service Quality Dimensions. *The Service Industries Journal*, 11(3), 287–303. <https://doi.org/10.1080/02642069100000047>
- Lemos, D. D. C., & Ferraz Cario, S. A. (2017). University–industry interaction in Santa Catarina: evolutionary phases, forms of interaction, benefits, and barriers. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(1), 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.12.001>
- Leroy, J., Cova, B., & Salle, R. (2013). Zooming in VS zooming out on value co-creation: Consequences for BtoB research. *Industrial Marketing Management*, 42(7), 1102–1111. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.07.006>
- Liao, C.-H., Yen, H. R., & Li, E. Y. (2011). The effect of channel quality inconsistency on the association between e-service quality and customer relationships. *Internet Research*, 21(4), 458–478.

<https://doi.org/10.1108/10662241111158326>

- Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research*, 19(3), 370–384. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.697545>
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2011). Assessing the Self-service Technology Encounters: Development and Validation of SSTQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.02.006>
- Little, B., Locke, W., Parker, J., & Richardson, J. (2007). Excellence in teaching and learning: A review of the literature for the Higher Education Academy. In *Centre for Higher Education Research and Information The Open University* (Issue July). <https://www.heacademy.ac.uk>
- Liu, S., Tan, M., & Meng, Z. (2015). Impact of Quality Assurance on Higher Education Institutions : A Literature Review. *Higher Education Evaluation and Development*, 9(2), 17–34. <https://doi.org/10.6197/HEED.2015.0902.02>
- Lomas, L. (2007). Are Students Customers? Perceptions of Academic Staff. *Quality in Higher Education*, 13(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/13538320701272714>
- Lorduy Herrera, O., & Rangel Bolaños, J. (2019). Análisis de indicadores de innovación para una muestra de empresas manufactureras de Montería (Colombia). *Semestre Económico*, 22(52), 49–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.22395/seec.v22n52a3>
- Loukis, E., Pazalos, K., & Salagara, A. (2012). Transforming e-services evaluation data into business analytics using value models. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(2), 129–141. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2011.12.004>
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., & Hug, J. (2014). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education : results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: Becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.006>
- Lupo, T. (2013). A fuzzy ServQual based method for reliable measurements of education quality in Italian higher education area. *Expert Systems with Applications*, 40(17), 7096–7110. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.06.045>
- Lusch, R. (2007). Marketing's Evolving Identity: Defining Our Future. *Journal of Public Policy & Marketing*, 26(2), 261–268. <https://doi.org/10.1509/jppm.26.2.261>
- Lusch, R., Vargo, S., & Malter, A. J. (2006). Marketing as Service-Exchange: Taking a Leadership Role in Global Marketing Management. *Organizational Dynamics*, 35(3), 264–278. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2006.05.008>
- Maguire, K., & Gibbs, P. (2013). Exploring the notion of quality in quality higher education assessment in a collaborative future. *Quality in Higher Education*, 19(1), 41–55. <https://doi.org/10.1080/13538322.2013.774220>
- Mahsa, D., Yarmohammadian, M., & Nadi, M. A. (2012). A Review on Value Chain in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3842–3846.

- Mansori, S., Vaz, A., & Ismail, Z. M. M. (2014). Service quality, satisfaction and student loyalty in Malaysian private education. *Asian Social Science*, 10(7), 57–66. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n7p57>
- Maria, T., Garifallos, F., Dimitrios, P., & Konstantinos, T. (2015). Value Co-Creation in Education: Scope Methods and Insights. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 1(2), 160–171.
- Mark, E. (2013). Student satisfaction and the customer focus in higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(1), 2–10. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2012.727703>
- Martilla, J. a, & James, J. C. (1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77–79. <https://doi.org/10.2307/1250495>
- Martinez-Arguelles, M.-J., & Batalla-Busquet, J.-M. (2016). Perceived service quality and student loyalty in an online university. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(4), 264–279. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i4.2518>
- Marzo Navarro, M., Pedraja Iglesias, M., & Rivera Torres, P. (2008). Un modelo de relaciones empresa-universidad. *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, 17(1), 39–56.
- Mascarenhas, C., Ferreira, J. J., & Marques, C. (2018). University – industry cooperation : A systematic literature review and research agenda. *Science and Public Policy*, 45(5), 1–11. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy003>
- Mato de la Iglesia, S., Gómez Sal, J., Gutiérrez-Solana, Federico López Pérez, M., & Tejerina García, F. (2018). *Transferencia del Conocimiento: Nuevo modelo para su prestigio e impulso*. Santander Universidades. <http://www.crue.org/QueHacemos/SitePages/Documentos.aspx>
- McCole, P. (2004). Refocusing marketing to reflect practice: The changing role of marketing for business. *Marketing Intelligence & Planning*, 22(5), 531–539.
- McCull-Kennedy, J., Vargo, S., Dagger, T., Sweeney, J., & Kasteren, Y. Van. (2012). Health Care Customer Value Cocreation Practice Styles. *Journal of Service Research*, 15(May), 370–389. <https://doi.org/10.1177/1094670512442806>
- Meerman, A., Galan-Muros, V., Davey, T., & Baaken, T. (2013). *The state of University-Business Cooperation in Germany*.
- Melonari, M., Fodor, A., Ranga, M., Davey, T., Meerman, A., Orazbayeva, B., & Galan-Muros, V. (2018). *The State of Romanian University- Business Cooperation: the business perspective* (Issue September). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26551.16802>
- Miller, K., Mcadam, M., & Mcadam, R. (2014). The changing university business model: A stakeholder perspective. *R and D Management*, 44(3), 265–287. <https://doi.org/10.1111/radm.12064>
- Mohd Ghazali, E. (2011). *Customer perceived switching barriers and their impact on loyalty and habitual repurchase: a study of pure-play online retailers in the UK* [University of Warwick (United Kingdom)]. <http://wrap.warwick.ac.uk/47650/>
- Moilanen, H., Halla, M., & Alin, P. (2015). Openness in university-industry collaboration: probing managerial perceptions. *European Journal of Innovation Management*, 18(4), 493–507. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/MRR-09-2015-0216>
- Mojica, F. J., Rodero, J. E., & Ruiz, I. (2015). *Análisis Prospectivo de la Universidad de Cordoba al año 2035*. <http://www.unicordoba.edu.co/planes>

- Morales, M., Ladhari, R., Reynoso, J., Toro, R., & Sepulveda, C. (2012). An independent assessment of the unidimensionality, reliability, validity and factor structure of the LibQUAL+(TM) scale. *Service Industries Journal*, 32(16), 2585–2605. <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.593167>
- Morales Rodríguez, A., Capelleras, J.-L., & Gimenez García, V. (2014). Teaching performance: determinants of the student assessment. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27(3), 402–418. <https://doi.org/10.1108/ARLA-11-2013-0177>
- Moreno De Castro, B. A. (2017). *La co-creación de valor en la relaciones Universidad-empresa a través del marketing relacional: Una aplicación en el contexto colombiano*. Universidad de Valencia.
- Moreno de Castro, B. A., & Calderón García, M. H. (2016). Comportamiento del consumidor en la co-creación de valor y su relación con la satisfacción en el entorno universitario: una aplicación a la Universidad de Ibagué, Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(1), 203–217. <https://doi.org/10.18359/rfce.1193>
- Moreno de Castro, B. A., & Calderón García, M. H. (2017). Comportamiento del consumidor en la co-creación de valor y su relación con la satisfacción en el entorno universitario: Una aplicación a la Universidad de Ibagué (Colombia). *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 25, 203–217.
- Moreno de Castro, B. A., Calderón García, M. H., & Fayos, T. (2016). University-Industry value co-creation relationship marketing. *9th Annual International Conference of Education, Research and Innovation, November*, 1300–1306. <https://doi.org/10.21125/iceri.2016.0129>
- Mostafa, R. B. (2015). Engaging Students via Social Media: Is It Worth the Effort? *Journal of Marketing Education*, 37(3), 144–159. <https://doi.org/10.1177/02734753155585825>
- Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU): Revisión 4* (Issue 4). https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev3_1s.pdf
- Nadiri, H., Hussain, K., & Kandampully, J. (2011). Zones of tolerance for higher education services: A diagnostic model of service quality towards student services. *Education and Science*, 36(159), 112–126. <https://doi.org/10.1080/02642060902793425>
- Newman, S., & Jahdi, K. (2009). Marketisation of education: marketing, rhetoric and reality. *Journal of Further and Higher Education*, 33(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/03098770802638226>
- Ng, I. C. L., & Forbes, J. (2009). Education as service: the understanding of university experience through the service logic. *Journal of Marketing of Higher Education*, 19(1), 38–64. <https://doi.org/10.1080/08841240902904703>
- Nguyen, T. D., Shirahada, K., & Kosaka, M. (2012). A consideration on university branding based on SDL (Service Dominant Logic): The lens of stakeholders' value co-creation. *9th International Conference on Service Systems and Service Management - Proceedings of ICSSSM'12*, 6252346, 779–784. <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2012.6252346>
- NIH Library. (2018). *Bibliometrics & Research Assessment Symposium 2018*. Bibliometrics & Research Assessment Symposium 2018; National Institutes of Health Library. <https://www.nihlibrary.nih.gov/services/bibliometrics/bibSymp18>
- Owlia, M. S., & Aspinwall, E. M. (1997). TQM in higher education - a review. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 14(5), 527–543. <https://doi.org/10.1108/02656719710170747>
- Padilla-Meléndez, A., & Li, Z. (2017). Knowledge transfer exchange and dynamic Guanxi in Chinese

- universities. *Tourism & Management Studies*, 13(4), 55–63. <https://doi.org/10.18089/tms.2017.13406>
- Papantymou, A., & Darra, M. (2017). Quality Management in Higher Education: Review and Perspectives. *Higher Education Studies*, 7(3), 132–147. <https://doi.org/10.5539/hes.v7n3p132>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *American Marketing Association*, 49(4), 41–50. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–37.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450. <https://www.researchgate.net>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213–233. <https://doi.org/10.1177/1094670504271156>
- Pascual Fernandez, P. (2015). *La innovación en las empresas de servicios: Factores determinantes del éxito de los nuevos servicios e implicaciones para la competitividad de las empresas* [Universidad de Oviedo (España)]. <https://doi.org/10.1145/2505515.2507827>
- Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. (2008). Managing the co-creation of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 83–96. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0070-0>
- Peralt-Rillo, A. (2015). *Co-creation innovation for business programs for educational institutions*. Universidad Politecnica de Valencia.
- Pérez, J., & Muñoz, L. (2015). ClassroomQual: a scale for measuring the use-of-classrooms-for-teaching-learning service quality. *Total Quality Management & Business Excellence*, July, 1–28. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1060850>
- Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178–1195. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.10.006>
- Perkmann, M., Tartari, V., Mckelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krabel, S., Kitson, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A., & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university – industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423–442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259–280. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Phan, P. H., & Siegel, D. S. (2006). The Effectiveness of University Technology Transfer. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 2(2), 77–144. <https://doi.org/10.1561/03000000006>
- Phillips, R., Freeman, R. E., & Wicks, A. C. (2003). What Stakeholder Theory Is Not. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 479–502.
- Pineda Márquez, K., Morales Rubiano, M. E., & Ortiz Riaga, M. C. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-estado: retos para las universidades colombianas. *Equidad y Desarrollo*, 15(enero-junio de 2011), 41–67. <https://doi.org/10.19052/ed.193>
- Pipere, A., Veisson, M., & Salite, I. (2015). Developing Research in Teacher Education for Sustainability:

- UN DESD via the Journal of Teacher Education for Sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 17(2), 5–43. <https://doi.org/10.1515/jtes-2015-0009>
- Plewa, C. (2005). *Key Drivers of University-Industry Relationships and the Impact of Organisational Culture Difference: A Dyadic Study*. University of Adelaide.
- Plewa, C., Davey, T., Orazbayeva, B., & Galan-Muros, V. (2017). *The Future of University-Business Cooperation* (Issue Final report: A project supported by the European University of Adelaide).
- Plewa, C., Galán-Muros, V., & Davey, T. (2015). Engaging business in curriculum design and delivery: a higher education institution perspective. *Higher Education*, 70(1), 35–53. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9822-1>
- Plewa, C., Korff, N., Baaken, T., & Macpherson, G. (2013). University-industry linkage evolution: An empirical investigation of relational success factors. *R & D Management*, 43(4), 365–380. <https://doi.org/10.1111/radm.12021>
- Plewa, C., Korff, N., Johnson, C., MacPherson, G., Baaken, T., & Rampersad, G. C. (2013). The evolution of university-industry linkages - A framework. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 30(1), 21–44. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.11.005>
- Plewa, C., Quester, P., & Baaken, T. (2005). Relationship marketing and university-industry linkages: A conceptual framework. *Marketing Theory*, 5(4), 433–456. <https://doi.org/10.1177/1470593105058824>
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creating unique value with customers. *Strategy and Leadership*, 32(3), 4–9. <https://doi.org/10.1108/10878570410699249>
- Pucciarelli, F., & Kaplan, A. (2016). Competition and strategy in higher education: Managing complexity and uncertainty. *Business Horizons*, 59(3), 311–320. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.003>
- Raajpoot, N. (2004). Reconceptualizing Service Encounter Quality in a Non-Western Context. *Journal of Service Research*, 7(2), 181–201. <https://doi.org/10.1177/1094670504268450>
- Ramaswamy, V. (2009). Are You Ready for the co-creation movement? *IESE Insight*, 49(2), 29–35.
- Ramayah, T., & Lee, J. W. C. (2012). System characteristics, satisfaction and e-learning usage: A structural equation model (SEM). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 196–206. <https://eric.ed.gov>
- Ranga, M., Hoareau, C., Durazzi, N., & Etkowitz, H. (2013). *Study on University- Business Cooperation in the US*. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/146ad41c-43e0-4356-89bf-b09f06753749>
- Reeves, C., & Bednar, D. (1994). Defining Quality : Alternatives and Implications. *The Academy of Management Review*, 19(3), 419–445. <https://doi.org/10.2307/258934>
- Ribes-Giner, G., Perello-Marín, M. R., & Pantoja-Díaz, O. (2017). Revisión sistemática de literatura de las variables clave del proceso de co-creación en las instituciones de educación superior. *TEC Empresarial*, 11(3), 41–53.
- Ribes-Giner, G., Perello-Marín, M. R., & Pantoja-Díaz, O. (2018). Co-creation in undergraduate engineering programs: Effects of communication and student participation. *International Journal of Engineering Education*, 34(1).
- Ribes-Giner, G., Perello-Marín, M. R., & Pantoja-Díaz, O. (2016). Co-creation Impacts on Student Behavior. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228(June), 72–77.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.011>

- Rivera-Camino, J., & Molero-Ayala, V. (2010). Market orientation at universities . Construct and exploratory validation. *Revista Innovar Journal*, 20(36), 125–138.
- Robledo, S., Osorio, G. A., & López, C. (2014). Networking en pequeña empresa: una revisión bibliográfica utilizando la teoría de grafos. *Revista Vínculos*, 11(2), 6–16. <https://revistas.udistrital.edu.co>
- Rogers, E., Yin, J., & Hoffman, J. (2000). Assessing the Effectiveness of Technology Transfer Offices at US Research Universities. *Journal of the Association of University Technology Managers*, 12, 47–80.
- Rosendo-Rios, V., Ghauri, P. N., & Zhang, Y. (2016). Empirical analysis of the key factors that can contribute to university-industry cooperational success from a relationship marketing approach. *European J. of International Management*, 10(6), 647–677. <http://www.inderscience.com/link.php?id=10000361>
- Roy, S. K., Lassar, W. M., & Butaney, G. T. (2014). The mediating impact of stickiness and loyalty on word-of-mouth promotion of retail websites: A consumer perspective. *European Journal of Marketing*, 48(9/10), 1828–1849. <https://doi.org/10.1108/EJM-04-2013-0193>
- Ryan, A., Tilbury, D., Blaze Corcoran, P., Abe, O., & Nomura, K. (2010). *Sustainability in higher education in the Asia-Pacific: developments , challenges , and prospects*. September 2009. <https://doi.org/10.1108/14676371011031838>
- Sadeh, E., & Garkaz, M. (2015). Explaining the mediating role of service quality between quality management enablers and students' satisfaction in higher education institutes: the perception of managers. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(11–12), 1335–1356. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.931065>
- Sahney, S. (2016). Use of multiple methodologies for developing a customer-oriented model of total quality management in higher education. *International Journal of Educational Management*, 30(3), 326–353. <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2014-0126>
- Salcedo-Hernández, D. (2011). *Análisis de la acción colectiva en el uso y manejo del mangle en la zona de uso sostenible del sector estuarino de la bahía de Cispatá en el departamento de Córdoba*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Salcedo-Hernández, D., Toscano-Hernández, A. E., Hernández-Padilla, C. M., & Fuentes-Doria, D. D. (2020). Sostenibilidad de recursos forestales y stakeholders: caso de la Bahía de Cispatá, Colombia. In *Economía y agroecología: Construyendo alternativas al desarrollo rural sustentable* (1st ed., pp. 117–134). Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. <https://doi.org/http://doi.org/10.18566/978-958-764-910-9>
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53–63. <https://dialnet.unirioja.es>
- Sandmaung, M., & Khang, D. B. (2013). Quality expectations in Thai higher education institutions: Multiple stakeholder perspectives. *Quality Assurance in Education*, 21(3), 260–281. <https://doi.org/10.1108/QAE-11-2012-0044>
- Sara, R., & Jones, M. (2018). The university as agent of change in the city: co-creation of live community architecture. *International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR*, 12(1), 326. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i1.1286>
- Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of Quality in Higher Education: A Synthesis of the Literature. *Higher Learning Research Communications*, 5(3), 3–13.

<https://doi.org/10.18870/hlrc.v5i3.244>

- Schmitt Figueiró, P., & Raufflet, E. (2015). Sustainability in higher education : a systematic review with focus on management education. *Journal of Cleaner Production Journal*, 106, 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.118>
- SDSN. (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector* (Australia). Sustainable Development Solutions Network (SDSN). www.acts.asn.au
- Seppä, M., & Tanev, S. (2011). The Future of Co-Creation. *Open Source Business Resource*, 6–12.
- Seth, N., & Deshmukh, S. G. (2005). Service quality models: a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 913–949. <https://doi.org/10.1108/02656710510625211>
- Sharabi, M. (2013). Managing and improving service quality in higher education. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5(3), 309–320. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-03-2013-0016>
- Shekarchizadeh, A., Rasli, A., & Hon-Tat, H. (2011). SERVQUAL in Malaysian universities: Perspectives of international students. *Business Process Management Journal*, 17(1), 67–81. <https://doi.org/10.1108/14637151111105580>
- Shelest, K., Ionov, V., & Tikhomirov, L. (2017). Environmental awareness raising through universities – city authorities’ cooperation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(4), 39–49.
- Sie, B. H., & Wang, W. (2018). Promoting knowledge sharing and value co-creation between university and learners: A learning model based on communities of practice and service-dominant logic. In I.-H. Uden, Lorna; Hadzima, Brasilav; Ting (Ed.), *Knowledge Management In Organizations* (Issue 216899, pp. 107–116). Springer. <http://libgen.io/book/index.php?md5=7FC0DE8494B54A4BF6E249CE45705780>
- Siegel, D. S., Veugelers, R., & Wright, M. (2007). Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: Performance and policy implications. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 640–660. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grm036>
- Spohrer, J., & Maglio, P. (2008). The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value. *Production and Operations Management*, 17(3), 238–246. <https://doi.org/10.3401/poms.1080.0027>
- Stevens, P., Knutson, B., & Patton, M. (1995). Dineserv: A Tool for Measuring Service Quality in Restaurants. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(2), 56–60. <https://doi.org/10.1177/001088049503600226>
- Subrahmanyam, A., & Bellamkonda, R. S. (2016). The effects of service quality on student loyalty: the mediating role of student satisfaction. *Journal of Modelling in Management*, 11(2), 1–20. <https://doi.org/10.1108/JM2-04-2014-0031>
- Sultan, P., & Wong, H. Y. (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 70–95. <https://doi.org/10.1108/09684881311293070>
- Sultan, P., & Wong, H. Y. (2014). An integrated-process model of service quality, institutional brand and behavioral intentions: The case of a University. *Managing Service Quality*, 24(5), 487–521. <https://doi.org/10.1108/MSQ-01-2014-0007>
- Suzuki, S. (2017). International University–Industry Linkage: Impact on Firm Technological Performance.

Millennial Asia, 8(1), 48–63. <https://doi.org/10.1177/0976399616686863>

- Tan. (1986). The Assessment of Quality in Higher Education : A Critical Review of the Literature and Research. *Research in Higher Education*, 24(3), 223–265. <https://www.jstor.org>
- Tan, B.-I., Wong, C.-H., Lam, C.-H., Ooi, K.-B., & Ng, F. C.-Y. (2010). Assessing the link between service quality dimensions and knowledge sharing: Student perspective. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1014–1022. <http://www.academicjournals.org>
- Tarí, J. J., & Dick, G. (2016). Trends in quality management research in higher education institutions. *Journal of Service Theory and Practice*, 26(3), 273–296. <https://doi.org/10.1108/JSTP-10-2014-0230>
- Taylor, S. A., & Judson, K. M. (2011). A Service Perspective on the Marketization of Undergraduate Education. *Service Science*, 3(April 2015), 110–126. <https://doi.org/10.1287/serv.3.2.110>
- Thatcher, J., Alao, H., Brown, C. J., & Choudhary, S. (2016). Enriching the values of micro and small business research projects: co-creation service provision as perceived by academic, business and student. *Studies in Higher Education*, 41(3), 560–581. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.942273>
- Thursby, J. G., & Thursby, M. C. (2004). Are faculty critical? Their role in university-industry licensing. *Contemporary Economic Policy*, 22(2), 162–178. <https://doi.org/10.1093/cep/byh012>
- Tommasetti, A., Troisi, O., & Vesci, M. (2017). Measuring customer value co-creation behavior: Developing a conceptual model based on service-dominant logic. *Journal of Service Theory and Practice*, 27(5), 930–950. <https://doi.org/10.1108/JSTP-10-2015-0215>
- Toscano-Hernández, A., Álvarez-González, L. I., & Sanzo-Pérez, M. J. (2017). Tendencias de la Investigación en Calidad de Servicio en la Universidad 2007-2016. In E. Álvarez-Arregui, S. Agudo, B. Rodríguez, L. Álvarez, M. García, & J. Llames (Eds.), *Universidad, Investigación y Conocimiento: Avances y retos* (pp. 147–152). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Toscano-Hernández, A., Álvarez-González, L. I., & Sanzo-Pérez, M. J. (2018). Tendencias globales de la investigación científica relacionada con la sostenibilidad en la Universidad: Un análisis bibliométrico 2008-2017. In E. Álvarez-Arregui, S. García Granda, J. R. Obeso Suárez, J. J. Coz Díaz, F. Lombo Brugos, M. Mitre Aranda, A. Rodríguez-Martín, & V. Cañal Fernández (Eds.), *Universidad, Investigación y Conocimiento: Comprensión e intervención en una sociedad compleja* (1a ed., pp. 237–244). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Toscano-Hernández, A., Álvarez-González, L. I., & Sanzo-Pérez, M. J. (2021). Cause-Related Marketing in Retail e-Commerce as Support for the Sustainability of the University: The Case of Amazon and University of the Andes (Colombia). In M. M. Galan-Ladero, C. Galera-Casquet, & H. M. Alves (Eds.), *Cause-Related Marketing: Case Studies From a Global Perspective* (pp. 189–200). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-65455-9_15
- Toscano-Hernández, A., Álvarez-González, L. I., Sanzo-Pérez, M. J., & López Espitia, N. L. (2017). Co-creation of value with stakeholders towards university sustainability: case of a university in Colombia. *Estrategia*, 3(1), 18–37. <http://estrategia.unisinu.edu.co/index.php/estrat/article/view/36>
- Toscano-Hernández, A., Fuentes-Doria, D. D., & Fajardo Pereira, M. A. (2019). Sostenibilidad universitaria con enfoque en la educación ambiental: redes de colaboración y clúster temáticos de la producción científica mundial. *Panorama Económico*, 27(1), 60–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.27-num.1-2019-2617>
- Toscano-Hernandez, A., & Virguez-Pedrerros, C. (2015). *Revisión del Estado del Arte del Concepto de Stakeholder en la Estrategia Organizacional*. Universidad Tecnológica de Bolívar (Colombia).

- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Trencher, G., Nagao, M., Chen, C., Ichiki, K., Sadayoshi, T., Kinai, M., Kamitani, M., Nakamura, S., Yamauchi, A., & Yarime, M. (2017). Implementing sustainability co-creation between universities and society: A typology-based understanding. *Sustainability*, 9(4), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su9040594>
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N. H., & Kraines, S. B. (2013). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 1–29. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>
- Trespalcacios Gutiérrez, J. A., Vasquez Casielles, R., Ballina Ballina, F. J., & Suarez Vazquez, A. (2016). *Investigación de mercados: el valor de los estudios de mercados* (1st ed.). Paraninfo S.A. Ediciones. <http://hdl.handle.net/10651/39170>
- Twalo, T. (2018). Challenges of knowledge production and knowledge use among researchers and policy-makers. *Educational Action Research*, 0792, 1–17. <https://doi.org/10.1080/09650792.2018.1459763>
- UNESCO. (2010). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009. In *La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2015). *Draft Preliminary Report Concerning the Preparation of a Global Convention on the Recognition of Higher Education Qualifications*. <http://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO. (2017). *Six ways to ensure higher education leaves no one behind* (No. 30; Policy Paper, Issue April). <http://unesdoc.unesco.org>
- Proyecto Educativo Institucional PEI, 1 (2004). <http://www.unicordoba.edu.co/comunicados-unicor/1458-pei>
- Estatuto de Planeación de la Universidad de Córdoba, 1 (2014). <http://www.unicordoba.edu.co/normatividad/estatutos>
- Universidad de Córdoba. (2016). *Plan de Gobierno de la Universidad de Córdoba 2015-2018: Por una Universidad con calidad, moderna e incluyente*. <http://www.unicordoba.edu.co/planes>
- Universidad de Córdoba. (2021a). *Boletín Estadístico 2021* (U. de P. y Desarrollo (ed.)). https://drive.google.com/file/d/15A6G1-Fc-hqCx_nt6yAVY9fQ-43Hq9mw/view
- Universidad de Córdoba. (2021b). *Informe de Gestión 2020*. <https://www.unicordoba.edu.co/wp-content/uploads/2021/09/Informe-anual-2020.pdf>
- Valderrey Sanz, P. (2010). *SPSS 17 Extracción del conocimiento a partir del análisis de datos*. Alfaomega Grupo Editor.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vargo, & Lusch. (2008a). *A market approach to social value co-creation: Findings and implications from “Mageires” the social restaurant* (p. 171).
- Vargo, S., & Lusch, R. (2004a). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17.

- Vargo, S., & Lusch, R. (2004b). The Four Service Marketing Myths: Remnants of a Goods-Based, Manufacturing Model. *Journal of Service Research*, 6(4), 324–335. <https://doi.org/10.1177/1094670503262946>
- Vargo, S., & Lusch, R. (2006). Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. *Marketing Theory*, 6(3), 281–288.
- Vargo, S., & Lusch, R. (2008b). From goods to service(s): Divergences and convergences of logics. *Industrial Marketing Management*, 37(3), 254–259.
- Vargo, S., & Lusch, R. (2008c). Service-dominant logic: Continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>
- Vargo, S., & Lusch, R. (2008d). Why “service”? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 25–38.
- Vargo, S., & Lusch, R. (2010). “Relationship” in Transition: An Introduction to the Special Issue on Relationship and Service-Dominant Logic. *Journal of Business Market Management*, 1–2. <https://doi.org/10.1007/s12087-010-0042-4>
- Vargo, S., & Lusch, R. (2011). It’s all B2B...and beyond: Toward a systems perspective of the market. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.026>
- Vargo, S., & Lusch, R. (2016). Institutions and Axioms: An Extension and Update of Service-Dominant Logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(5), 5–23.
- Vásquez, J. L., Lanero, A., & Aza, C. (2015). Students ’ Experiences of University Social Responsibility and Perceptions of Satisfaction. *Ekonomski Vjesnik*, 28(Special), 25–39. <https://hrcak.srce.hr>
- Veloutsou, C., Lewis, J. W., & Paton, R. A. (2004). University selection: information requirements and importance. *International Journal of Educational Management*, 18(3), 160–171.
- Veng Soberg, P. (2014). *Institutional Influences on R&D Collaboration in China: Vol. Internatio* (Issue 8.1).
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *Source: MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Vilches, A., & Gil, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 25–43.
- Vilnai-Yavetz, I., & Tifferet, S. (2013). Promoting service brands via the Internet. *The Service Industries Journal*, 33(15–16), 1544–1563. <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.636423>
- Vuori, V., & Helander, N. (2016). Knowledge barriers in university-industry knowledge networks. *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM*, 17(November), 952–959. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Waas, T., Verbruggen, A., & Wright, T. (2010). University research for sustainable development: definition and characteristics explored. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 629–636. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.09.017>
- Wächter, B., Kelo, M., Lam, Q. K. H., Effertz, P., Jost, C., & Kottowski, S. (2015). University Quality Indicators: a Critical Assessment. In M. Györffi (Ed.), *CEUR Workshop Proceedings* (European P, Vol. 1542). European Parliament. www.europarl.europa.eu

- Wei, Y., Thompson, B., & Cook, C. (2005). Scaling users' perceptions of library service quality using item response theory: A LibQUAL+™ study. *Libraries & the Academy*, 5(1), 93–104. <https://doi.org/10.1353/pla.2005.0014>
- Woodall, T., Hiller, A., & Resnick, S. (2014). Making sense of higher education: students as consumers and the value of the university experience. *Studies in Higher Education*, 39(1), 48–67. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.648373>
- World Bank. (2017). *Higher Education for Development: An Evaluation of the World Bank Group's Support* (Issue 52 55). <http://documents.worldbank.org>
- Wu, H.-Y., & Lin, H.-Y. (2012). A hybrid approach to develop an analytical model for enhancing the service quality of e-learning. *Computers and Education*, 58(4), 1318–1338. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.025>
- Yarimoglu, E. K. (2014). A Review on Dimensions of Service Quality Models. *Journal of Marketing Management*, 2(2), 79–93.
- Zafiroopoulos, C., & Vrana, V. (2008). Service quality assessment in a Greek higher education institute. *Journal of Business Economics and Management*, 9(1), 33–45. <https://doi.org/10.3846/1611-1699.2008.9.33-45>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.2307/1251446>
- Zeithaml, V. A. (2000). Service Quality, Profitability, and the Economic Worth of Customers: What We Know and What We Need to Learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67–85. <https://doi.org/10.1177/0092070300281007>
- Zhao, J., & Wu, G. (2017). Evolution of the Chinese Industry-University-Research Collaborative Innovation System. *Complexity*, 2017, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2017/4215805>
- Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126–138. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.030>
- Zulkefli, N., & Uden, L. (2013). A service quality framework for higher education from the perspective of service dominant logic. In J. M. Uden, Lorna; Bajo Perez, Javier; Herrera, Francisco; Corchado Rodríguez (Ed.), *Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol. 21, pp. 307–317). Springer. <https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2010.08.010>

ANEXOS

ANEXO 1. CLASIFICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE ESTUDIOS

Tipos	Sub-Tipos	Alcance
Estudios Teóricos	Estudios conceptuales	Describen estructuras, modelos o teorías y proporcionan explicaciones o razones.
	Estudios ilustrativos	Básicamente tratan de guiar la práctica, ofrecer recomendaciones para la acción y explicar las etapas a cumplirse. Se centran en el "qué" y el "cómo" en lugar de en el "por qué".
	Estudios aplicados conceptuales	Son una mezcla de los dos. Estos artículos tienen elementos conceptuales y explicativos.
Estudios Empíricos	Estudios de casos	Analizan un fenómeno en su entorno natural, la obtención de datos al respecto es a través de la observación directa, entrevistas, documento análisis, etc. El problema con esto, básicamente, es el método de recolección de datos cualitativos es que, tiende a centrarse en el análisis de uno o unos pocos casos, y la generalización de los resultados es difícil.
	Estudio de campo	Normalmente analiza varias organizaciones usando un diseño experimental pero de poco control experimental. Los investigadores recogen información sobre situaciones incontroladas. Utiliza métodos cuantitativos en el análisis de la información, que por lo general se obtiene mediante entrevistas personales.

Fuente: Elaboración propia a partir de Gonzalez, Gasco, & Llopis (2006)

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Estimado (a) Líder Empresarial,

En el marco de un proyecto de investigación se ha seleccionado a un grupo de empresas representativas por su liderazgo en la Región, que permitan dar cuenta de los esfuerzos de la Universidad de Córdoba (UNICORDOBA) en sus servicios misionales de Docencia, Investigación y Proyección Social.

En este sentido, usted ha sido invitado a participar en una encuesta que pretende recolectar información valiosa de la percepción que tienen las PRINCIPALES EMPRESAS de la región sobre el papel de UNICORDOBA en la sociedad. Se debe mencionar que los investigadores responsables compartirán con SU EMPRESA los resultados de la investigación.

Estos resultados serán un insumo ÚTIL para que SU EMPRESA identifique estrategias de competitividad y información generada a través de esta encuesta se mantendrá en ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD.

Gracias por participar en nuestra encuesta. Sus comentarios son importantes.

SECCIÓN I

En esta sección le vamos a plantear una serie de preguntas relacionadas con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN que su EMPRESA mantiene o ha mantenido recientemente con la Universidad de Córdoba (en adelante UNICOR) para el desarrollo EN COMÚN de actividades, servicios, prestaciones, proyectos, programas y estrategias de diversa índole.

La COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre UNICOR y su EMPRESA puede incluir cualquier tipo de interacción para beneficio mutuo entre las organizaciones, con un amplio conjunto de oportunidades que se pueden agrupar utilizando como referencia los tres grupos servicios misionales: I) FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO; II) INVESTIGACIÓN Y COMPETITIVIDAD, III) PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN.

En primer lugar, por favor, valore el grado de desarrollo de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre su EMPRESA y UNICOR en cada una de las siguientes actividades utilizando una escala de 1 (no desarrollada en absoluto) a 7 (altamente desarrollada).

Grupo de actividades	Actividades	Descripción
Formación de capital humano	Co-diseño curricular	Por ejemplo, participación de la EMPRESA en el diseño del plan de estudio de los programas de UNICOR.
	Co-entrega del currículo	Por ejemplo, participación de representantes de la EMPRESA como conferencistas invitados en UNICOR.
	Movilidad de estudiantes	Por ejemplo, realización de pasantías y prácticas de estudiantes de UNICOR en la EMPRESA.
	Programas de educación dual	Por ejemplo, desarrollo de programas de estudio de UNICOR con parte académica o practica en la EMPRESA.
	Educación continua	Por ejemplo, participación del personal de la EMPRESA en diplomados, capacitación en idiomas, educación ejecutiva o cursos especializados desarrollados por UNICOR.
Investigación y competitividad	Desarrollo de investigación científica conjunta	Por ejemplo, la investigación financiada conjuntamente entre la EMPRESA y UNICOR.
	Asesorías y consultorías	Por ejemplo, desarrollo de investigaciones o estudios en UNICOR por solicitud de la EMPRESA.
	Movilidad del personal	Por ejemplo, movilidad temporal de representantes de UNICOR (estudiantes o profesores) en la EMPRESA o de personal de la EMPRESA en UNICOR.
	Transferencias de conocimiento obtenidos de resultados de investigación	Por ejemplo: la explotación comercial de patentes, licencias o derechos de propiedad intelectual de UNICOR.
Proyección social y extensión	Fomento del emprendimiento	Por ejemplo, el desarrollo de iniciativas empresariales o creación de nuevas empresas como resultado del desarrollo de la docencia e investigación de UNICOR
	Gobierno participativo	Por ejemplo, la participación de representantes de la EMPRESA en órganos de dirección de UNICOR o participación de representantes de UNICOR en las juntas directivas de la EMPRESA.
	Uso de recursos compartidos	Por ejemplo, uso compartido temporal de instalaciones, personal o equipo entre la EMPRESA y UNICOR de manera altruista (es decir, sin finalidad de lucro o mercantil).
	Apoyo de la empresa a UNICOR	Por ejemplo, realización de donaciones, patrocinios o becas de estudio desde la EMPRESA a UNICOR.

>>Continuación de tabla en la siguiente pagina>>

>>Continuación de la página anterior>>

Posteriormente, en relación con la que usted considera la PRINCIPAL ACTIVIDAD de COLABORACIÓN/COOPERACIÓN que mantiene o ha mantenido recientemente su EMPRESA con UNICOR, por favor indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, en una escala de 1 (total desacuerdo) a 7 (total acuerdo).

Dimensiones	Sub-dimensiones	Items
Cambios en los hábitos	Adaptación pragmática	Usualmente, mi EMPRESA es capaz de adaptarse a los requerimientos relacionados con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	Gestión del cambio	Mi EMPRESA se preocupa por gestionar el tiempo y comportamientos habituales para mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	Asociación	UNICOR (y sus representantes) parece estar dispuesta a continuar invirtiendo a largo plazo en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi EMPRESA (Díaz-Perdomo, 2019).
	Atención	Los representantes de UNICOR demuestran estar muy interesados con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi EMPRESA (Díaz-Perdomo, 2019).
Co-producción	Co-diseño	Mi EMPRESA tiene un papel importante en el re-diseño de los servicios o actividades de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
	Co-entrega	Usualmente, mi EMPRESA contribuye a resolver los posibles problemas que surgen durante la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
Co-aprendizaje	Información compartida	Mi EMPRESA se preocupa por compartir el conocimiento, información y experiencia relacionada con la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con los representantes de UNICOR. UNICOR comparte con mi EMPRESA información relevante que puede utilizarse en las distintas etapas de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN (Díaz-Perdomo, 2019).
	Retroalimentación	Cuando en mi EMPRESA hay una idea útil sobre cómo mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN, se le informa al representante de UNICOR.
		UNICOR proporciona sugerencias para mejorar la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con mi empresa (Díaz-Perdomo, 2019). Entre mi EMPRESA y UNICOR se revisan conjuntamente las experiencias pasadas para aprender los aciertos y errores (Díaz-Perdomo, 2019).
Conexión	Construcción de relaciones	Mi EMPRESA ha construido vínculos estables con representantes de UNICOR (estudiantes, académicos, empleados o directivos). La relación entre mi EMPRESA y UNICOR se caracteriza por que cada parte aprende de la otra (Díaz-Perdomo, 2019).
	Mantenimiento de relaciones	Las relaciones que se generan representantes de mi EMPRESA y representantes de UNICOR en la actividad de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN se extiende mas allá de la relación profesional, creándose lazos personales (Díaz-Perdomo, 2019).

SECCIÓN II

En esta sección le vamos a plantear una serie de preguntas relacionadas con los antecedentes o condicionantes de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN que su EMPRESA mantiene o ha mantenido recientemente con la Universidad de Córdoba (en adelante UNICOR) para el desarrollo EN COMÚN de actividades, servicios, prestaciones, proyectos, programas y estrategias de diversa índole.

En relación con los factores que facilitan o condicionan la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN que su EMPRESA mantiene o ha mantenido recientemente con UNICOR, por favor indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, en una escala de 1 (total desacuerdo) a 7 (total acuerdo).

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems	
Entorno institucional y social	Marco normativo	La legislación y normatividad existente (por ejemplo, incentivos fiscales, fomento de la financiación empresarial, etc.) facilitan la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
		Las políticas públicas y estrategias sectoriales actuales relacionadas con el sector de la EMPRESA (tales como las "agendas", "declaraciones", "planes de desarrollo", etc.) facilitan la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
	Instituciones y participación ciudadana	El clima político actual (por ejemplo, estabilidad política, transparencia, corrupción, etc.) facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
		El nivel actual de participación ciudadana en partidos y actividades políticas facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
		El nivel actual de participación ciudadana en organizaciones no lucrativas, iniciativas de la sociedad civil o movimientos sociales facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
	Valores y actitudes de la ciudadanía	El nivel actual en la sociedad de valores (como la equidad, la justicia, la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la solidaridad o la sostenibilidad medioambiental.) facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
		La actitud general que presentan los ciudadanos hacia el cambio facilita la relación de mi EMPRESA con UNICOR.	
	Capital social	Entorno institucional y social	La red global de contactos de mi EMPRESA es muy amplia (número muy elevado de contactos).
			En mi EMPRESA se mantiene contacto con múltiples tipos entidades (empresas, instituciones y organizaciones) de diferentes sectores económicos.
			Las entidades que mantienen contacto con mi EMPRESA están muy interconectadas con otras entidades.
En general, el vínculo de mi EMPRESA con su red de contactos es muy fuerte (por ejemplo, en tiempo o recursos dedicados, frecuencia de las interacciones, etc.).			
Capital social		Mi EMPRESA ocupa una posición central dentro de la red de contactos, es decir, conectamos a otros y somos muy difíciles de sustituir por el resto de las entidades.	
		El nivel de diferencias y conflictos de mi EMPRESA con su red de contactos es bajo y se solucionan rápidamente.	
		En el futuro, mi EMPRESA tiene la intención de continuar colaborando con su red de contactos y de invertir en el desarrollo de esas relaciones.	
		La relación de mi EMPRESA con su red de contactos no es solo profesional, sino que se extienden en muchos casos a relaciones personales.	
Capital social	Los términos de la relación de mi EMPRESA con su red de contactos son abiertos y están dispuestos para ajustarse contantemente.		
	Para mi EMPRESA no resulta difícil entenderse con las entidades que conforman su red de contactos, dado que comparten lenguaje, objetivos, valores y forma de interpretar las cosas.		

>>Continuación de tabla en la siguiente pagina>>

>>Continuación de la página anterior>>

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems
Entorno interno y organizacional	Cultura organizacional colaborativa	En mi EMPRESA, los altos directivos se preocupan por establecer y consolidar la relación con UNICOR.
		En mi EMPRESA, los altos directivos procuran satisfacer las expectativas de UNICOR mediante una comunicación eficaz.
		En mi EMPRESA, los altos directivos se involucran personalmente en todo el proceso de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
		En mi EMPRESA, los altos directivos valoran positivamente las ideas y sugerencias de los empleados y voluntarios para la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
		En mi EMPRESA, los altos directivos promueven el desarrollo de estrategias innovadoras y de cambio como consecuencia de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
		En mi EMPRESA, los altos directivos esta dispuestos a asumir riesgos en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN con UNICOR.
		UNICOR entiende las actuaciones y la toma de decisiones de mi EMPRESA.
	Normas y arreglos relacionales	UNICOR es consciente de las necesidades de mi EMPRESA
		UNICOR conoce los factores políticos, sociales y económicos que afectan el sector de actividad de mi EMPRESA.
		UNICOR reconoce la necesidad de adaptar los acuerdos al entorno.
		UNICOR y mi EMPRESA llegarían a una solución mutuamente satisfactoria si hubiese un desacuerdo, esté o no escrito en su acuerdo de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN.
		La relación de UNICOR con mi EMPRESA se basa en el beneficio mutuo.
		UNICOR considera los planteamientos y objetivos de mi EMPRESA.
		Mi EMPRESA tiene seguridad que UNICOR mantendrá sus promesas.
		UNICOR merece toda la confianza de mi EMPRESA.
		La gestión de UNICOR es transparente en lo relacionado a la relación con mi EMPRESA
		Entre UNICOR y mi EMPRESA se producen intercambios regulares de información.
	Actitudes mentales	UNICOR mantiene bien informada a mi EMPRESA sobre cualquier asunto de interés.
		Si mi EMPRESA solicita información, UNICOR la proporciona rápidamente sin ningún reparo.
		En mi EMPRESA hay una actitud positiva hacia la COOPERACIÓN / COLABORACIÓN con UNICOR (Tommasetti et al., 2017).
		Si un representante de UNICOR comete un error durante la COOPERACIÓN / COLABORACIÓN con mi EMPRESA, estoy dispuesto a aceptarlo (Tommasetti et al., 2017).
		El comportamiento de los representantes de UNICOR se caracteriza por su integridad y altos estándares éticos en la prestación de los servicios (Moreno De Castro, 2017).
		Generalmente, mi EMPRESA tiene confianza en las capacidades y habilidades de UNICOR (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017).
	Orientación al mercado operativo	Generalmente, mi EMPRESA está segura de que UNICOR hará su trabajo en la medida de sus posibilidades (Botti et al., 2017; Tommasetti et al., 2017)
		Mi EMPRESA destina recursos para obtener, de forma sistemática y frecuente, datos e información relevante sobre sus usuarios, socios, grupos de actores relacionados y sector económico.
		Los datos e información relevante generada se comparten y difunde regularmente entre los distintos departamentos y áreas de mi EMPRESA.
		Los datos e información relevante generados se aplican para desarrollar los programas, proyectos, prestaciones o actividades nuestra EMPRESA.
		Generalmente, mi EMPRESA busca información sobre los servicios que ofrece UNICOR (Tommasetti et al., 2017).

>>Continuación de tabla en la siguiente pagina>>

>>Continuación de la página anterior>>

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems
		Mi EMPRESA se esfuerza por el desarrollo de nuevos servicios o programas.
		En mi EMPRESA, frecuentemente, se busca formas innovadoras de resolver problemas.
		En mi EMPRESA, frecuentemente, se ajustan y modifican los programas o estrategias existentes.
	Comportamiento emprendedor	Mi EMPRESA busca mejoras continuas en las operaciones diarias y en la prestación de servicios.
		Mi EMPRESA logra una posición de liderazgo respecto a organizaciones similares.
		Mi EMPRESA está dispuesta a asumir riesgos para aprovechar y explotar las oportunidades.
		Mi EMPRESA se compromete a buscar nuevas fuentes de ingresos, en lugar de quedas solo con las tradicionales.
		En mi EMPRESA existe una Junta Directiva (o similar).
		En mi EMPRESA existe una estrategia de gestión bien definida.
	Adopción de gobierno corporativo	En mi EMPRESA se toman decisiones de manera descentralizada.
		En mi EMPRESA, los responsables del día a día (o responsables operativos) tienen participación en la Junta Directa (o similar),
		En mi EMPRESA, los criterios de responsabilidad en la gestión están definidos formalmente.
		En mi EMPRESA se hace énfasis en la actividad estratégica y emprendedora.

SECCIÓN III

En esta sección le vamos a plantear una serie de preguntas relacionadas con los consecuencias o impacto de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN que su EMPRESA mantiene o ha mantenido recientemente con la Universidad de Córdoba (en adelante UNICOR) para el desarrollo EN COMÚN de actividades, servicios, prestaciones, proyectos, programas y estrategias de diversa índole.

En relación con las consecuencias o impacto de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN que su EMPRESA mantiene o ha mantenido recientemente con UNICOR, por favor indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, en una escala de 1 (total desacuerdo) a 7 (total acuerdo).

>>Continuación de tabla en la siguiente pagina>>

>>Continuación de la página anterior>>

Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems
Beneficios en los usuarios	Resultados tangibles	Los usuarios o clientes de mi EMPRESA han obtenido resultados tangibles de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Satisfacción	La EMPRESA ha logrado una mayor satisfacción de las demandas, necesidades y expectativas de sus usuarios o clientes como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Desempeño económico	Los ingresos de mi EMPRESA se han incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. La eficiencia económica de mi EMPRESA ha aumentado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
Beneficios para la EMPRESA	Relaciones sociales	El número de entidades (empresas, organizaciones, instituciones, etc.) que desean relacionarse con mi EMPRESA se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. La visibilidad, reputación y legitimidad de mi EMPRESA ante la sociedad se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Ambiente laboral	Los beneficiarios finales y directos de las actividades de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN de su EMPRESA con UNICOR se ha incrementado. La satisfacción del personal de mi EMPRESA se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. La productividad y eficiencia del personal de mi EMPRESA ha aumentado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Gestión organizacional	Introducción de "buenas prácticas" (código de ética, código de transparencia, etc.) como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. El uso de sistemas de evaluación de impacto o alcance (auditorias, marco lógico, tasa de retorno, etc.) se ha incrementado como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Cumplimiento de expectativas	Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR en relación con el uso de los recursos aportados en la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR sobre el desarrollo de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencia la satisfacción de las expectativas de UNICOR en relación con el impacto de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencia la satisfacción general de UNICOR en relación la experiencia de COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
Beneficios para UNICOR	Compromiso con la empresa	Se evidencia el compromiso y aprendizaje de los distintos representantes de UNICOR con las causas y efectos de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Existe una visión compartida entre los distintos representantes de UNICOR con los objetivos y prioridades de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. En UNICOR existe una mentalidad aperturista para evitar barreras y rigideces en las distintas etapas de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
	Sostenibilidad organizacional	Se evidencian mejoras en la imagen de UNICOR como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Es evidente mejoras de la posición competitiva de UNICOR como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. UNICOR desarrolla productos o servicios más valiosos para sus usuarios como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.
Beneficios para la Sociedad	Influencia y participación ciudadana	Se evidencian incrementos del apoyo ciudadano a la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencian aumentos de la capacidad de influencia de los ciudadanos en relación con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencian aumentos de la influencia de la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR en la agenda política de la sociedad.
	Cambios políticos y sociales	Se registran cambios en la legislación o reformas positivas de la causa social relacionada con la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencia la creación de oportunidades de crecimiento económico sostenible en la comunidad como resultado de la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR. Se evidencia mejoras en las condiciones sociales, económicas o ambientales de la sociedad en la que se desarrolla la COLABORACIÓN / COOPERACIÓN entre la EMPRESA y UNICOR.

**ANEXO 4. RESULTADOS DE ESTIMACIÓN DE MODELOS CAUSAL DE CONSECUENCIAS
DE LA CO-CREACIÓN DE VALOR UNIVERSIDAD-EMPRESA**

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
Beneficios_Empresa						
Beneficios_Universidad	.1916239	.0683558	2.80	0.005	.0576489	.3255989
Beneficios_Usuarios	.7392956	.058235	12.70	0.000	.6251571	.853434
COCREA	.0726698	.0597605	1.22	0.224	-.0444586	.1897982
_cons	-.1542528	.2039823	-0.76	0.450	-.5540507	.245545
Beneficios_Universidad						
Beneficios_Usuarios	.6008113	.0589451	10.19	0.000	.485281	.7163417
COCREA	.3711808	.0772472	4.81	0.000	.2197792	.5225825
_cons	.1621765	.2907903	0.56	0.577	-.407762	.732115
Beneficios_Sociedad						
Beneficios_Empresa	-.0445312	.0774347	-0.58	0.565	-.1963004	.1072381
Beneficios_Universidad	.8445955	.0872958	9.68	0.000	.6734988	1.015692
COCREA	.1777806	.0759734	2.34	0.019	.0288755	.3266858
_cons	-.0262958	.2566502	-0.10	0.918	-.5293208	.4767293
Beneficios_Usuarios						
COCREA	.7898698	.1020503	7.74	0.000	.5898549	.9898846
_cons	.9202278	.4729845	1.95	0.052	-.0068048	1.84726
var(e.Beneficios_Empresa)	.5905901	.0815092			.4506187	.7740395
var(e.Beneficios_Universidad)	1.203776	.1661369			.9184781	1.577694
var(e.Beneficios_Sociedad)	.9425558	.1300851			.7191676	1.235333
var(e.Beneficios_Usuarios)	3.299595	.4553873			2.517582	4.324517
LR test of model vs. saturated: chi2(1) = 3.74, Prob > chi2 = 0.0531						