UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad

Ana María Gómez Torres

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas

Bogotá, Colombia

2023

Propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad

Ana María Gómez Torres

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Administración

Director (a):

PhD. Edison Jair Duque Oliva

Línea de Investigación:

Estrategia y organizaciones

Grupo de Investigación:

Grupo de investigación en gestión y organizaciones

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas

Bogotá, Colombia

2023

A mis padres, Margarita y Serafín, por enseñarme que el único propósito en la vida es ser feliz, por dármelo todo para serlo, por acompañarme en cada paso, por la vida, por amarme incondicionalmente.

A mi hermano, por ser mi eterna y fiel compañía.

A mi abuelo, mírame desde el cielo, lo logré.

A la vida.

A mis amigos, por ser, por estar y permanecer.

A Luna en el cielo y a Milo en la tierra.

Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

Ana Maria Gomez Torres_____

Nombre

12/01/2023

Agradecimientos

Agradezco a cada una de las empresas del sector industrial cosméticos y aseo de la ciudad de Bogotá que hicieron parte de esta investigación respondiendo las respectivas encuestas, su aporte fue fundamental para el desarrollo del presente trabajo.

A mi tutor, el PhD. Edison Jair Duque Oliva, por confiar desde el principio en este trabajo, por guiarme y por sus valiosos aportes.

A mi alma mater, la Universidad Nacional de Colombia, por permitirme continuar mi formación profesional, por los valores y conocimientos aportados a mi vida desde mi pregrado hasta mi maestría.

A mis amigos de la maestría por estar siempre, por el apoyo y sus palabras de aliento, por reírse y hacerme reír cada que lo necesité.

Resumen

Propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad

El objetivo del presente estudio es proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad. La investigación está enmarcada en un paradigma explicativo - positivista que investiga la realidad táctica, externa y objetiva independiente del sujeto investigador. Se toma en cuenta el procedimiento iterativo para desarrollar una mejor medida de variables de marketing, sugerida por Gilbert A. Churchill (Churchill, 1979)

El principal resultado de este trabajo, es el suministro de una escala de medición para la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá, ofreciendo así una herramienta útil para fortalecer los vínculos entre las empresas y las universidades teniendo en cuenta el punto de vista del sector empresarial hacia este tipo de relaciones de cooperación. Esta escala, se validó a través de la elaboración de un cuestionario inicial que fue sometido a la revisión de un juicio de expertos debidamente seleccionados, con base en los factores identificados a través de este panel, se obtuvo mediante la estimación del coeficiente Kappa de la variable “pertinencia” siendo de 0,7, resultado que se encuentra dentro del rango del criterio bueno, es decir se acepta como válido.

Una vez hecha la validación del instrumento, se procedió a la recolección de datos y al análisis estadístico respectivo, se realizó el proceso de análisis factorial exploratorio, confirmatorio y estimaciones MCO de forma global e independiente que arrojaron sugerencias que permitían hacer ajustes sobre el modelo para fortalecer su validez.

La aplicación de la escala de medición de la predisposición de cooperación a las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá, permite afirmar que se aceptan las hipótesis propuestas.

Palabras clave: Cooperación, Teoría de la acción razonada, Sector cosméticos, Sector productos de aseo, predisposición, escala

Abstract

Proposal for a scale to measure the factors that make up the willingness to cooperate of companies in the cosmetics and cleaning products sector in the city of Bogotá in company-university relations

The objective of the present is to propose a scale of measurement of the factors that conform the predisposition to cooperate of the companies of the sector of study cosmetics and cleaning products in the city of Bogotá in the relations company - university. The research is framed in an explanatory - positivist paradigm that investigates the tactical, external and objective reality independent of the researcher. The iterative procedure to develop a better measure of marketing variables, suggested by Gilbert A. Churchill (Churchill, 1979) is taken into account.

The main result of this work is the provision of a measurement scale for the willingness to cooperate of companies in the cosmetics and cleaning products sector in the city of Bogotá, thus offering a useful tool to strengthen the links between companies and universities taking into account the point of view of the business sector towards this type of cooperative relationship. This scale was validated through the preparation of an initial questionnaire that was submitted to the review of a duly selected expert judgment, based on the factors identified through this panel, it was obtained by estimating the Kappa coefficient of the variable "relevance" being 0.7, a result that is within the range of the good criterion, that is, it is accepted as valid.

Once the validation of the instrument was done, the data collection and the respective statistical analysis were carried out, the process of exploratory and confirmatory factor analysis and MCO estimates were carried out globally and independently, which yielded suggestions that allowed definitions of the model to be made. strengthen its validity.

The application of the scale of measurement of the predisposition of cooperation to the companies of the cosmetic sector and cleaning products in the city of Bogotá, allows to affirm that the proposed hypotheses are accepted.

Keywords: Cooperation, Theory of Reasoned Action, Cosmetics Sector, Cleaning Products Sector, willingness, scale

Contenido

Pág.

1. Capítulo: Problemática y contexto de la investigación 3
1.1 Problema de investigación 3
1.2 Pregunta de investigación 4
1.3 Objetivos 4
1.3.1 General 4
1.3.2 Específicos 4
1.4 Justificación 5

2. Capítulo: Marco Teórico conceptual 11
2.1 Predisposición 11
2.2 Cooperación 12
2.2.1 Modelos de cooperación 15
2.3 Actitud 19
2.3.1 Teoría de la Acción Razonada 22
2.4 Actitudes y motivaciones como componentes de predisposición 25
2.5 Predisposición a cooperar 27
2.6 Predisposición desde el marketing relacional 31
2.7 Marketing relacional en las relaciones de cooperación universidad – empresa . 34
2.8 Importancia de la cooperación universidad – empresa 37
2.9 Sector cosméticos y aseo en Colombia 41
2.10 Marco teórico contextual y legal 44

3. Capítulo: Metodología 53
3.1 Enfoque o tipo de investigación 53
3.2 Diseño metodológico de la investigación 53
3.3 Especificar dominio de construcción 54
3.4 Generar muestras de ítems 54
3.4.1 Recolección de datos iniciales 57
3.4.2 Depurar la medida 60
3.4.3 Recolección de datos 63
3.4.4 Evaluar fiabilidad y validez 65
3.4.5 Desarrollar reglas 65

4. Capítulo: Resultados de la investigación 67
4.1 Caracterización 67
4.2 Medición de la calidad de las escalas 70
4.2.1 Evaluación de validez y confiabilidad 74
4.2.2 Análisis de componentes principales 75

4.2.3 Análisis factorial confirmatorio 92
4.2.4 Ajustes del modelo 95

5. Capítulo: Conclusiones y recomendaciones 101

Lista de ilustraciones

Pág.

Ilustración 1. Cadena productiva del sector 1
Ilustración 2 Enfoque de estrategia de innovación en empresas colombianas. 8
Ilustración 3 Distribución de las empresas industriales por tipología definida en función de resultados de innovación 9
Ilustración 4 Número de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar que establecieron alguna relación de apoyo para la realización de ACTI, según principales actores del SNCTI 10
Ilustración 5 Modelo I de cooperación universidad – empresa 16
Ilustración 6 Modelo II de cooperación universidad – empresa 16
Ilustración 7 Modelo III de cooperación universidad – empresa 17
Ilustración 8 Modelo IV de cooperación universidad - empresa 18
Ilustración 9 Modelo V de cooperación universidad - empresa 19
Ilustración 10. Teoría de la acción razonada 23
Ilustración 11 Producción Anual - Sector Cosméticos y aseo 42
Ilustración 13 Procedimiento sugerido para desarrollar mejores medidas. 54
Ilustración 14 Género, participantes del estudio 67
Ilustración 15 Rangos de edad de los participantes del estudio 68
Ilustración 16 Nivel de educativo de los participantes del estudio 68
Ilustración 17 Subsector al que pertenece la empresa para la cual labora el participante 69
Ilustración 18 Años que lleva laborando el participante en la empresa 69
Ilustración 19. Esquema Análisis factorial 70
Ilustración 20. Análisis Factorial usado SPSS 93
Ilustración 21. Análisis factorial confirmatorio 94

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1 Situaciones más comunes que surgen al crear cooperación 14
Tabla 2 Diferentes definiciones de actitud 20
Tabla 3 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en las universidades y empresas 25
Tabla 4 Motivos que llevan a las empresas a cooperar 28
Tabla 5 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en las empresas 30
Tabla 6 Principales variables o componentes de una relación 32
Tabla 7 Factores y variables de medición de las relaciones Universidad - Empresa en Colombia 35
Tabla 8 Aspectos de la relación Universidad - Empresa 36
Tabla 9 Motivaciones y beneficios de la cooperación para las empresas y universidades 39
Tabla 10 Plan de negocios sector cosméticos y productos de aseo 43
Tabla 11 Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación 45
Tabla 12 Componentes de la variable Intención 54
Tabla 13 Componentes de la variable actitud 55
Tabla 14 Componentes de la variable Norma Subjetiva 56
Tabla 15 Componentes de la variable Ventajas 56
Tabla 16 Caracterización panel de expertos evaluadores del cuestionario 58
Tabla 17 Criterio para evaluar los valores del coeficiente Kappa 60
Tabla 18 Coeficiente Kappa, Redacción 61
Tabla 19 Coeficiente Kappa, Contenido 61
Tabla 20 Coeficiente Kappa, Congruencia 62
Tabla 21 Coeficiente Kappa, Pertinencia 62
Tabla 22. Resumen coeficiente K 63
Tabla 23 Matriz de correlaciones 71
Tabla 24 Varianza total explicada 72
Tabla 25. Valores Alfa de Cronbach 74
Tabla 26 *Alfa de Cronbach* 74
Tabla 27. Valores KMO 75
Tabla 28 Prueba de KMO y Bartlett dimensión INT Intención 76
Tabla 29 Comunalidades dimensión INT Intención 77
Tabla 30 Varianza total explicada dimensión INT Intención 77
Tabla 31 Matriz de componente dimensión INT Intención 78

Tabla 32 Matriz de componente rotado dimensión INT Intención 78
Tabla 33 Prueba de KMO y Bartlett dimensión ACT Actitud 80
Tabla 34 Comunalidades dimensión ACT Actitud 80
Tabla 35 Varianza total explicada dimensión ACT Actitud 81
Tabla 36 Matriz de componente dimensión ACT Actitud 82
Tabla 37 Matriz de componente rotado dimensión ACT Actitud 82
Tabla 38 Matriz de correlaciones dimensión NS Norma subjetiva 84
Tabla 39 Comunalidades dimensión NS Norma subjetiva 84
Tabla 40 Varianza total explicada dimensión NS Norma subjetiva 85
Tabla 41 Matriz de componente dimensión NS Norma subjetiva 86
Tabla 42 Matriz de componente rotado dimensión NS Norma subjetiva 86
Tabla 43 Prueba de KMO y Bartlett dimensión VEN Ventaja 88
Tabla 44 Comunalidades dimensión VEN Ventaja 88
Tabla 45 Varianza total explicada dimensión VEN Ventaja 89
Tabla 46 Matriz de componente dimensión VEN Ventaja 90
Tabla 47 Matriz de componente rotado dimensión VEN Ventaja 90
Tabla 48. Estimaciones MCO 96
Tabla 49. Propuesta de escala definida 97
Tabla 50. Resultado hipótesis 100

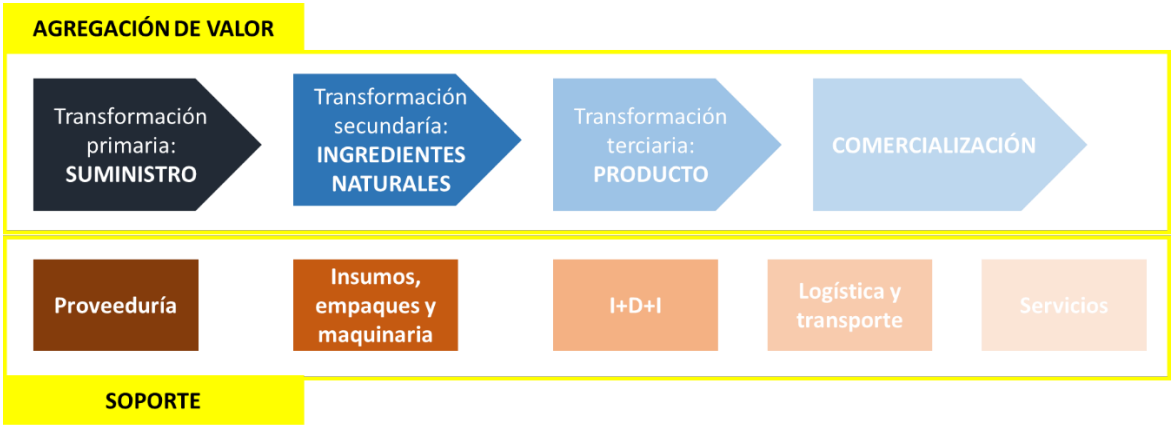
Introducción

El presente estudio se centra en cómo medir los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad.

Para ello, inicialmente se identifican los planteamientos fundamentales que influyen en la construcción de la relación de cooperación empresa – universidad. Seguidamente se valida la escala de medición de la predisposición de cooperación de las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá con base en los factores identificados a través del juicio de expertos. Finalmente se aplica la escala de medición de la predisposición de cooperación a las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá.

El sector de cosméticos y productos de aseo en Colombia tiene grandes oportunidades de ser competitivo teniendo en cuenta la riqueza de biodiversidad y la creciente atención que se le presta a la vanidad y bienestar personal, la cadena productiva del sector comienza con la transformación de las materias primas y finaliza con el proceso de comercialización, tal como se muestra a continuación (ANDI, 2017)

Ilustración 1. Cadena productiva del sector



Fuente: *Tomado y modificado de (ANDI, 2017)*

Los actores claves que integran la cadena productiva, según se evidencia en la Ilustración 1, son:

1. Gobierno nacional
2. Generador de conocimiento: CDT/Centro de investigación/Universidad
3. Empresa desarrolladora
4. Empresa usuaria
5. Financiación e inversión
6. Fomento empresarial e innovación

La importancia del desarrollo de este estudio se centra en que, teniendo en cuenta los resultados presentados anteriormente y la revisión bibliográfica realizada, donde la universidad es el principal generador de conocimiento, se evidencia el interés y la necesidad en establecer alianzas estratégicas de las empresas colombianas con diferentes entidades pertenecientes al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Los participantes tienen objetivos similares, como el interés de incentivar un aprendizaje organizacional enfatizando en el rol del conocimiento, la creación y mantenimiento de una ventaja competitiva y otros como el interés y eje central de la universidad al buscar crear impacto para solucionar problemas de la sociedad. Por tanto, para establecer este tipo de relaciones de cooperación resulta de vital importancia identificar los factores que influyen en el éxito de la relación entre los actores involucrados, desde su motivación a cooperar hasta las barreras que los limitan, de una forma cuantificable.

1. Capítulo: Problemática y contexto de la investigación

1.1 Problema de investigación

El éxito de las relaciones se ha fundamentado en la experiencia personal en la generación de confianza y compromiso resaltando la importancia de conocer a profundidad como cada uno de los actores involucrados en la relación empresa – universidad pueden influir hacia el éxito y durabilidad de la misma (Mora, 2000). Existen diversos estudios que evidencian como la universidad pone en manifiesto la necesidad de relaciones estables con aliados estratégicos como las empresas y como estas alianzas determinan las actividades de la tercera misión de la universidad, la búsqueda y desarrollo de nuevas formas en que la universidad contribuya al desarrollo económico y social por medio de la vinculación de diferentes agentes presentes en el entorno involucrando variablzes como: transferencia del conocimiento (Acworth, 2008); investigación (Duque, 2009; Philbin, 2008); y transferencia de tecnología (Carlsson & Fridh, 2002; McAdam, Miller, McAdam, & Teague, 2012; Wynn, Jones, Roberts & Little, 2008). Por otra parte, se ha propuesto una escala de medición de la pre disposición a cooperar de los investigadores de la universidad nacional de Colombia en la relación de cooperación universidad – empresa (Patarroyo, 2019).

Sin embargo, los estudios realizados desde la perspectiva empresarial son limitados, se han dedicado a establecer a la empresa como un buscador de soluciones tecnológicas a problemas por medio de procesos de investigación que contribuyan a la rentabilidad de productos y servicios aumentando su ventaja competitiva, fortaleciendo así las capacidades de los actores que hacen parte de la cadena de suministro con el objetivo de agregar valor a los procesos y productos (Wynn et al., 2008) dejando de lado los factores, desde el punto vista empresarial, que influyen en el éxito o no de la relación entre las empresas y las universidades. Por tanto, este trabajo propone profundizar en el conocimiento de los

factores que conforman la pre disposición a cooperar de las empresas en la relación empresa – universidad a través de una escala de medición que se construirá a partir de los datos aportados por las empresas del sector cosmético y de productos de aseo en la ciudad de Bogotá.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo medir los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad.

1.3.2 Específicos

1. Identificar los planteamientos fundamentales que influyen en la construcción de la relación de cooperación empresa – universidad.

2. Validar la escala de medición de la predisposición de cooperación de las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá con base en los factores identificados a través del juicio de expertos.

3. Aplicar la escala de medición de la predisposición de cooperación a las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá.

1.4 Justificación

Las practicas innovadoras cumplen un papel fundamental en las empresas que les permiten aprovechar las capacidades de sus equipos de trabajo y detectar nuevos negocios, en otras palabras, impulsa el desarrollo económico y social de una organización (Inzelt, 2004; Perkmann, Neely, & Walsh, 2011). El valor que tiene el conocimiento como factor de desarrollo en las sociedades contemporáneas, ha hecho que las relaciones empresa – universidad adquieran una especial atención (Vega Jurado, Manjarrés Henríquez, Castro Martínez, & Fernández de Lucio, 2011), ha motivado la investigación sobre las diferentes variables existentes tanto de las empresas como de las universidades para participar en este tipo de cooperación (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Nsanzumuhire & Groot, 2020). En la década de 1990, se sustenta una especial atención sobre este tipo de cooperación, se realizó una revisión técnica bibliográfica de lo estudiado hasta la época y describió 6 determinantes críticos en las relaciones inter-organizacionales, basados en el interés de las organizaciones en interactuar los unos con los otros, buscando una estabilidad en esta relación para responder a las incertidumbres del entorno (Oliver, 1990): necesidad, asimetría, reciprocidad, eficiencia y legitimidad. Con respecto a América latina, a partir de la década de 1990 se materializa un cambio en políticas de ciencia y tecnología que promueve una mayor implicación de la universidad en los procesos de transferencia y comercialización del conocimiento (Dagnino, 1999).

Hacia la década inicial del siglo XXI, se aumentó el nivel de cooperación de las organizaciones en tres dimensiones fundamentales (Santoro & Gopalakrishnan, 2000): Participación de los recursos organizacionales desde las universidades, que hasta entonces era más académico con un interés único en la oportunidad de desarrollo de habilidades para los estudiantes al exponerlos a entornos industriales y casos prácticos (Cyert & Goodman, 1997; Meyer-Krahmer & Schmoch, 1998); duración del acuerdo, que varía dependiendo de la relación que se conforme; y grado de formalización, que hasta entonces era casi nulo con vinculación informal del personal (Chen & Miller, 1994).

Por otro lado, los modelos de cooperación empresa-universidad, pueden contribuir a mejorar las capacidades competitivas de la compañía generando un incremento en la intención de inversión por parte de las empresas que entiende a la universidad como un actor y proveedor del talento académico (Ranga & Etzkowitz, 2013). Harris & Lyon (2013) evidencian que el factor esencial en este mecanismo de cooperación empresa - universidad

es la construcción de confianza y lo principal debe ser atenuar las diferencias culturales entre las dos entidades.

Estudios realizados demuestran que las empresas identifican como relevante o muy relevante la diferencia existente entre las universidades y el mundo empresarial a lo referente a motivaciones, valores, horizonte temporal, burocracia y forma de comunicar (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015). La universidad, por su parte, está interesada en perseguir metas más tradicionales que la visión emprendedora de las empresas (Berbegal-Mirabent, Lafuente, & Solé, 2013), su principal objetivo es la educación y el desarrollo del conocimiento, basado en conservar su misión social y ambiental como factor vital para conservar su reputación; las empresas, buscan soluciones tecnológicas a los problemas por medio de procesos de investigación que aporten al crecimiento empresarial, apropiándose de conocimientos especializados en el desarrollo de sus capacidades y por tanto el fortalecimiento de su ventaja competitiva (Dueñas, 2013). Sin embargo, el incremento de los negocios ha sido el causante de los mayores problemas sociales y ambientales (Porter & Kramer, 2011) haciendo que sean las universidades las que presenten mayor atención a las barreras evidentes en este tipo de cooperación como desviación de misión, problemas de calidad, conflictos organizacionales y riesgos (Nsanzumuhire & Groot, 2020). En resumen, las universidades ofrecen una variedad de experiencia en investigación, mientras que las empresas ofrecen una amplia experiencia en desarrollo de producto, comercialización y conocimiento del mercado (Sherwood, Butts, & Kacar, 2004).

La evidencia empírica sobre los factores determinantes, desde el punto de vista empresarial, y la incidencia de la relación de cooperación empresa – universidad hacia una mejora en el desempeño innovador es limitada (García Osorio, Quintero Quintero, & Perez-Arias, 2014). En el año 2015, la Cámara de comercio de España realizó un estudio de cooperación universidad – empresa desde el punto de vista empresarial a través de encuestas a compañías y asociaciones empresariales que tienen o han tenido este tipo de colaboración, evidenciaron que el 71% de las empresas manifiestan que la relación de confianza potencia la cooperación universidad – empresa, así mismo el 61% de las empresas señalan que si hay objetivos comunes la cooperación se ve beneficiada (Cámara

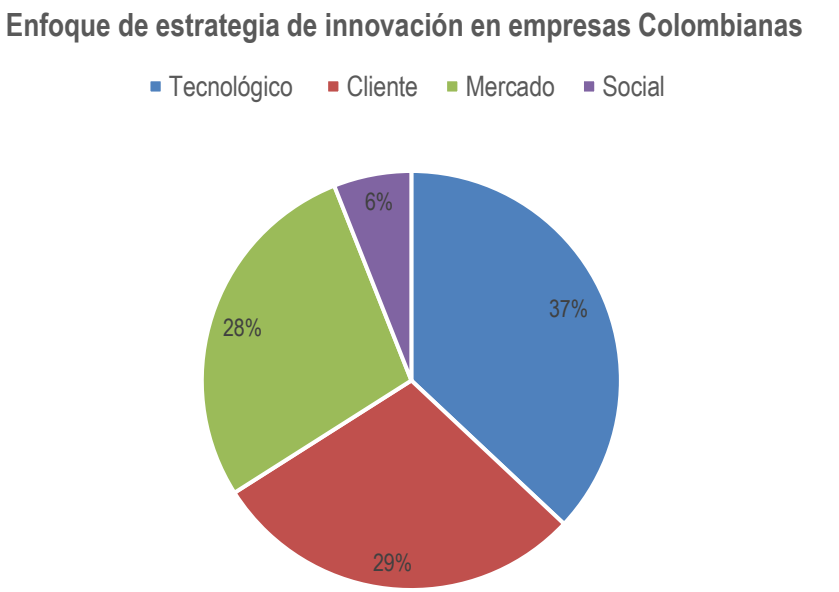
de Comercio de España, 2015).

Según el informe de gestión Scotiabank Colpatria, el 2019 estuvo caracterizado por ser un año de alta incertidumbre económica y geopolítica a nivel mundial, a pesar de esto, Colombia logro acelerar su crecimiento principalmente impulsado por la demanda interna (ScotiabankColpatria, 2019), en lo reportado por la vicepresidencia de la república en el foro global de mercados emergentes del año 2019, Colombia es el país con mayor proyección de crecimiento, 3.3%, 0.2 puntos por encima de la proyección de crecimiento de Argentina, segundo en la lista (Vicepresidencia.gov.co, 2019). Hace varias décadas se han ido aumentando las alianzas estratégicas y se estima que su tasa anual de crecimiento ronda el 25% , este tipo de alianzas han encontrado beneficios en cuanto a diversificación de la línea de productos, servicios y mercados, acceso a nuevos mercados, conocimiento sobre productos, reducción o división de los posibles riesgos, bloqueo de la competencia, menos posibilidad de “volver a inventar la rueda”, reducción de costos de innovación, superar las carencias del negocio, acceso a nuevos recursos, mejoramiento de capacidad de licitar grandes contratos, fortalecimiento de relaciones con los clientes, proveedores y otras entidades (ScotiabankColpatria, 2020).

Según el ranking de innovación realizado en alianza por la ANDI y la revista dinero (Revista dinero, 2019), para el año 2019 se midieron 322 empresas (103 más que las empresas evaluadas en el año 2017), Bogotá y Medellín siguen siendo las ciudades con la mayor cantidad de empresas innovadoras motivadas por mantener su propuesta de valor y seguir siendo relevantes en el mercado además de consolidarse como empresas que contribuyen al desarrollo de Colombia para expandirse, registran ingresos correspondientes al 23% del PIB, como lo menciona Alejandro Olaya, gerente nacional de innovación y emprendimiento de la ANDI, las empresas están realizando el mayor esfuerzo en cuanto a la inversión nacional en actividades de ciencia, tecnología e innovación, siendo este un punto clave y de interés para establecer relaciones de cooperación entre las universidades y las empresas. De las empresas medidas, se concluye que el enfoque predominante es con respecto al campo tecnológico y el de menor relevancia es el enfoque de innovación que involucra la parte social, ratificando lo mencionado por Michael Porter y Mark Kramer sobre como el incremento de los negocios ha sido un causante de los mayores problemas sociales y ambientales (Porter & Kramer, 2011), siendo esta para Guimon (2013) una barrera al momento de establecer relaciones duraderas y exitosas entre las universidades y las

empresas.

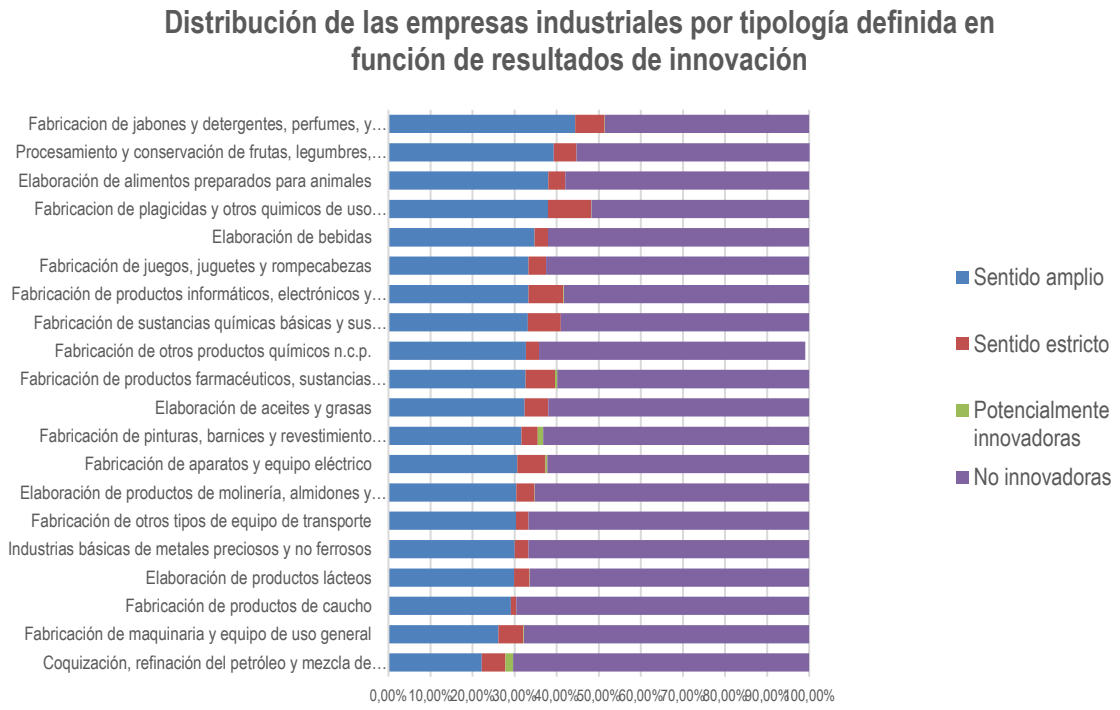
Ilustración 2 Enfoque de estrategia de innovación en empresas colombianas.



Fuente: Ranking de innovación empresarial (Revista dinero, 2019)

La Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT IX 2017 – 2018 (DANE, 2018), aplicada a empresas del sector manufacturero colombiano que indaga sobre los productos, actividades, recursos e instrumentos de apoyo asociados con el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas del sector en los años mencionados, puso en evidencia que el 75,4% de las empresas encuestadas son “no innovadoras”, 20,7% innovadoras en sentido amplio, 3.7% potencialmente innovadoras y tan solo el 0.1% innovadoras en sentido estricto, de las 20 tipologías definidas, se concluye que el sector que presenta mayor proporción de empresas innovadoras en sentido amplio es el de empresas manufactureras dedicadas a la fabricación de jabones y detergentes con un 44.4% y que la de menor proporción son las dedicadas a coquización, refinación del petróleo y mezcla de combustibles con un 22.2%

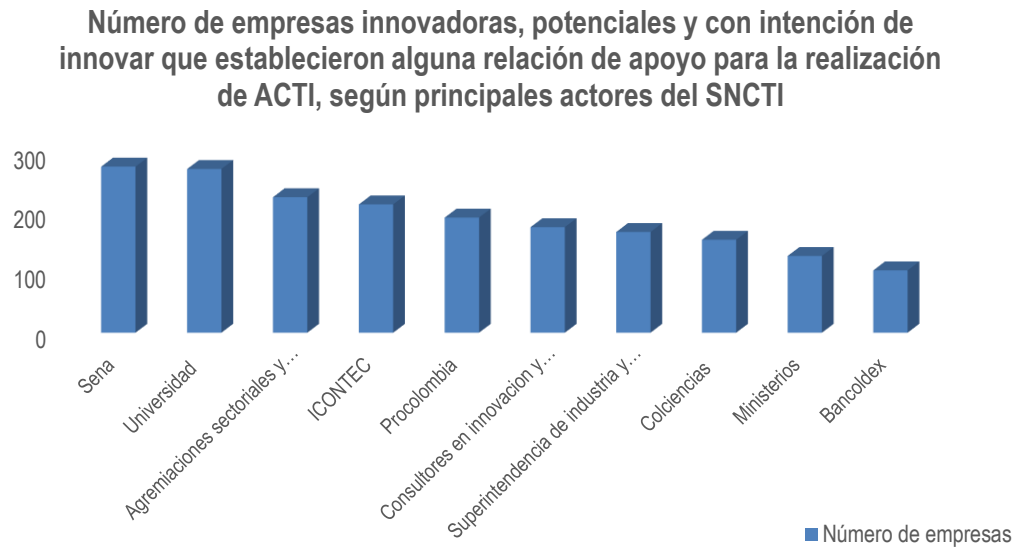
Ilustración 3 Distribución de las empresas industriales por tipología definida en función de resultados de innovación



Fuente: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT IX 2017 – 2018 (DANE, 2018)

Como se ha mencionado anteriormente, la relación universidad – empresa puede pasar del aprovechamiento de los recursos a potencializar las ventajas competitivas de las empresas comprometidas, de la totalidad de las empresas innovadoras, incluyendo innovación en sentido amplio, estricto y potencialmente innovadoras, se indago sobre las distintas actividades que realiza la empresa en su proceso de innovación y las relaciones con actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (SNCTI) y de cooperación para la innovación se observa que las alianzas establecidas entre la universidad y la empresa es del 14,7%, ocupando el segundo lugar.

Ilustración 4 Número de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar que establecieron alguna relación de apoyo para la realización de ACTI, según principales actores del SNCTI



Fuente: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT IX 2017 – 2018 (DANE, 2018)

Teniendo en cuenta los resultados presentados anteriormente y la revisión bibliográfica realizada, se evidencia el interés en establecer alianzas estratégicas de las empresas colombianas con diferentes entidades pertenecientes al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Los participantes tienen objetivos similares, como el interés de incentivar un aprendizaje organizacional enfatizando en el rol del conocimiento, la creación y mantenimiento de una ventaja competitiva y otros que diferentes como el interés y eje central de la universidad al buscar crear impacto para solucionar problemas de la sociedad. Por tanto, para establecer este tipo de relaciones de cooperación resulta de vital importancia identificar los factores que influyen en el éxito de la relación entre los actores involucrados, desde su motivación a cooperar hasta las barreras que los limitan, de una forma cuantificable.

2. Capítulo: Marco Teórico conceptual

En este capítulo, se exponen los principales constructos teóricos para comprender la importancia de proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresas – universidad y dar cumplimiento al primer objetivo específico; se abordan las diferentes aproximaciones teóricas que comprenden una base fundamental para el entendimiento de las relaciones de cooperación entre las empresas y las universidades entendidas desde el punto de vista empresarial del sector anteriormente mencionado y por ende, facilitan el entendimiento del presente trabajo final de maestría.

2.1 Predisposición

Según la Real academia española (2019), la predisposición consiste en preparar o disponer anticipadamente algo o el ánimo de alguien para un fin determinado y puede asociarse a la intención o la voluntad de un sujeto.

Peter Kropotkin, hace casi un siglo, encontró evidencia convincente, tanto evolutiva como contemporánea, de la fuerza de la predisposición humana que actúa de manera generosa y recíproca, en lugar de egoísta, en muchas situaciones sociales (Kropotkin, 1903). Para Bowles & Herbert (2000), por fuerte reciprocidad se refiere a una predisposición a cooperar y compartir con otros igualmente predispuestos, incluso a un costo personal, y una predisposición a castigar a quienes violan las normas sociales y de cooperación, incluso cuando castigar resulte personalmente costoso.

Puede entenderse como predisposición a la ejecución y para poder constatar que existe una predisposición habrá que evaluar la ejecución de la actitud, la predisposición está

compuesta de motivadores e inhibidores mentales que en conjunto determinan la predisposición de un investigador (Patarroyo, 2019)

Las predisposiciones innatas le sirven al individuo para diferenciar, con gran rapidez, eficiencia y poco esfuerzo, entre personas y cosas o, dicho de otra manera, entre el mundo de los objetos y sus características y el mundo de las personas y las interacciones personales, el niño viene al mundo dotado de predisposiciones, y a partir de estas programaciones se definen los aprendizajes y posibles comportamientos. (Uribe, Gómez, & Arango, 2010).

Autores como Almenara (2017), propone un nuevo planteamiento teórico, la frontera informal de los grupos humanos en las organizaciones, la estructura organizativa implícita a que la predisposición conductual humana a cooperar se ha adaptado y que sus integrantes determinan y evalúan constantemente, de manera no consciente. Por otra parte, otros autores plantean que ciertos subsistemas son más permeables al cambio que otros, e esta manera, existe normalmente predisposición para aceptar unos cambios y no otros. Por ejemplo, se está naturalmente inclinados a aceptar con cierta facilidad nuevos avances de la ciencia médica o las siempre cambiantes sugerencias que hacen las corrientes de la moda internacional (Roth, 2004). Sin embargo, ciertas innovaciones de tipo social como aquellas que promueven alteraciones en las normas familiares con el propósito de promover nuevas formas de conducta, no suelen aceptarse con la misma facilidad. Por lo tanto, las innovaciones en el subsistema social e ideológico ofrecerían mayores resistencias que las que ocurren en los subsistemas tecnológicos (Roth, 2004)

2.2 Cooperación

La cooperación ha sido planteada como un trabajo conjunto entre agentes sociales que planifican una colaboración donde los objetivos habrían de estar consensuados para contribuir a intereses comunes entre los grupos, instituciones o personas que participen en la acción (Gil, 2004).

Según Martínez & Montoro (2004), la cooperación es un acuerdo explícito entre dos organizaciones o empresas independientes que, sin estar subordinadas o llegar a

fusionarse, crean un campo intermedio común que les permite alcanzar ciertos objetivos sobre unos fundamentos donde los socios deben poner en común actividades, recursos o capacidades, que exploten ventajas competitivas recíprocas, unan intereses y coordinen sus interdependencias. En el espacio común que crea la cooperación, se permite que los socios puedan compartir parte de sus conocimientos tácticos y explícitos, habilidades y procesos productivos para crear e intercambiar nuevo conocimiento, especialmente el de carácter tácito.

Las cooperaciones son procesos dinámicos que pueden permitir las siguiente situaciones (Muñoz & Montoro, 2004):

- Mejora la situación de los socios, tras su desarrollo
- Un socio inicialmente débil puede salir fortalecido al final de ella, debido a que ha tenido mayor capacidad de absorción y asimilación, siendo capaz de captar muchas de las habilidades y capacidades interesantes de los integrantes
- El socio más frágil sale aún más favorecido, al captar el más fuerte de aquellos elementos sobre los que se sustentaba su ventaja competitiva

La cooperación debe tener un consenso o coincidir de una u otra forma en los siguientes aspectos (Muñoz & Montoro, 2004)

a) No relación de subordinación: las alianzas estratégicas sólo se refieren a acuerdos interorganizativos entre empresas que conservan su personalidad jurídica independiente
b) Los acuerdos deben ser explícitos de colaboración y concertados a largo plazo
c) La alianza tiene objetivos propios que son compatibles y relacionados con los socios, independientemente que la visión se estos objetivos sean distintos para cada socio, esta alianza supone compartir riesgos de alguna manera, entre los socios participantes y asumir cierta coordinación de acciones futuras
d) Compromiso de intercambio de recursos: cada socio tiene el compromiso de poner determinados recursos a disposición del acuerdo y de poder usar los recursos puestos por los demás, coordinando de alguna manera sus acciones futuras y estableciendo por tanto cierta interdependencia

Los actores dentro de un proceso de cooperación se unen por diferentes razones y dentro de estas razones es común que se den situaciones en las que haya flujo de información e

ideas o también beneficios en costos por trabajar en conjunto entre otros (Maglioni, 2011). A continuación, se presentan las situaciones más comunes que surgen al crear cooperación.

Tabla 1 Situaciones más comunes que surgen al crear cooperación

Información	Mejor comunicación entre las formas sobre sus actividades, los impactos de su acción, las necesidades de los consumidores, las tendencias del mercado y otras variables que afecten su sector económico
Aprendizaje	Organización entre actores de programas de educacionales y de entrenamiento que respondan a necesidades compartidas
Mercadeo	Actividades colectivas para promover los productos o los servicios de una red en el mercado internacional o local, o para obtener acceso preferencial y seguro a los distribuidores
Logística	Cooperación en el movimiento de bienes, materias primas, productos en proceso y productos terminados
Compra	Fortalecimiento de la relación entre comprador y vendedor o para adquirir equipos y sistemas que individualmente no están en capacidad de comprar
Producción	Elaborar un producto conjuntamente y entre otros beneficios como acceder fácilmente a financiamiento
Diseño	Compartir ideas y know-how en el diseño y desarrollo de productos o procesos
Construcción de capacidades regionales	Oportunidad de ayudar a su región a mejorar la calidad de la educación, investigación y la prestación de servicios financieros y gubernamentales. Fortalecer las capacidades de que inciden positivamente en la competitividad regional

Fuente: Tomado de (Maglioni, 2011)

El proceso de cooperación se puede generalizar en las siguientes cinco etapas (Patarroyo, 2019):

1) Decisión de cooperar y elección de posibles socios: para una organización es viable cooperar cuando los socios pueden ofrecer capacidades complementarias, tienen culturas cooperativas semejantes, los niveles de riesgo son aceptables y los objetivos de estas son compatibles

2) Búsqueda y selección del o de los socios: las organizaciones llegan a estas etapas porque determinaron que las dificultades con las que se encuentra o la oportunidad a aprovechar no la puede afrontar en solitario y adicionalmente ha percibido o descubierto que tiene socios potenciales con objetivos e intereses en común, recursos y capacidades complementarios, etc.

3) Negociación del acuerdo de cooperación: tras la elección de los socios, se delimitan los objetivos, tareas y responsabilidades de cada una de las partes

4) Gestión, mantenimiento y gestión de la relación de cooperación: la duración dependerá del entendimiento y función de las partes y variará ajustándose a los cambios del entorno, expectativas y preferencias

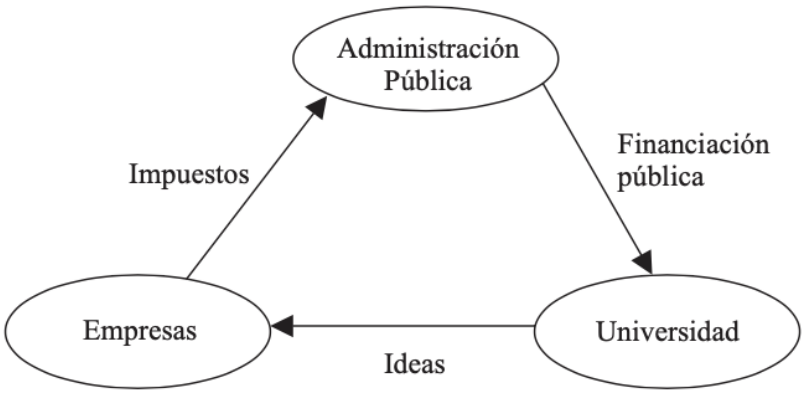
5) Evaluación del rendimiento y éxito del acuerdo de cooperación: las cooperaciones pueden finalizar una vez se cumple el objetivo o actividad por la que se produjo o porque alguna de las partes cree que no se genera el valor agregado esperado

2.2.1 Modelos de cooperación

La cooperación entre las universidades y las empresas puede responder a tres modelos diferentes, que, habitualmente, suelen ser sucesivos en el tiempo. Estos modelos serían

1) Modelo I de cooperación universidad – empresa o de cooperación mínima o ausencia de cooperación: se produce un mínimo intercambio de ideas desde la universidad a las empresas, y éstas “pagan” dichos servicios a través de los impuestos recaudados por la Administración Pública, que, posteriormente, serán transferidos a las universidades. En este modelo, apenas existe cooperación entre las empresas y las universidades (Marzo, Pedraja, & Rivera, 2008)

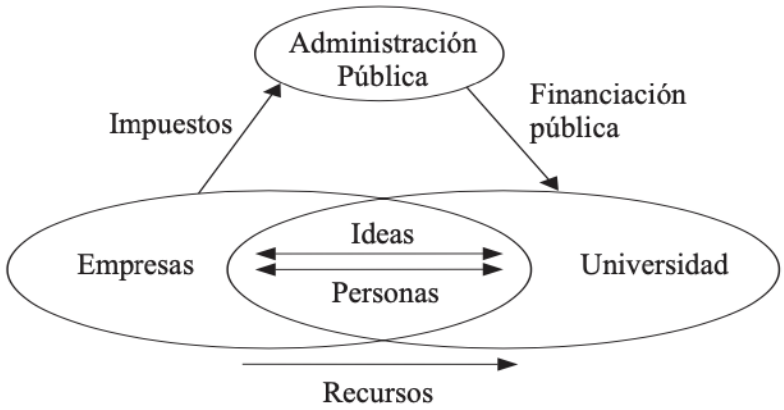
Ilustración 5 Modelo I de cooperación universidad – empresa



Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008)

2) Modelo II de cooperación universidad – empresa o de cooperación media: se producen contactos estables entre las empresas y las universidades, lo que facilita tanto los intercambios de personas como de ideas

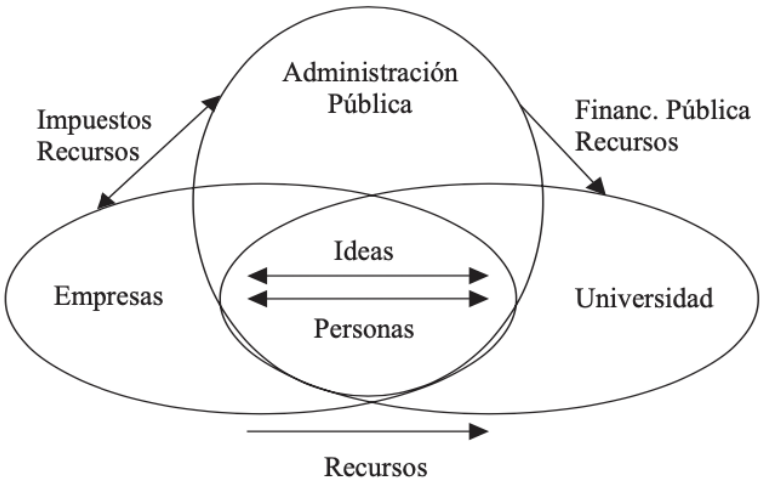
Ilustración 6 Modelo II de cooperación universidad – empresa



Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008)

3) Modelo III de cooperación universidad – empresa o de cooperación elevada: la implicación del estado es mucho mayor, las universidades cuentan con otras vías de financiación diferentes a las tradicionales y mostradas en los dos modelos previos

Ilustración 7 Modelo III de cooperación universidad – empresa



Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008)

En el estudio de la relación entre universidad-empresa-gobierno, es importante mencionar la transición a una sociedad del conocimiento ya que es la premisa básica del modelo de la Triple Hélice. Por un lado la universidad es una institución de origen medieval que ha jugado un papel e apoyo feudal y se mueve la sociedad industrial en el centro del escenario; mientras que la industria y el gobierno constituyen el marco de referencia de la era post industrial de las sociedades basadas en conocimiento (Ranga & Etzkowitz, 2013)

El modelo de la Triple Hélice consta de tres elementos básicos:

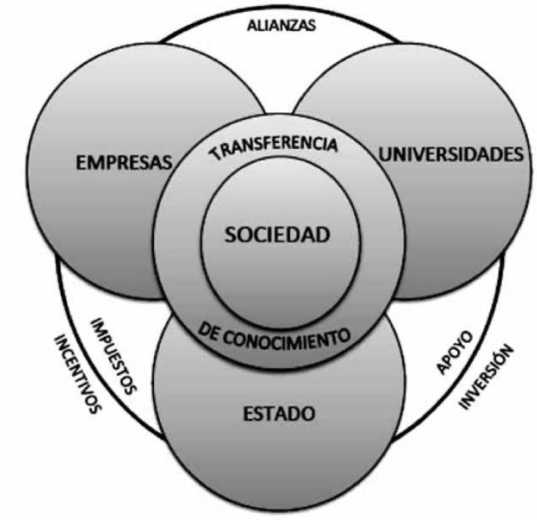
- Supone una mayor importancia en el papel de la universidad en la innovación, a la par con la industria y el gobierno basado en la sociedad del conocimiento.
- En segundo lugar, hay un movimiento hacia las relaciones de colaboración entre los ámbitos institucionales en lo que la política de innovación es cada vez más un resultado de la interacción y no de una receta de gobierno.
- En tercer lugar, además de cumplir con sus funciones tradicionales, cada ámbito institucional también toma el papel de los roles de otros, que operan en un eje de su nuevo papel, y en otro de su función tradicional. Una universidad empresarial, que

toma los papeles tradicionales de la industria y el gobierno, que es la institución central para innovar en las regiones.

De una forma u otra, la mayoría de los países y regiones están actualmente tratando de lograr alguna forma de Triple Hélice III. El objetivo del gobierno es lograr un entorno innovador que consiste en la Universidad de las empresas spin off, que son iniciativas para el desarrollo económico basado en el conocimiento y las alianzas estratégicas entre las empresas (grandes y pequeñas, que operan en diferentes áreas, y con diferentes niveles de tecnología), y grupos de investigación académica (Chang, 2010)

4) Modelo IV de cooperación universidad – empresa: para Morales, Sanabria & Caballero (2014) citando a Brudin, Isaacs, Fiedrich & Visser (2008); las actividades de las universidades colombianas están enmarcadas en los enfoques del sentido utilitarista del conocimiento (enfoque empresarial) y el sentido humanista del conocimiento (enfoque cultural) y que en ella este sigue siendo muy fuerte, el modelo de la triple hélice no pareciera ser suficiente para interpretar todos los vínculos de la universidad con el entorno, por esta razón es necesario evolucionar hacia un modelo de tipo “Tetra hélice” agregando, como cuarto actor a la sociedad como usuaria del conocimiento

Ilustración 8 Modelo IV de cooperación universidad - empresa

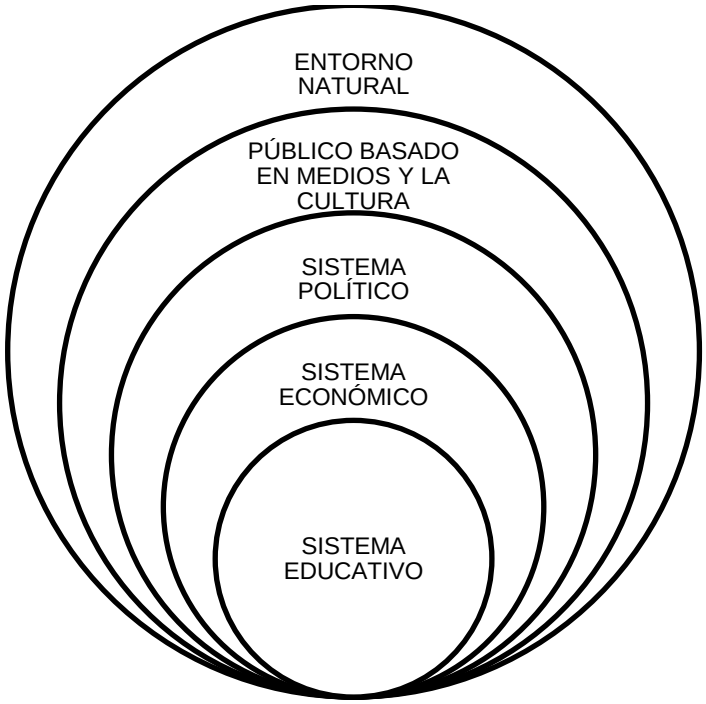


Fuente: Tomado de (Morales, Sanabria, & Caballero, 2014)

5) Modelo V de cooperación universidad – empresa: el objetivo e interés de la quíntuple hélice es incluir al medio ambiente como un nuevo subsistema para los modelos de conocimiento e innovación, de modo que la naturaleza se establezca como un componente central y equivalente para la producción de conocimiento e innovación (Carayannis, Barth, & Campbell, 2012)

El entorno natural como subsistema es decisivo para un desarrollo sostenible y proporciona a las personas un capital natural, por ejemplo, recursos, plantas, variedad de animales, etc.

Ilustración 9 Modelo V de cooperación universidad - empresa



Fuente: Elaboración propia con información tomada de (Carayannis et al., 2012)

2.3 Actitud

La actitud ha sido conceptualizada como una predisposición a actuar hacia un objeto de una forma determinada y entendida de esta manera, supone una coherencia entre: pensamientos, emociones y acción de las personas (Ibáñez & Botella i Mas, 2004). Sin embargo, no existe una forma única de entender el concepto de actitud, por tanto, en la

siguiente tabla se resumen diferentes definiciones de actitud presentadas por diferentes autores:

Tabla 2 Diferentes definiciones de actitud

(Padua & Ahman, 1979)	La actitud, como concepto complejo que es, presenta múltiples definiciones que aluden por ejemplo a la organización durable de procesos motivacionales, emocionales, perceptuales y cognitivos respecto a algún aspecto del mundo del individuo.
(Aigneren, 2007)	En la investigación aplicada, se considera que una actitud es una organización relativamente duradera de creencias en torno a un objeto o una situación, las cuales predisponen a reaccionar preferentemente de una manera determinada. Las actitudes son constructos hipotéticos, son manifestaciones de la experiencia consciente, informes de la conducta verbal, de la conducta diaria, etc.
(Ubillos, Mayordono, & Páez, 1994)	Una definición clásica de actitud es “un estado de disposición mental y nerviosa, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones”
(Schiffman & Kanuk, 2010)	Describe que la actitud se define como predisposición aprendida que impulsa al individuo a comportarse de una manera consistentemente favorable o desfavorable en relación con un objeto determinado. Por lo tanto, estas actitudes se desarrollan a lo largo del tiempo y son consecuencia de un proceso de aprendizaje a partir de la experiencia, que permiten responder a un objeto o situación.
(Castillero, 2019)	Recibe el nombre de actitud el efecto del conjunto de creencias y valores relativamente estables a lo largo del tiempo en la disposición o tendencia a actuar de determinada manera o a cometer algún tipo de acción.

	Se trata de un aspecto determinante a la hora de llevar a cabo una acción y el tipo de emoción que genera dicha actividad o manera de interactuar ante una situación o estímulo concretos.
(Monsalve, 2021)	La actitud es la condición que dirige el comportamiento del hombre en cualquier situación de la vida. Mediante ella se refleja la intención y el propósito que tiene una persona al actuar. Es un término que se refiere a la postura que tiene una persona frente a las situaciones de la vida. La actitud en la vida laboral resulta ser un aspecto importante, debido a que para un excelente rendimiento laboral es necesario que la persona cuenta con una actitud positiva en el trabajo, para no dejarse llevar por las situaciones incómodas y el estrés que generalmente el trabajo genera, teniendo una actitud de servicio y optimismo. La importancia de la actitud radica en que de ella depende la calidad de vida de las personas, debido a que está directamente relacionada con la toma de decisiones y esto puede hacer que el ser humano alcance objetivos o no, también que se deje sumergir por las diferentes circunstancias de la vida.
(Ortego, González, & Trigueros, 2007)	Las actitudes forman parte de nuestra vida y de nuestro comportamiento. Al ser aprendidas son susceptibles de modificación, lo cual no significa que todas las actitudes se modifican ya que muchas de ellas son bastante estables y van a mantenerse o a experimentar pequeños cambios a lo largo de nuestra existencia. Es importante conocer nuestras actitudes o fomentar la adquisición de aquellas que benefician la salud principalmente por lo siguiente: 1. Está demostrado que las actitudes tienen repercusiones

	2. las actitudes están muy relacionadas con la salud y la adherencia a los tratamientos 3. conocer las variables implicadas en el cambio de actitudes va a permitir proporcionar información más persuasiva y eficaz

Fuente: Construido a partir de (Padua & Ahman, 1979) (Aigneren, 2007)(Ubillos et al., 1994) (Schiffman & Kanuk, 2010)(Castillero, 2019) (Monsalve, 2021)(Ortego et al., 2007)

2.3.1 Teoría de la Acción Razonada

Esta teoría, representa una importante aportación al estudio del comportamiento humano, ofrece un modelo completo de investigación que toma en cuenta factores que en otras teorías se consideran de manera aislada, así mismo, ofrece una metodología para hacer investigación, lo cual constituye una alternativa que contempla aspectos que se mezclan adquiriendo importancia dependiendo del momento en que se encuentre la investigación (Reyes, 2007)

Involucra factores como creencias, dividiéndolas en conductuales cuando son particulares a cada sujeto y normativas, cuando son manifiestas de los grupos de pertenencia, así como las actitudes, normas subjetivas, motivación para cumplir esas creencias, normas y la intención hacia la realización de
conducta (Reyes, 2007)

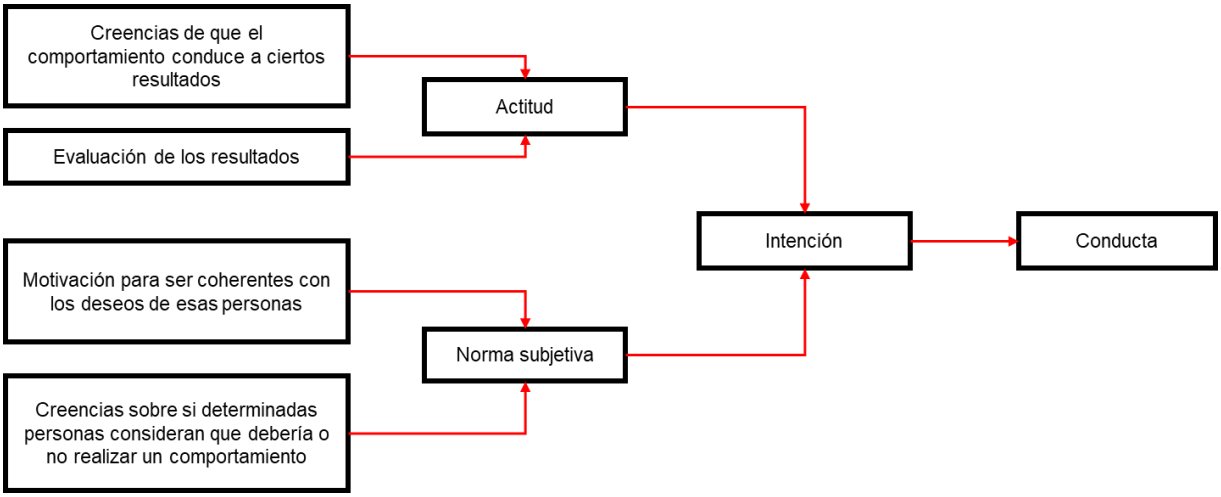
Es importante tener en cuenta la Teoría de la Acción Razonada (TAR), como modelo de gran relevancia dentro de la literatura sobre comportamiento individual, con esta se afirma que la conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación creencias – actitud – intención – comportamiento: por lo que pretende predecir la conducta humana (Patarroyo, 2019).

Esta teoría puede ser traducida a una ecuación de regresión múltiple, donde los predictores son las variables o componentes actitudinal y normativo y el criterio es la intención de ejecutar una conducta (Stefani, 2005). Así mismo, sostiene que cualquier variable externa al modelo propuesto puede influir sobre la intención y también, indirectamente, sobre la

conducta real, sólo si influye sobre un componente actitudinal y/o sobre el componente normativo o sobre pesajes respectivos, lo que quiere decir que la relación entre una variables externa y la intención de llevar a cabo una conducta específica está medida por uno o por los dos factores que determinan la intención (Stefani, 2005)

En el modelo propuesto por Ajzen & Fishbein (1980) se considera a la intención de comportamiento como mejor indicador o previsor de la conducta y contempla dos tipos de variables determinantes o explicativas de la intención de comportamiento: la actitud hacia el comportamiento y la norma subjetiva del individuo. Las creencias respecto a la conducta a desarrollar preceden a la actitud y las creencias normativas preceden a las normas subjetivas; a su vez, las actitudes y las normas subjetivas preceden a la intención y ésta al comportamiento real.

Ilustración 10. Teoría de la acción razonada



Fuente: Tomado de (Ajzen & Fishbein, 1980)

Según Reyes (2007), La Teoría Acción Razonada (TAR), es un predictor, un juicio probabilístico en el que es posible estimar la intención hacia la conducta de forma directa mediante una escala de probabilidad ya que, consiste en elaborar un índice de probabilidad de la intención hacia una conducta relacionando la actitud con las creencias del individuo.

Esta teoría parte del supuesto de que los seres humanos son esencialmente racionales y que esta cualidad les permite hacer uso de la información disponible para el ejercicio de las

acciones o conductas emprendidas. Entre creencias y actitudes está expresada en la siguiente formula (Reyes, 2007):

$$AB = \Sigma^{n}_{i=1} bi\ ei$$

Donde:

AB es la actitud de una persona hacia la realización de una conducta
B es la creencia de que al ejecutar la conducta B, éste le llevará a un resultado dado i
e es el aspecto evaluativo de la creencia
n es el número de creencias que una persona tiene acerca de la ejecución de la conducta de B

Así mismo, la relación entre normas subjetivas y creencias normativas son expresadas matemáticamente en la siguiente fórmula:

$$NS = \Sigma^{n}_{i=1} bi\ mi$$

Donde:
NS es la norma subjetiva
bi es la creencia normativa
bi es la motivación para cumplir con el referente i
n es el número de referentes

Teniendo en cuenta los planteamientos presentado en los apartados anteriores sobre la Teoría de la Acción Razonada (TAR) se formula la siguiente hipótesis de investigación:

H1: La conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación creencias – actitud – intención – comportamiento: por lo que pretende predecir la conducta humana.

2.4 Actitudes y motivaciones como componentes de predisposición

La actitud hacia el comportamiento se refiere a la predisposición, favorable o desfavorable, para el desarrollo de una conducta determinada y es resultado de las creencias que tiene el sujeto en relación al comportamiento y la evaluación que éste hace de dicha creencia. En la siguiente tabla se presentan los principales factores que incentivan la motivación a la cooperación en las empresas (Ajzen & Fishbein, 1980).

Tabla 3 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en las universidades y empresas

	Universidades	**Industrias**
Necesidad	- Responsabilidad a la política gubernamental - Política institucional estratégica	- Responsabilidad a la política gubernamental - Política institucional estratégica
Reciprocidad	- Acceder a conocimientos complementarios, equipos de última generación e instalaciones - Oportunidades de empleo para titulados universitarios	- Acceso a estudiantes para practicas o contrataciones - Contratación de profesores
Eficiencia	- Acceder a la financiación para la investigación (subvención del gobierno para la investigación y financiación industrial para ayudas a la investigación, equipos de laboratorio, etc.) - Oportunidades de negocio - Beneficio financiero para personal académico	- Comercializar tecnologías basadas en universidades para obtener ganancias financieras - Beneficio económico de los resultados fortuitos de la investigación - Ahorro de costos - Incentivos nacionales para el desarrollo de relaciones, como exenciones fiscales y subvenciones

		- Mejorar la capacidad tecnológica y la competitividad económica de las empresas - Reducción del ciclo de la vida del producto - Desarrollo del capital humano
Estabilidad	- Cambio en la economía basada en el conocimiento (crecimiento en nuevos conocimientos) - Descubrir nuevos conocimientos/Prueba la aplicación de la teoría - Obtener mejores conocimientos sobre el desarrollo de planes de estudio - Exponer a los estudiantes y profesores a problemas prácticos/aplicados - tecnologías - Publicación de artículos	- Cambio en la economía basada en el conocimiento (crecimiento en nuevos conocimientos) - Crecimiento empresarial - Acceder a nuevos conocimientos, tecnología de punta, experiencia/investigación de vanguardia - instalaciones y conocimientos complementarios - Carácter multidisciplinar de las tecnologías de punta - Acceso a redes de investigación o precursor de otras colaboraciones - Soluciones a problemas específicos - Subcontratar I+D (por ejemplo, debido a la falta de I+D interna) - Reducción o distribución del riesgo

Legitimidad	- Presión social - Servicio a la comunidad/sociedad industrial - Promover la innovación (a través del intercambio de tecnología) - Contribuir a la economía regional o nacional - La búsqueda de los académicos por el reconocimiento o alcanzar la eminencia	- Mejora de la imagen corporativa

Fuente: Tomado de (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015)

2.5 Predisposición a cooperar

La cooperación es el proceso por el cual los individuos o grupos interactúan y forman diferentes relaciones para beneficio mutuo en lugar de competir entre sí para el beneficio de cada individuo (Smith, Carroll, & Ashford, 1995). El desarrollo de nuevas formas de cooperación ha originado, por más de diez años, que las incubadoras de empresas y la transferencia tecnológica sean algunos de los aspectos que son considerados a través de esta cooperación, es por ello que las empresas con la cooperación de las universidades han manifestado, que la vinculación entre gobierno, universidad y empresa está tomando importancia en el intercambio de conocimientos y por ende de relaciones; lo que propicia un ambiente donde estas vinculaciones son consideradas como parte del desarrollo de un país generando nuevos conocimientos (Chang, 2010) .

Para Sánchez & Jiménez (2015), la cooperación entre empresas persigue la consecución de un objetivo no alcanzable de forma individual, o al menos no con el mismo grado de eficiencia, los motivos por los que se desarrollan alianzas estratégicas son de distinta índole, en la siguiente tabla se describen los más importantes junto a las acciones que permiten alcanzarlos y los investigadores que los definen.

Tabla 4 Motivos que llevan a las empresas a cooperar

MOTIVOS	MODO DE ALCANZARLOS	ALGUNOS INVESTIGADORES
Acceso a recursos o capacidades y transferencia de conocimiento	- Acceso a recursos y capacidades más complejas que la empresa no posee y que no pueden ser transferidos eficientemente a través del mercado - Desarrollo de proyectos y estrategias con los recursos y capacidades de los socios - Acceso a nuevo conocimiento de los socios y transferencia del mismo - Transferencia de conocimiento	Kogut (1998); Hamel (1991); Nohria & Garcia-Pont (1991); Inkpen & Beamish (1997); Parkhe (1998); Koka & Prescott (2002)
Aprendizaje	- Aprendizaje de las características de un mercado - Aprendizaje de conocimiento táctico y tecnológico - Aprender a cooperar - Aprender nuevas habilidades - Aprender a gestionar una alianza	Hamel (1991); Hagedoorn (1993); Gulati (1998); Lane & Lubatkin (1998); Parkhe (1998); Stuart (2000); Iyer (2002); Soh (2003)
Orientación estratégica	- Desarrollo de otras opciones estratégicas no alcanzables de forma aislada: diversificación, internacionalización… - Obtención de sinergias - Mejora de reputación, imagen y prestigio - Entrada a nuevos mercados y negocios - Aumentar poder competitivo: incremento del poder negociador, establecimiento de estándares tecnológicos	Pfeffer & Salancik (1978); Kogut (1998); Hamel (1991); Hagedoorn (1993); Saxton (1997); Lane & Lubatkin (1998); Gulati (1998); Stuart (2000); Overby (2005)
Reducción de costes/ aumento de la eficiencia	- Economías de escala, alcance o aprendizaje - Coordinación de actividades y capacidades complementarias	Kogut (1988); Hamel, Doz y Prahalad (1989); Cravens, Shipp & Carvens (1993);

	- Compartir costes y riesgos de grandes inversiones	Hagedoorn (1993); Das & Teng (1998)
Satisfacción del cliente	- Selección de socio con conocimiento relevante sobre las necesidades y deseos de los clientes - Colaboración entre proveedores y clientes	Pan (2004); Thoumrungroje & Tansuhaj (2004)
Motivos institucionales	- Imitación de las acciones exitosas de otras empresas - Facilitar su adaptación a los requerimientos legales o regulaciones específicas - Incentivos a cooperar por parte de instituciones públicas	Powell & DiMaggio (1991); Osborn & Hagedoorn (1997); Heijs (2000)

Fuente: Tomado de (Sánchez & Jimenez, 2015)

Beersma (2003), afirma que la voluntad de cooperar es fundamental para las relaciones interpersonales, ya que las tareas más importantes y complejas exceden las capacidades de los individuos, y por tanto es necesario crear estructuras cooperativas entre los miembros del colectivo, debido a que ponen énfasis en la resolución conjunta de problemas y el intercambio de información en la creencia de promover el aprendizaje y la difusión de la innovación que sirve a las necesidades a largo plazo del grupo.

De la anterior información propuesta por Beersma (2003), se propone la siguiente hipótesis de investigación:

H2: Crear estructuras cooperativas entre los miembros del colectivo contribuye a la resolución conjunta de problemas y al intercambio de información para promover el aprendizaje y difusión de la innovación para la atención de necesidades a largo plazo del grupo.

En la siguiente tabla se presentan los factores que incentivan la motivación a la cooperación en las empresas

Tabla 5 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en las empresas

CLASIFICACIÓN	MOTIVACIONES PRINCIPALES	RAZONES DE LA MOTIVACIÓN A COOPERAR
Motivaciones por curiosidad intelectual	Avanzar en la investigación	Deseo de ampliar las redes y acceder a los equipos con el fin de promover su investigación. Vincula un mayor reconocimiento profesional dentro de las disciplinas (Ramos-Vielba et al., 2016)
	Aplicar el conocimiento	Atender las necesidades socioeconómicas y las expectativas de la sociedad, con sus conocimientos (Ramos-Vielba et al., 2016) Encontrar soluciones a problemas reales (Hall, Link & Scott 2003)
	Según rama de estudio	Es más probable que las disciplinas aplicadas como la ingeniería cooperen con la industria en comparación con las disciplinas básicas (Tartari & Breschi, 2012)
Motivaciones sociales	Aplicar el conocimiento y acceder a recursos financieros	Atraer recursos, obtener conocimiento o construir capital social (Perkmann, Tartari, McKelvey, et al., 2013) Mecanismo para acceder a oportunidades personales y grupales para obtener beneficios financieros. (Perkmann, Tartari, McKelvey, et al., 2013; D'Este & Perkmann, 2011)
	Reputaciones	Desde la psicología social, se sustenta la hipótesis de que los compañeros tienden a imitarse unos a otros en este sentido, los científicos están influenciados por el comportamiento de sus compañeros en el

		entorno social inmediato. (Landry et al. 2007; Tartari & Breschi, 2012)
	Cultura de cooperación con la industria	Influir positivamente en el comportamiento de cooperación de las empresas nuevos o junior (Landry et al. 2007; Tartari et al. ; 2012)
	Mecanismo utilizado en términos de transferencia de conocimiento	La afiliación disciplinaria afecta el canal especifico de transferencia de conocimiento que las empresas seleccionan para sus intercambios con la industria (Bekkers & Bodas Freitas 2008; Martinelli et al. 2008; Perkmann et al. 2013).
	Tipos de actores	Mientras investigadores de los campos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas tienden a colaborar con las empresas, los socios de cooperación de los investigadores de ciencias sociales y humanidades son más diversos, incluidos el sector público y voluntario, así como a través de la participación directa con el público. (Olmos-Peñuela, Benneworth, & Castro- Martínez, 2015)
	Canal de participación con la industria	Patentes motivadas por la comercialización y otras actividades cooperativas motivadas por oportunidades para nuevos procesos de aprendizaje (Meyer-Krahmer & Schmoch 1998; D'Este & Perkmann 2011)

Fuente: Tomado de (Patarroyo, 2019)

2.6 Predisposición desde el marketing relacional

El término "psicológicamente predispuestos", se ha empleado en el marketing para expresar la idea de que algunos de los integrantes de su público objetivo, están inclinados intrínsecamente a comprometerse en relaciones (Patarroyo, 2019)

En este contexto del marketing, la actitud se define como la predisposición aprendida que impulsa al individuo a comportarse de una manera consistentemente favorable o desfavorable en relación con un objeto determinado (Schiffman & Kanuk, 2010).

Desde el marketing, se ha entendido que los consumidores sienten libertad para actuar conforme a sus deseos, suponiendo que sus acciones serán equilibradas con sus actitudes. Sin embargo, muchas veces las circunstancias impiden la consistencia entre las actitudes y el comportamiento, por lo que se deben considerar las posibles influencias situacionales sobre las actitudes y el comportamiento de los interesados.

En general, las motivaciones conducen a una búsqueda continua de objetivos, mientras que las inhibiciones evitan la exploración de resultados deseados por fracasos recientes en los objetivos.

En la siguiente tabla se presentan las principales variables o componentes en el marketing relacional

Tabla 6 Principales variables o componentes de una relación

CONFIANZA	Creencia o expectativa de que se produzcan determinados tipos de efectos (cumplimiento de obligaciones, comportamiento esperado, resultados positivos, satisfacción de necesidades) de las partes que participan en una relación de intercambio, y que desemboca en la intención de desarrollar dicha relación.
COMPROMISO	Deseo de continuar la relación y trabajar para asegurar dicha continuidad dado que la misma, conduce a beneficios futuros.
COOPERACIÓN	Acciones coordinadas similares o complementarias llevadas a cabo por organizaciones en relaciones interdependientes para alcanzar unos resultados mutuos o individuales, con reciprocidad esperada en el tiempo.

OBJETOS COMUNES	Grado en el que los socios comparten objetivos que solo pueden ser conseguidos a través de acción conjunta y el mantenimiento de las relaciones.
INTERDEPENDENCIA Y PODER	En el desarrollo de la relación, cada una de las partes percibe la necesidad de incrementar la interdependencia y de reducir el poder unilateral.
SATISFACCIÓN CON LOS RESULTADOS	Grado al que las transacciones entre empresas cumplen las expectativas de resultados (globalmente o vinculados con los productos/servicios u otros atributos de la relación).
NIVEL DE COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS	Calidad de la relación actual en comparación con la mejor alternativa disponible.
ADAPTACIÓN	Puede variar a lo largo de la vida de la relación, siendo, al principio, un medio para desarrollar confianza, para pasar más adelante a expandir y solidificar el compromiso en la relación. Tiende a vincular a comprador y vendedor en relaciones más estrechas y a crear barreras a la entrada a socios alternativos
INVERSIONES NO RECUPERABLES	Son inversiones específicas de una relación que no serían recuperadas si la misma finalizara.
TECNOLOGÍA COMPARTIDA	Grado en el que una parte en una relación valora la tecnología aportada a dicha relación (tecnología de producto, proceso, gestión y similares). Contribuye a intensificar el compromiso
VÍNCULOS, OBLIFACIONES LÍMITES ESTRUCTURALES	Conjunto de fuerzas que crean impedimentos o barreras para la terminación de la relación. Existen conceptos individuales (nivel de comparación de alternativas, adaptación, inversiones no recuperables, tecnología compartida) que potencian o debilitan una relación.
VÍNCULOS SOCIALES	Grado de amistad personal mutua, relaciones familiares y sociales compartidas por el comprador y el vendedor. Factores como la confianza o la satisfacción con el compañero de la relación juegan un papel importante en el desarrollo de la vinculación social.

COMUNICACIÓN DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	Tiene un impacto positivo sobre los niveles de información compartida y trabajo conjunto, cuya combinación determina los niveles de beneficio obtenidos.
PROXIMIDAD	Disponibilidad/accesibilidad de cualquiera de las partes hacia la relación. Una relación próxima (intercambio relacional), implica satisfacciones, además de las económicas, al desear las partes que la relación perdure, produciéndose una dependencia mutua.
ORIENTACIÓN A LARGO PLAZO	Es un tipo de relación que se caracteriza por la existencia de acuerdos explícitos acentuados por compromisos, normas y procedimientos de acción que marcan la diferencia con otros tipos de relaciones como la integración, el liderazgo, la hegemonía de poder o el mercado.
RELACIONISMO	El eje continuo transacción-relación hace referencia a la intensidad de la relación o proximidad al eje relacional. Es una medida del grado en el que una relación está orientada al largo plazo, es recíproca y existe un sentimiento de proximidad que se extiende más allá. También integra variables tales como solidaridad, mutualidad, integridad de roles y flexibilidad

Fuente: Elaboración propia con información tomada de (Patarroyo, 2019)

2.7 Marketing relacional en las relaciones de cooperación universidad – empresa

A partir de los años ochenta del siglo XX, las relaciones de las universidades con el entorno socioeconómico y su papel en procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación ha sido un tema de interés con logros reducidos y medidos por indicadores de productividad de procesos de investigación, además de los resultados obtenidos en las empresas por el nivel de ingresos y rentabilidad (Lucio, Castro, Conesa, & Gutiérrez, 2000)

Esta articulación es conocida como relaciones universidad-empresa (RUE), consideradas como "relaciones interactivas entre las universidades y empresas, que permiten la difusión

de la creatividad, ideas, habilidades entre las personas con el objetivo de crear valor mutuo en el tiempo" (Plewa & Quester, 2008).

Los procesos de articulación permiten incorporar en las empresas actividades que promuevan la innovación orientadas al mejoramiento y desarrollo de nuevos productos, procesos, métodos de organización y comercialización, apoyados en la generación y apropiación de conocimiento y en la experiencia de las organizaciones en tecnología y el mercado a partir de nuevas necesidades (Dueñas, 2013)

Los mecanismos utilizados para evaluar la efectividad de las relaciones universidad-empresa evidencian la necesidad de utilizar otros modelos de evaluación que no sólo permitan conocer resultados cuantitativos, sino también identificar qué tipo de factores generan nuevas actividades de transferencia de conocimiento y tecnología para el desarrollo de las empresas, tal y como se observa en las siguientes tablas.

Tabla 7 Factores y variables de medición de las relaciones Universidad - Empresa en Colombia

Año de estudio	**Factores que promueven las relaciones universidad - empresa**	**Variables de medición**	**Autor**
1999	Fortalecimiento de capacidades de investigación en las universidades Generación de procesos de gestión tecnológica en las empresas	Proyectos en cooperación con empresas de la región casos de éxito	Abello - Llanos, 2007
2007	Alianzas en proyectos de investigación – acción e innovación tecnológica	Innovación de proceso de producto Innovación fundamentada en I+D Colaboración de oferta de investigación universitaria	Abello - Llanos, 2007

2009	Mejoramiento de la competitividad y el desarrollo socioeconómico de las regiones	Impacto de los comités Universidad – Empresa – Estado Demandas empresariales con I+D+i Conformación de equipos interdisciplinarios de trabajo Efectividad rueda de negocios	Ramírez – Salazar & García – Valderrama, 2010
2007 - 2008	Apoyo a las empresas para el desarrollo de actividades que promuevan la innovación	Indicadores de ciencia, tecnología e innovación Origen de las ideas innovadoras en la industria manufacturera	OC y T, 2005

Fuente: Tomado de (Dueñas, 2013).

Tabla 8 Aspectos de la relación Universidad - Empresa

Aspectos de la relación	**Enfoque**	**Autor**
Comunicación	Resolución de conflictos Alineación de objetivos Contribuye a aumentar la confianza y satisfacción Estabilidad a la relación	Morgan & Hunt, 1994 Harwood, Garry et al. (2008)
Confianza	Relaciones de largo plazo Mantenimiento de las relaciones Conjunto de expectativas positivas y mecanismo de integración entre las redes de las relaciones entre los agentes	Morgan & Hunt, 1994 Plewa & Quester, 2007 Erin Anderson & Weitz, 1989 Duque – Oliva, 2009 Garry et al., 2008

	Facilita la comprensión y los acuerdos, así como la confidencialidad entre cada una de las partes de la relación Objetivos congruentes Base de la lealtad Comunicación de doble vía Principales variables para evaluar la calidad de las interacciones de los agentes o stakeholders Generación de valor	
Compromiso	Mantenimiento de la relación Preservar las relaciones de cooperación Reduce el derroche de tiempo den verificar e intervenir Resultados a largo plazo Responsabilidad en las actividades de la relación	Morgan & Hunt, 1994 Philbin, 2008 Garry et al., 2008 Morgan & Hunt, 1994 Plewa & Quester, 2007

Fuente: Tomado de (Dueñas, 2013).

En Colombia, la medición del impacto de las relaciones universidad- empresa incorpora variables orientadas a conocer el tipo de vínculos de las empresas con las universidades e instituciones, sin medir o establecer por qué efectivamente funcionan, además del impacto en el desarrollo empresarial y universitario. En este orden de ideas, la necesidad de implementar otro tipo de mecanismos de valoración de este tipo de relaciones es relevante en el reconocimiento de los factores que promueven o dificultan esta interacción.

2.8 Importancia de la cooperación universidad – empresa

El valor que tiene el conocimiento como factor de desarrollo en las sociedades contemporáneas ha hecho que las relaciones empresa - universidad adquieran una especial importancia (Vega Jurado et al., 2011).

Dentro de los factores importantes de esta cooperación se destacan los siguientes:

- Se ha promocionado como un componente clave en las políticas de innovación implementadas por muchos gobiernos alrededor del mundo (Vega Jurado et al., 2011)
- Oportunidades para reflexionar y generar alianzas desde una perspectiva regional la dinámica de las relaciones universidad-empresa sino también para diseñar e implementar las estrategias de desarrollo articuladas en torno a la educación, investigación y la innovación (Vega Jurado et al., 2011)
- El grupo de investigación situado en la universidad investiga y desarrolla el prototipo que posteriormente pasa a la empresa para su desarrollo y transformación comercial (Cámara de Comercio de España, 2015)

Se considera que la cooperación universidad – empresa mejora el desempeño innovador debido a que el conocimiento generado en la universidad contribuye al proceso de innovación de las empresas (Arias Montoya, Portilla de Arias, & Fernández Henao, 2012). Al respecto García, encontró que las empresas que usan a la Universidad como fuente de información obtienen un alto desempeño innovador (García, Jin, & Salomon, 2013).
Las universidades siempre ejercen en función del conocimiento para así lograr adaptarse a los cambios tanto científicos como tecnológicos de tal manera que puedan responderle a la sociedad de la mejor forma posible (Martínez & Colorado, 2012). En el contexto de la gestión del conocimiento organizacional lo que se pretende en la relación universidad-empresa es crear unos lineamientos entre estas que les permita a las universidades transferir conocimiento de tal manera que ayuden a las organizaciones a optimizar procesos y a implementar mecanismos con el fin de evaluar esa transferencia de conocimiento en la relación de universidad-empresa.

Para Martínez & Colorado (2012), un elemento importante en la relación universidad-empresa se centra en la transferencia de conocimiento a las empresas, mediante la mejora de la competitividad de estas mediante la captación, interiorización, propagación y utilización del conocimiento adquirido desde la Universidad. Por lo cual es de vital importancia que ambos cuenten con instrumentos para evaluar el impacto que el conocimiento tiene en las empresas, reflejado en el diseño y desarrollo de nuevos productos y procesos en las prácticas organizacionales.

Según la Cámara de Comercio de España (2015), se han estudiado modelos de cooperación movilidad estudiantes, I+D, desarrollo curricular de estudios, aprendizaje permanente y movilidad de profesores, siendo el de mayor % (57.6%) el de mayor preferencia con la movilidad laboral de estudiantes, seguido por el de I+D con el 49.5% y la menor movilidad de profesores con 16.7% en la industria I+D es el de mayor % 66.7%.
Así mismo, para la Cámara de Comercio de España la cooperación universidad-empresa aporta beneficios a las compañías que la utilizan, los cuales se reflejan en su actividad y resultados. No obstante, existe otro tipo de beneficios que tienen efecto en otros ámbitos y que son difíciles de medir. Esta actividad de cooperación se beneficia de una serie de circunstancias que la potencian, como pueden ser la existencia de confianza y compromiso mutuo entre empresas y universidad, el interés de las instituciones de educación superior en tener acceso al conocimiento práctico y la existencia de objetivos compartidos entre ambos tipos de instituciones (Cámara de Comercio de España, 2015).

La relación Universidad-Empresa según Martínez, Oyarvide, Rosales & Bustos (2019), debe ser gestionada en las universidades, de manera que pueda contribuir efectivamente a la calidad de la formación de los profesionales, la pertinencia de las investigaciones y en general al impacto de la institución en el desarrollo de su entorno.
En la siguiente tabla se presentan las principales razones por las que las empresas y universidades deciden iniciar relaciones de cooperación.

Tabla 9 Motivaciones y beneficios de la cooperación para las empresas y universidades

RAZONES	EMPRESAS	UIVERSIDADES	AUTORES
Financieras	Obtención de financiación	Obtención financiación	Bonaccorsi & Piccaluga (1994), Senker & Senker (1997), Siegel et al. (1999), Grimaldi & Tunzelmann (2002), López Martínez et al. (1994)
	Obtención subvenciones públicas	Obtención subvenciones públicas	
	Obtención ventajas fiscales		

Tecnológicas	Acceso a recursos del socio	Acceso a equipos/materiales	Schmoch (1997), Rappert et al. (1999), Hall et al. (2000), George et al. (2002), Grimaldi & Tunzelmann (2002)
	Acceso a avances tecnológicos del socio	Acceso a experiencia científica/tecnológica	
	Reducción de costes		
	Reducción de riesgos		
	Reducción de tiempos		
	Mejora posición frente a competidores		
	Acceso a nuevos mercados		
	Introducción nuevos productos/ servicios		
Educativas	Estancia personal investigador	Estancia personal empresa en la universidad	Bonaccorsi & Piccaluga (1994), Wong et al. (1994), Acosta Ballesteros & Mo- drego Rico (2000)
		Prácticas de los alumnos en las empresas	
Políticas	Adecuación a iniciativas gubernamentales	Adecuación a iniciativas gubernamentales	Autio et al. (1996), Davenport et al. (1999b), Wallmark (1997), Grimaldi & Tunzelmann (2002)
	Mejora imagen, prestigio y reputación	Mejora imagen, prestigio y reputación	

Epistemológicas	Acceso a investigaciones básicas	Aumento número publicaciones	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Autio et al. (1996), Martín Megía & Bravo Juega (1999), Rappert et al. (1999)
		Aumento número tesis doctorales	
		Asistencias a congresos, seminarios	

Fuente: Tomado de (Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010)

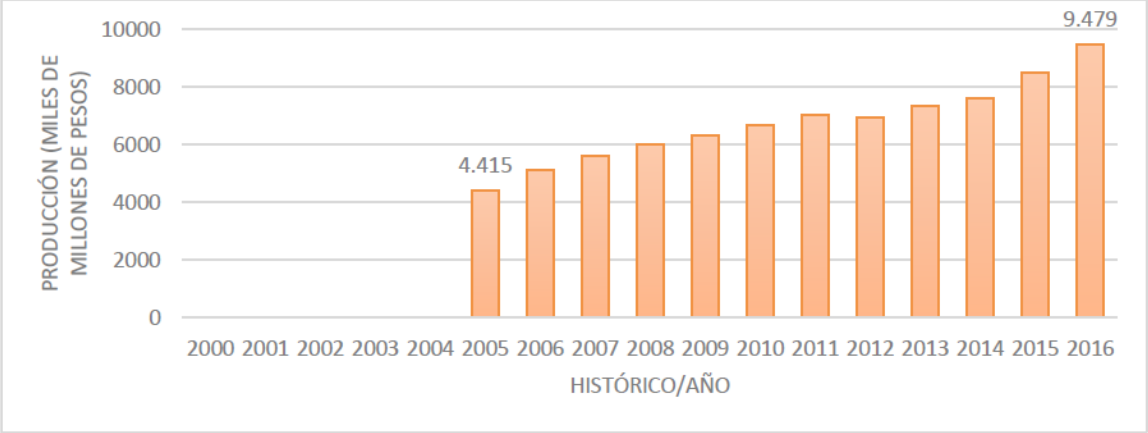
La importancia de la vinculación universidad-empresa para se centra en que es necesario en las universidades instaurar un ambiente deseable para propiciar óptimamente estas relaciones, para ello se deben de tomar en cuenta las siguientes consideraciones formuladas (Ortiz & Pedroza, 2008):

a) Un marco de reglamentos y operaciones oficiales que propicie dichas relaciones
b) Una estrategia planificada que ayude esta relación universidad-empresa
c) Ofrecer conocimientos de calidad y de última generación
d) Contar con un sistema de incentivos y compensaciones que ayude a los académicos a mostrar interés en participar en estas actividades tomando en cuenta la participación de los estudiantes que desean aprender haciendo
e) Un sistema flexible para los académicos que permitan llevar a la par las actividades académicas y de investigación con o dentro de la empresa
f) Que los productos de estas relaciones sean apoyados en un marco legal de protección industrial, que siga fomentando las actividades entre estos agentes.

2.9 Sector cosméticos y aseo en Colombia

Colombia se encuentra posicionado como líder en la región andina y quinto con respecto a América Latina en el sector de cosméticos y productos de aseo (ANDI, 2017). Cifras reportadas en las bases de datos de cuentas nacionales del DANE (2017), se evidencia un crecimiento del 11.5% si se comparan los años 2015 y 2016 y muestra una tendencia creciente en los últimos 5 años, como se observa en la Ilustración 11.

Ilustración 11 Producción Anual - Sector Cosméticos y aseo



Fuente: Tomado de (ANDI, 2017)

Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2009) el sector de cosméticos y productos de aseo están conformados por:

1. **Cosméticos:** Maquillaje, artículos de aseo personal, color y tratamiento capilar
2. **Artículos de aseo del hogar**: Detergentes, jabón de lavar y demás productos de aseo del hogar

El más representativo, en términos de producción es el sector de cosméticos, por tanto, el Plan de negocios del sector cosméticos y aseo (que en su construcción conto con la colaboración del INVIMA, ONAC, Procolombia, ICONTEC, Cámara de Comercio de Bogotá, Biointropic, Innpulsa Colombia, Universidad Nacional, Invest in Bogotá, ONUDI, Instituto Nacional de Metrología (INM), Universidad CES, Corporación Biotec, InvestPacific y Cámara de Comercio de Cali y representantes de empresas de las principales ciudades del país) fue rediseñado en 2016 con el objetivo de entregar al país una hoja de ruta para el crecimiento de esta industria a 2032, que pretender para ese año dejar al país como un reconocido líder mundial producción y exportación de cosméticos, productos de aseo del hogar y absorbentes de alta calidad con base en ingredientes naturales, dando como resultado el siguiente plan de negocios (Colproductiva, 2019):

Tabla 10 Plan de negocios sector cosméticos y productos de aseo

Visión 2032	Metas 2032	Como lograrlo
Líder en el continente en producción y exportación de cosméticos y productos de aseo del hogar de alta calidad con base en ingredientes naturales.	Ventas USD 2.200 millones. **Empleos:** + de 40.000. **Exportaciones:** USD 783 millones.	Se debe promover el uso comercial de ingredientes naturales de la biodiversidad colombiana, garantizar el acceso a insumos a precios competitivos, diversificar hacia nuevos mercados e implementar mejores prácticas productivas, de sostenibilidad e innovación

Fuente: Tomado de (Colproductiva, 2019)

La Cámara de Comercio de Bogotá (2018), citando a la Federación Nacional de Comerciantes, afirma una colombiana paga en promedio 300.000 pesos en un trimestre por productos de maquillaje y belleza. Colombia, debido a la inversión que hacen las mujeres por su vanidad, se ha posicionado como el quinto mercado en productos de belleza y cuidado personal más grande en América Latina. Además, cuenta con una posición geográfica estratégica y con acceso preferencial a mercados como la CAN, México, los países de Mercosur, Canadá, EEUU, etc., posicionando a Colombia como un país de interés para empresas que deseen atender dichos mercados con base en nuestro país (Ministerio de Indsutria Comerico y Turismo, 2012)

Por otra parte, otro punto que favorece el crecimiento de la industria cosmética en Colombia son las investigaciones que se desarrollan para sacarle provecho a la gran diversidad del país, para desarrollar innovaciones en el sector cosmético a partir de ingredientes naturales, ya sea aquellos provenientes de la biodiversidad con la que cuenta (más de 62.829 especies), o de productos agrícolas como los priorizados por el PTP (aguacate Hass, fresa, mango, piña, papaya, ají, cebolla de bulbo, cacao, hierbas aromáticas, entre otros) y a partir de la valorización de la biomasa residual agrícola existiendo más de 70.000 toneladas años en el país (Colproductiva, 2019).

Desde el 2010 hasta el 2012, se han invertido más de USD 300 millones en nuevas producciones, centros de distribución y centros de innovación y desarrollo

En estos 3 años se han invertido más de US$ 300 millones en nuevas producciones, centros de distribución y ya hay 2 importantes empresas que han decidido colocar en el país sus centros de innovación y desarrollo, algunas de las empresas destacadas al respecto son (Ministerio de Indsutria Comerico y Turismo, 2012):

- **Belcorp:** Centro de investigación y desarrollo con una inversión de aprox. USD 10 mill y más de 200 investigadores.
- **Yanbal:** Inauguró en 2010 centro de distribución por USD25 mill, aprox 350 empleos directos.
- **Henkel:** Nueva planta de producción por aprox USD 8 mill.
- **Procter and Gamble:** Inversión en 2010 en centro logístico en Antioquia por USD 25 mill y alrededor de 400 empleos directos y 800 indirectos.
- **Avon:** Invirtió en 2010 USD 50 mill en centro de picking en Antioquia. 400 empleos.
- **Kimberly Clark:** Inauguró en Antioquia en 2012 su centro de innovación global con una inversión de USD 20 mill. También invirtió en nuevas líneas de producción e incremento de la capacidad actual en las diferentes plantas en Colombia por USD13 mill y generación de 100 empleos.
- **CPL Aromas:** Aumentó la capacidad de su planta actual por USD 2.500.000.
- **Unilever:** Inversión en 2012 por USD 100 mill en construcción de una planta para la producción de detergentes en el Valle del Cauca. Generación de 500 empleos.

2.10 Marco teórico contextual y legal

La cooperación entre empresas y universidades suele darse a través de contratos de investigación, normalmente para llevar a cabo investigación básica y contratos de servicios, pues las empresas demandan una gran variedad de servicios que pueden construir una fuente de ingresos complementaria para la Universidad, en este contratos se destacan los siguientes (Fernández, Otero, & Rodeiro, 2004)

- Cursos a trabajadores: la labor de la universidad en este aspecto resulta fundamental ya que es la institución educativa mejor posicionada para proporcionar formación continua
- Servicios de asesoría: determinados departamentos universitarios pueden proporcionar unos servicios personalizados de asesoría y seguimiento de proyectos
- Prácticas de los alumnos en empresas: esta alternativa amplía la formación práctica del estudiante, al tiempo que lo contacta con la realidad empresarial.

La relación entre universidad y empresa es una medida estratégica e importante para el desarrollo del país en ámbitos tales como la economía, el desarrollo de tecnología y la cultura. Según Giraldo, es mediante el intercambio de ideas, la elaboración de programas y proyectos de investigación entre universidades y empresas una de las formas más efectivas en la cual se puede promover el crecimiento de ellas (Giraldo, 2014)
El presente estudio se enmarca dentro de los siguientes enfoques teóricos concertados en los diferentes acuerdos de cooperación.

Tabla 11 Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación

TEORÍA	CONCEPCIÓN DE COOPERACIÓN	AUTORES
De los costes de la transacción	Mecanismo alternativo para coordinar transacciones económicas, supone compromiso entre la flexibilidad del mercado (con menores costes de transacción) y la eficiencia de la integración (ya que garantiza una adecuada coordinación de las actividades sin aumentar los costes internos).	Coase (1937); Williamson (1975)
De la agencia	Instrumento que facilita la convergencia de intereses divergentes de las partes que cooperan, de modo que acuerdos de cooperación serán preferidos al mercado y a la organización cuando exista un alto grado de confianza entre las partes	Alchian & Demsetz (1972); Ross (1973); Jensen & Meckling (1976)

De la dependencia de los recursos	Realización de forma conjunta de determinadas actividades que no podrían llevarse a cabo de forma aislada. Partiendo de la percepción de cierto grado de dependencia entre los recursos de las organizaciones, porque estas no disponen de todos los recursos y capacidades que necesitarían para sobrevivir solas en el mercado.	Zald (1970); Pfeffer & Nowak (1978); Powell (1987); Oliver (1990)
Basada en los recursos	Justificación de que las empresas son fundamentalmente heterogéneas en sus recursos y capacidades internas, y estos recursos son superiores a los de sus rivales, en la medida en que sean empleados correctamente ante las oportunidades del entorno.	Markides & Williamson (1996); Eisenhardt & Scoonhoven (1996); Das & Teng (2000); Park & otros (2004)
De aprendizaje organizativo	Las ventajas competitivas de una organización dependen básicamente de su conocimiento y el uso que hace de ese. El proceso de intercambio de información y experiencias es necesario para que se construya una base colectiva de conocimiento que trascienda los niveles individuales.	Kogut (1988); Camisón (1993); Menguzzato & Renau (1995); Sachwald (1998).
Institucional	Resultado de acuerdos entre los agentes económicos para llevar a cabo la competencia en los mercados. El rol de las instituciones es establecer los límites que regulan las negociaciones económicas, en un mercado imperfecto, generando el marco regulatorio que permite a las organizaciones interactuar en el mercado.	Selznick (1957)

De la ecología de las poblaciones	Las organizaciones, agrupadas en poblaciones (con características similares), sobreviven o mueren en función de su buena o mala interacción y ajuste con el entorno. Las poblaciones conviven según combinaciones de recursos con las que una población puede sobrevivir y reproducirse, al ser estos recursos limitados, sólo sobreviven aquellas organizaciones que sean capaces de aprovecharlos de una mejor forma.	Hannan & Freeman (1977)
De la contingencia	La posibilidad que la propia organización con su capacidad de regulación pueda adaptarse a las demandas del contexto en una forma racional y planificada, situación que genera problemas de coordinación conducente a su vez, a una diversidad de respuestas o mecanismos de integración.	Galbraith (1973)
Enfoque estratégico	Una forma alternativa de conseguir una mejor posición competitiva en los mercados y se sitúa entre el crecimiento interno y el externo de la organización.	Selznick (1949); Fuller & Porter (1988)
Enfoque cognitivo	Las conexiones existentes entre el aprendizaje individual y organizativo, revisando la relación entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido. Enfatizando en la necesidad de sondear la mente del otro para tratar de entender cómo funciona, y que me puede aportar.	Mintzberg (1990); Tyler & Steensma (1995)
Enfoque de las redes sociales	Visión relacional entre actores que se construye por medio de lazos o vínculos entre estos. Las redes son la suma de las relaciones	Granovetter (1985)

	del actor: entre más relaciones se tienen, más acceso se tiene los recursos sociales.	
Del marketing y enfoque de marketing de las relaciones	El intercambio humano, mucho más rico que el intercambio transaccional. Cuando las personas se relacionan con otras o entre comunidades, no solo existe un intercambio de bienes, se comparten ideas, información, opiniones y diversos puntos de vista. Hoy por hoy no se puede ni debe aplicar solo un tipo de Marketing basado en el intercambio (Marketing Mix), hay que crear y mantener un diálogo con los consumidores, empleados, proveedores, suministradores y otros actores, de tal manera que todas las partes estén satisfechas.	Grönroos (1990); Berry & Parasuraman (1991); Christopher & otros (1991); McKenna (1991); Shani & Chalasani (1991), Metcalf (1992); Anderson & otros (1994); Evans & Laskin (1994); Gummesson (1994); Morgan & Hunt (1994); Larson & Von Dreele (1994); Sheth & Parvatiyar (1995); Palmer (1996); Morris (1998).

Fuente: Tomado de (Patarroyo, 2019)

En Latinoamérica son muy recientes y reducidos los esfuerzos para el establecimiento de una infraestructura física y social para el fortalecimiento de estas interacciones, esto se evidencia en los escasos proyectos de investigación realizados a partir de alianzas entre el sector productivo y académico, la falta de claridad sobre el manejo de propiedad intelectual y patentes, niveles de emprendimiento bajos, que en su mayoría son por necesidad y no por oportunidad (Pineda, Morales, & Ortiz, 2010).

Pineda & Morales (2010) afirman que en la región los mecanismos de interacción más comunes son las pasantías o prácticas estudiantiles, además de los diplomados, consultorías profesionales y asesorías organizacionales brindadas por las universidades. Entre las limitaciones más destacadas, que a la vez se constituyen en retos para las relaciones entre la Universidad y el entorno en la región, se encuentran

- La falta de claridad en la normatividad estatal e institucional, que responda a las necesidades en investigación, desarrollo científico y tecnológico y pro- piedad intelectual y patentes, lo cual ha causado una inadecuada definición de las funciones de estos organismos.
- Las condiciones socioculturales que son adversas a estos procesos y se han visto reflejadas en la fuertes separaciones entre la academia y la industria en la región, la inadecuada valoración del ejercicio de las organizaciones de ciencia y tecnología, la desconfianza por parte de las empresas en relación con colaborar en procesos de investigación con las universidades y la incapacidad en muchos casos de las universidades, de responder a las necesidades de su entorno a través de las vinculaciones.
- La escasa infraestructura en ciencia y tecnología y la ausencia de sistemas de innovación regionales sólidos que ha sido reemplazada, lo que ha dado como resultado la aparición de organizaciones ad hoc que han procurado responder a las necesidades de innovación de corto plazo. La escaza de- manda de esta infraestructura en ciencia y tecnología, refleja la existencia de pocos emprendimientos de base científica y tecnológica en la región, lo cual ha favorecido a empresas extranjeras, que han importado modelos foráneos a estas regiones en desarrollo, lo cual ha producido efectos negativos.
- La existencia de profesionales poco calificados y la deficiente actividad investigativa ha propiciado la llamada *fuga de cerebros*, entre los científicos y profesionales formados en la región, hacia otros entornos.

Según Ramírez & García (2010), uno de los avances importantes para la consolidación de relaciones interinstitucionales es la conformación, a partir de 2007, de ocho comités Universidad-empresa-Estado, promovidos por el Ministerio de Educación Nacional y Colciencias. Estos comités se encuentran en Bogotá-región, Antioquia, Santander, Valle del Cauca, Eje Cafetero, Costa Caribe, Tolima-Huila y Nariño – Cauca.

Pineda y Morales, destacan el liderazgo de la Universidad de Antioquia (UDEA) y de la Universidad Nacional de Colombia (UN), que además de coordinar los comités de su región, cuentan con programas de innovación y gestión tecnológica, y diferentes proyectos direccionados a fortalecer las relaciones con el entorno. En Bogotá la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, coordina la alianza de está región, donde se muestran resultados prometedores con la integración de 17 universidades de la capital del país y un número significativo de empresas que ya están entrando en contacto con diversos grupos de investigación a través de ruedas de negocios (Pineda et al., 2010).

Otros esfuerzos realizados para aumentar las interacciones incluyen la creación de incubadoras de empresas como Incubar y Creame, que tiene nodos en distintas ciudades del país; clústeres de TIC como Parquesoft; parques tecnológicos como el Parque Tecnológico de Antioquia y el Parque Tecnológico de Guatiguará; y programas de emprendimiento dirigidos por las cámaras de comercio regionales y otras entidades, como es el caso del programa Jóvenes con Empresa, llevado a cabo entre 2005 y 2009, promovido por el BID y la Fundación Corona (González, 2011)

Ahora bien, el sector cosmético en Colombia se encuentra regulado por el Decreto número 219 de 1998 por el cual se reglamentan los regímenes sanitarios de control de calidad, de vigilancia sanitaria, producción procesamiento, envase, expendio, importación y comercialización de los productos cosméticos y se dictan otras disposiciones Presidencia de la República (1998).

Las normas e instrumentos de política en este tema según Ramírez & García (2010) deben servir para que incentiven a los empresarios y agentes sociales a establecer relaciones estables y mutuamente benéficas con las universidades (Ramírez Salazar & García Valderrama, 2010).

En Colombia, según Rivera, se han formulado leyes y documentos de política económica y social como el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES 3484 para impulsar la capacidad de innovación y de transferencia de tecnología entre las empresas y aquellas entidades que generen conocimiento, proponiendo la consolidación de Comités

Universidad Empresa Estado CUEE y oficinas de transferencia de resultados de investigación OTRI en las universidades (Rivera, 2018).

Por otro lado, afirma que la Ley 1286 de 2009, fue instaurada para fortalecer a Colciencias y lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, tecnología e innovación., que permita darle valor agregado a los productos y servicios de la economía y se propicie el desarrollo productivo y una nueva industria nacional (Rivera, 2018)

CONPES 3582 mediante el cual Sistema Nacional de CTi la innovación se asume como un proceso social, basado en la producción e intercambio de conocimiento entre múltiples actores, internos y externos a las organizaciones.

También se encuentra el Proyecto de Ley 110 de 2018, por medio del cual se crea el marco de cooperación y desarrollo del empleo joven en Colombia y se dictan otras disposiciones impulsado por el senador Ciro Ramírez, habla de crear un Marco de Cooperación y Desarrollo del Empleo Joven en el que empresas y universidades tengan convenios (que Mineducación calificaría para el proceso de acreditación de las IES) para mejorar las expectativas y resultados de la empresa y de los nuevos trabajadores (Observatorio de la Universidad Colombiana, 2018).

Este proyecto de Ley está compuesto por los siguientes artículos:

Artículo 1°. Objeto. Créese el Marco de Cooperación y Desarrollo del empleo Joven en Colombia, orientado a adquirir las competencias
básicas de orientación, capacitación e interacción profesional entre las empresas del sector público y privado y las distintas universidades reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional con el fin de fortalecer los medios de trabajo aplicados para la competitividad y desarrollo de los jóvenes profesionales que culminan su nivel académico superior y se vinculan al mercado laboral.
Artículo 2°. Las universidades establecerán con la empresa un marco subsidiario a través del cual generarán un clúster de aprendizaje y nuevo conocimiento de impacto progresivo aplicado a las competencias profesionales en las distintas áreas laborales con el fin de reconocer al joven egresado de los programas de formación superior la experiencia idónea para el primer empleo.

Artículo 3°. Entiéndase la experiencia profesional como el resultado de competencias desarrolladas en cada una de las etapas de formación cuya dinámica entre aplicación teórica y práctica inicie desde el momento en que el estudiante da comienzo a sus estudios superiores.

Artículo 4°. Para efectos del modelo de aplicación subsidiaria se hará uso de los medios telemáticos de formación para el trabajo dispuestos en las plataformas de uso institucional con que cuentan las universidades.

Artículo 5°. Las empresas dedicarán un capítulo específico de formación para el trabajo por medio de casos prácticos evaluados al interior de la firma que serán remitidos a la universidad para su publicación y tratamiento en la plataforma institucional.

Artículo 6°. Las Universidades establecerán el marco de cooperación basado en la concertación con las empresas por medio de convenios específicos que darán objeto al cumplimiento de los acuerdos establecidos por las partes. Para ello se conformará un comité de trabajo entre las facultades involucradas y la gerencia de la empresa.

Artículo 7°. Las universidades vinculadas al marco de cooperación serán certificadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y recibirán una calificación por puntajes de acuerdo al cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la formación de profesionales y el desarrollo del empleo joven en Colombia.

Artículo 8°. Las empresas que decidan incorporarse al marco de cooperación y desarrollo del empleo joven en Colombia serán certificadas por el Gobierno nacional y recibirán de forma permanente y sin costo capacitaciones específicas que requieran como fundamento de especialización al interior de estas. Sin perjuicio de las condiciones de capacitación, las universidades con que tengan vínculos de cooperación brindarán el apoyo que trata este artículo sin costo alguno.

Artículo 9°. A los estudiantes vinculados a la plataforma de aprendizaje con motivo del marco de cooperación definido por la presente Ley se les reconocerá la experiencia laboral como beneficio para su vinculación al mercado laboral, el cual debe ser aceptado por el empleador.

Artículo 10. El Gobierno nacional reglamentará lo pertinente a la Ley en un término de 6 meses a partir de su sanción.

Artículo 11. Vigencia. La presente Ley rige a partir de su promulgación y deroga todas las anteriores (Observatorio de la Universidad Colombiana, 2018).

3. Capítulo: Metodología

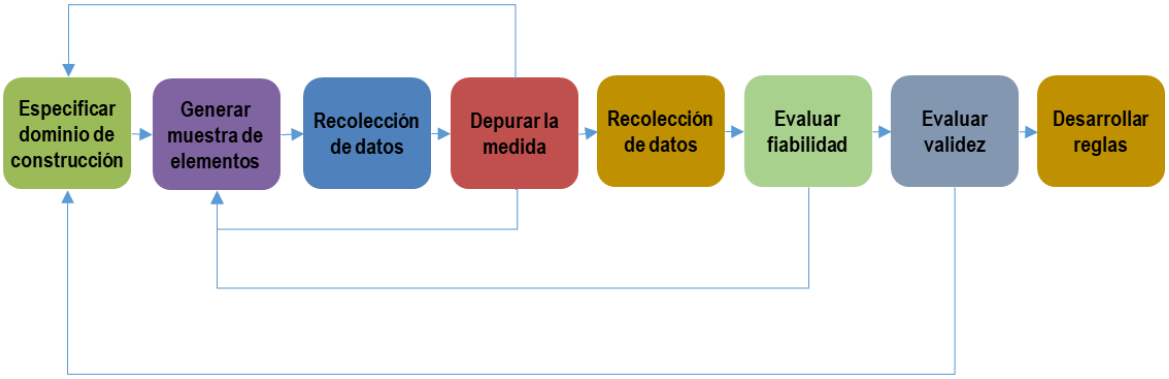
3.1 Enfoque o tipo de investigación

El enfoque es la forma de pensamiento filosófico que se utiliza para analizar la realidad, el proceso metodológico a seguir y los métodos (Duque Oliva, 2013). La presente investigación está enmarcada en un paradigma explicativo - positivista que investiga la realidad táctica, externa y objetiva independiente del sujeto investigador, la realidad es estructurada por una formalización externa que produce datos, conceptualiza la realidad "a priori" y luego intenta verificarlas o confirmarlas (Calventus, 2000). Este tipo de enfoque, nos lleva a trabajar con una realidad social observable para producir generalizaciones, es típicamente deductivo, altamente estructurado, donde el investigador se muestra ajeno al proceso manteniendo una postura objetiva (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019)

3.2 Diseño metodológico de la investigación

Cuando se habla de actitudes, se habla de construcciones de la mente como una expresión en respuesta a ciertas preguntas, para investigar las relaciones de comportamiento, es mejor usar múltiples ítems que medidas de ítems individuales de sus construcciones. La mayoría de las medidas son solo medidas porque alguien dice que lo son, no porque se haya demostrado que satisface los criterios de medición estándar (validez, fiabilidad, sensibilidad). Se toma en cuenta el procedimiento iterativo para desarrollar una mejor medida de variables de marketing, sugerida por Gilbert A. Churchill en su artículo "A paradigm for developing better measures of marketing constructs", esta secuencia, evidenciada en el diagrama de la Ilustración 12

Ilustración 12 Procedimiento sugerido para desarrollar mejores medidas.



Fuente: Tomado y adaptado de (Churchill, 1979)

3.3 Especificar dominio de construcción

Construir definiciones de modelos de cooperación empresa - universidad a través de una revisión bibliográfica exploratoria que permita encontrar los factores fundamentales

3.4 Generar muestras de ítems

Basados en la fundamentación teórica del capítulo anterior y lo plantado por la teoría de acción razonada (TAR), las variables determinantes en la relación empresa – universidad son:

A. Intención (confianza, compromiso, reputación)
B. Actitud (hacia confianza, compromiso, reputación)
C. Norma subjetiva (hacia confianza, compromiso, reputación)
D. Ventajas (hacia confianza, compromiso, reputación)

Las anteriores variables tienen los siguientes componentes:

Tabla 12 Componentes de la variable Intención

INTENCIÓN (CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
INT1	Estamos abiertos a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.

INT2	Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.
INT3	Tenemos muy poca expectativa de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.
INT4	Nos agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.
INT5	Solamente es posible trabajar entre la Universidad y la empresa si se establecen normas de intercambio para garantizar de esta forma la obtención de beneficios.
INT6	El trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es difícil llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes.
INT7	Decidimos trabajar con un socio como las universidades porque percibimos que genera valor para el crecimiento empresarial
INT8	Creemos que un socio como la universidad genera valor para ambas partes.
INT9	Los aportes de trabajar con las universidades desde la empresa tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tenemos una alta intención de trabajar con la universidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 Componentes de la variable actitud

ACTITUD (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
ACT 1	Si nos brindaran la posibilidad y los recursos, nos encantaría compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
ACT 2	Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con otros socios que con las universidades
ACT 3	Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.
ACT 4	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados
ACT 5	Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo exclusivamente a la investigación desde la empresa, por lo que la cooperación con la universidad no es una opción para nosotros
ACT 6	La realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados
ACT 7	Nos preocupamos por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la universidad, debido al gran interés que tenemos en hacer partícipe a dicha institución académica
ACT 8	Siento que me aporta más el trabajar con otros socios que el trabajar conjuntamente con la Universidad
ACT 9	Si me delegan para trabajar un proyecto con las universidades lo aceptaría sin inconveniente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 Componentes de la variable Norma Subjetiva

NORMA SUBJETIVA (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
NS1	Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS2	La empresa, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir conocimientos y desarrollos con las universidades
NS3	Los miembros del equipo de trabajo valoran mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS4	Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS5	Las universidades valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la empresa abiertamente con ellos.
NS6	El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo plazo.
NS7	La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E
NS8	La empresa no tiene restricciones en trabajar con la universidad, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.
NS9	La Universidad incentiva y facilita claramente a la participación de sus investigadores con la industria.
NS10	Los miembros del equipo disfrutan de trabajar muy de cerca con las universidades
NS11	La industria se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 Componentes de la variable Ventajas

VENTAJAS (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
VEN1	Obtención subvenciones publicas
VEN2	Obtención de ventajas fiscales
VEN3	Acceso a recursos y avances tecnológicos del socio

VEN4	Adecuación personal a iniciativas gubernamentales
VEN5	Mejora de imagen/ prestigio/ reputación
VEN6	Acceso a investigaciones
VEN7	Reducción de costos
VEN8	Reducción de tiempos
VEN9	Obtención de financiación
VEN10	Mejorar posicionamiento frente a competidores
VEN11	Accesos a nuevos mercados

Fuente: Elaboración propia

Cada ítem se calificó bajo la siguiente escala:

E = Excelente

B = Bueno

M = Mejorar

X = Eliminar / C = Cambiar

3.4.1 Recolección de datos iniciales

3.4.1.1 Juicio de expertos

El uso de juicio de expertos es una técnica que debe realizarse de forma adecuada en cuanto a su interpretación y aplicación de resultados, debe ser rigurosa y metodológica, con el fin de asegurar la validez de contenido en la construcción de la escala explicada anteriormente, se sometió el cuestionario a validación de un panel de expertos seleccionados teniendo en cuenta algunos criterios propuestos por diversos autores como (Skjong & Wentewort, 2001) quienes proponen como criterio de selección:

1. Experiencia en la realización de juicios
2. Reputación en la comunidad
3. Disponibilidad y disposición para participar
4. Imparcialidad
5. Cualidades inherentes como la autoconfianza y capacidad de adaptación

Los expertos deben ser personas con amplia experiencia en el tema que se requiere validar, teniendo en cuenta lo anterior, se compartió el cuestionario e instrucciones de respuestas a profesionales que cumplieran con las siguientes características:

- Profesionales titulados con estudios de posgrado
- 5 años de experiencia en instituciones de educación superior y/o empresas de los sectores industriales incluidos en el estudio
- Reputación en la comunidad como referente en procesos de relaciones de cooperación entre universidades y empresas
- Disponibilidad y disposición para participar

Basado en los criterios definidos, se envió a través de correo electrónico a través del correo institucional con el cuestionario a 6 personas que cumplían con casi la totalidad de los criterios seleccionados, de esto obtuvimos la amable colaboración de 3 de las 6 personas seleccionadas. Las personas seleccionadas debían evaluar en cada casilla y de manera cualitativa, como considera cada ítem desde las siguientes variables:

- Redacción
- Contenido
- Congruencia
- Pertinencia

Usando:

- E: Excelente
- B: Bueno
- M: Mejorar
- E: Eliminar

A continuación, se presentan las características del panel compuesto por tres expertos

Tabla 16 Caracterización panel de expertos evaluadores del cuestionario

Nombre	Profesión	Cargo	Años de experiencia	Institución
Clara Eugenia Segovia	Ingeniera Industrial	Directora de Programa y Docente	8 años de experiencia docente	Universidad Santiago de Cali

Borray	Especialista en Gestión Talento humano Magister en Gestión Ambiental	Universitaria	universitaria 8 años de experiencia académico administrativa en Instituciones de Educación Superior a nivel nacional (Coordinaciones y Dirección) 5 años de experiencia en Investigación	
Ricardo Segovia Borray	Ingeniero químico Msc. Ing. Química	Principal Scientist	11 años de experiencia	Johnson & Johnson
José Manuel Varón Rodríguez	Biólogo	Docente occasional	4 años de experiencia	Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional – ITFIP

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que, teniendo en cuenta el perfil requerido y la baja disponibilidad de tiempo de algunas de las personas contactadas, se tienen como referencia algunas de las personas cercanas a los encuestados que contaban con los criterios requeridos para el correcto desarrollo de la investigación, como es el caso de la Ing. Clara Eugenia Segovia, referenciada por el Ing. Ricardo Segovia.

El juicio de expertos cada vez es más utilizado en la investigación y que consiste en “solicitar a una seria de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero & Llorente, 2013)

Es un método de validación útil para verificar la validez de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas

por otros como expertos cualificados en éste y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Robles Garrote & Rojas, 2015).

3.4.2 Depurar la medida

Medir la concordancia entre los observadores para determina la consistencia interna de los cuestionarios usando el coeficiente Kappa de cohen que se aplica en el caso de más de dos observadores y más de dos categorías de clasificación cuyos valores varían de -1 a +1 y se interpretan de la siguiente forma (Landis & Koch, 1977):

Tabla 17 Criterio para evaluar los valores del coeficiente Kappa

Valor de kappa	**Criterio**
>0.20	Muy bajo
0,21 – 0,40	Bajo
0,41 – 0,60	Moderado
0,61 – 0,80	Bueno
0,81 – 1,00	Excelente

Fuente: Tomado de (Landis & Koch, 1977)

Dependiendo del valor del coeficiente kappa se debe tomar la decisión de hacer correcciones en la definición de variable o generación de ítems, dependiendo del valor, o de seguir a la fase de recolección de datos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante la estimación de los coeficientes Kappa para cada una de las variables determinantes en la relación empresa – universidad, para ello se utilizó el programa estadístico SPSS Statistics 25.

Tabla 18 Coeficiente Kappa, Redacción

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	0,713	0,091	7,807	0,000	0,534	0,892

Kappas for Individual Categories

Rating Category	Conditional Probability	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
3	0,794	0,713	0,091	7,807	0,000	0,534	0,892
4	0,919	0,713	0,091	7,807	0,000	0,534	0,892

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Kappa de la variable “redacción” es 0,71 se encuentra dentro del rango del criterio bueno, es por ello que se considera que el instrumento bajo esta variable es válido según la clasificación del grado de correlación entre los expertos.

Tabla 19 Coeficiente Kappa, Contenido

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	0,807	0,091	8,845	0,000	0,629	0,986

Kappas for Individual Categories

Rating Category	Conditional Probability	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
3	0,868	0,807	0,091	8,845	0,000	0,629	0,986
4	0,939	0,807	0,091	8,845	0,000	0,629	0,986

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Kappa de la variable “contenido” es 0,80 se encuentra dentro del rango del criterio bueno, es por ello que se considera que el instrumento bajo esta variable es válido según la clasificación del grado de correlación entre los expertos.

Tabla 20 Coeficiente Kappa, Congruencia

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	0,753	0,091	8,251	0,000	0,574	0,932

Kappas for Individual Categories

Rating Category	Conditional Probability	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
3	0,848	0,743	0,091	8,251	0,000	0,574	0,932
4	0,905	0,753	0,091	8,251	0,000	0,574	0,932

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Kappa de la variable “congruencia” es 0,75 se encuentra dentro del rango del criterio bueno, es por ello que se considera que el instrumento bajo esta variable es válido según la clasificación del grado de correlación entre los expertos.

Tabla 21 Coeficiente Kappa, Pertinencia

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	0,785	0,091	8,598	0,000	0,606	0,964

Kappas for Individual Categories

Rating Category	Conditional Probability	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
3	0,826	0,785	0,091	8,598	0,000	0,606	0,964

4	0,959	0,785	0,091	8,598	0,000	0,606	0,964

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente Kappa de la variable “pertinencia” es 0,78 se encuentra dentro del rango del criterio bueno, es por ello que se considera que el instrumento bajo esta variable es válido según la clasificación del grado de correlación entre los expertos.

Basado en la Tabla 17, se presentan los siguientes resultados para cada una de las variables evaluadas:

Tabla 22. Resumen coeficiente K

Variable	Valor Kappa	Criterio
Redacción	0,71	Bueno
Contenido	0,8	Bueno
Congruencia	0,75	Bueno
Pertinencia	0,78	Bueno

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo la interpretación del índice Kappa de (Landis & Koch, 1977) y los resultados presentados en la Tabla 22 el grado de correlación entre los expertos es **bueno** y se considera que el instrumento es **válido.**

3.4.3 Recolección de datos

3.4.3.1 Muestra

El sector de estudio fue seleccionado a conveniencia, basado en la facilidad de acceso a la información por parte de la proponente.

De acuerdo con el ministerio de comercio, industria y turismo 2009 y la cámara de la industria cosmética y de aseo de a ANDI, el sector de cosméticos y aseo en Colombia está confirmado por 3 sub sectores (ANDI, 2017):

1. Cosméticos
2. Aseo del hogar
3. Absorbentes

Para efectos de este estudio, se tomará cualquier empresa que pertenezca a estos sub sectores mencionados.

El sector cosmético, según la clasificación industrial internacional – CIIU se menciona a continuación:

- Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador
- Comercio al por menor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y artículos de tocados en establecimientos especializados

Se aplicará la encuesta a la mayor cantidad de empresas del sector cosméticos y aseo posible en la ciudad de Bogotá.

El tamaño de la muestra se estimó mediante la siguiente formula

$$Tamaño\ de\ la\ muestra = \frac{\frac{z^2\ X\ p\ (1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{Z^2\ X\ p\ (1-p)}{e^2 N}\right)}$$

N= tamaño de la población

e= margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z= nivel de confianza deseado, 95% = 1.96

$$\text{Tamaño de la muestra} = 133 \text{ personas}$$

3.4.3.2 Instrumento de recolección de datos

Se compartió el link web, a través del correo institucional, a las personas de la base de datos disponible teniendo en cuenta el criterio de inclusión que se centró en que los participantes laboren para empresas del subsector cosméticos, aseo del hogar o aseo personal se compartió el formulario a personas que cumplieran el siguiente perfil:

- Laborar en industrias involucradas en el marco de la investigación (Cosmético – aseo en la ciudad de Bogotá)
- Cargos con poder de decisión para fortalecer los vínculos de cooperación entre empresas y universidades

- Experiencia en formulación de proyectos dentro de la compañía

3.4.4 Evaluar fiabilidad y validez

Una vez hecha la recolección de los datos se procede a:

- Seleccionar la herramienta estadística a usar dependiendo de la cantidad de datos obtenidos en la fase de recolección de datos
- Realizar análisis estadístico para determinar la fiabilidad y validez del modelo.
- Definir si es necesario hacer ajustes en el modelo, dependiendo de los datos arrojados en el análisis estadístico

3.4.5 Desarrollar reglas

Interpretar los resultados obtenidos para obtener una propuesta de escala de medición de la pre disposición a cooperar de las empresas del sector cosmético y aseo en la ciudad de Bogotá.

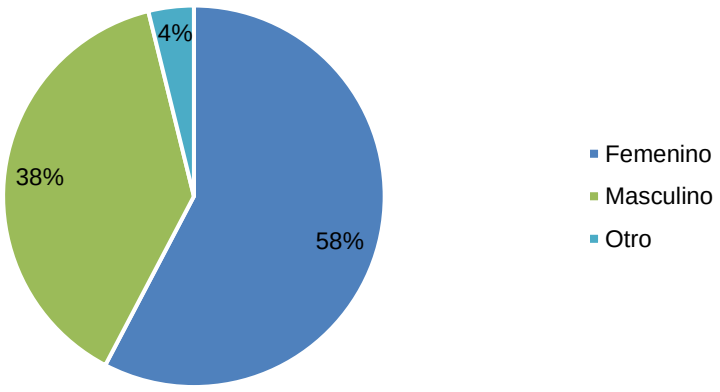
4. Capítulo: Resultados de la investigación

Tal como se indicó anteriormente, los resultados se obtienen mediante la aplicación del instrumento de recolección de información.
La tasa de participación fue de un 35%, se compartió el instrumento con cerca de 150 personas que cumplían el perfil mencionado, sin embargo, considerando que se trataba de personas con altos cargos dentro de la compañía, se contó con la participación de 52 de las 150 personas invitadas a participar.

En las siguientes ilustraciones se presentan los resultados obtenidos respecto a la caracterización de la población participante.

4.1 Caracterización

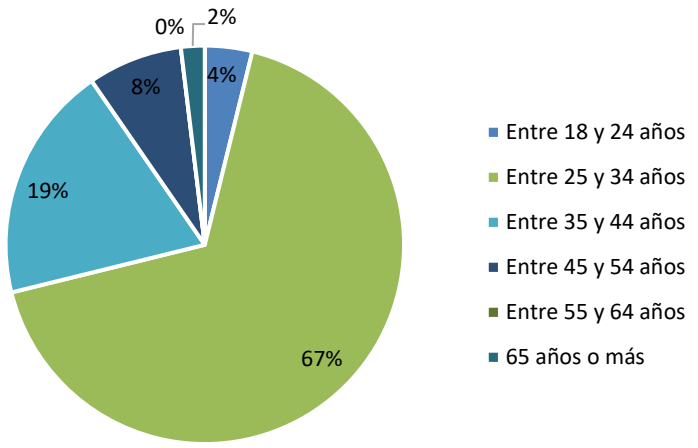
Ilustración 13 Género, participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia

El 58% de los participantes fueron hombres, el 38% de los participantes fueron mujeres y el 4% se identifica con otro género.

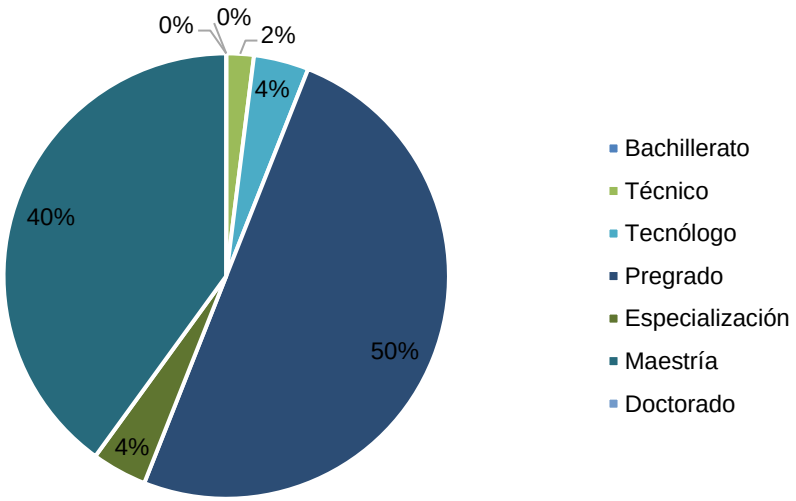
Ilustración 14 Rangos de edad de los participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia

El 67% de los participantes tienen entre 25 y 34 años, el 19% entre 35 y 44 años, el 8% entre 45 y 54 años.

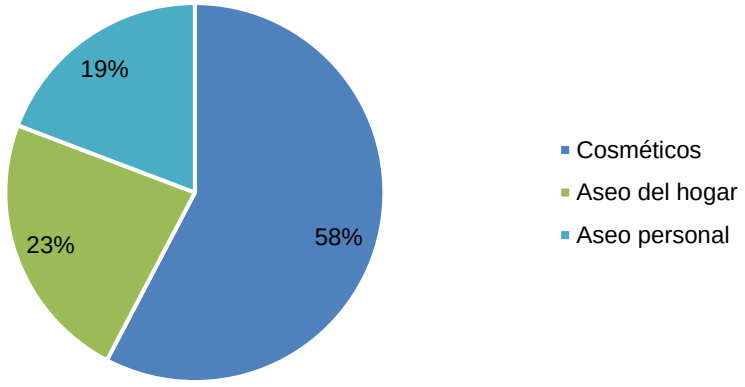
Ilustración 15 Nivel de educativo de los participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia

El nivel educativo del 50% de los participantes es pregrado y del 40% maestría. El nivel educativo del 4% de los participantes es tecnólogo y otro 4% de los participantes cuenta con especialización.

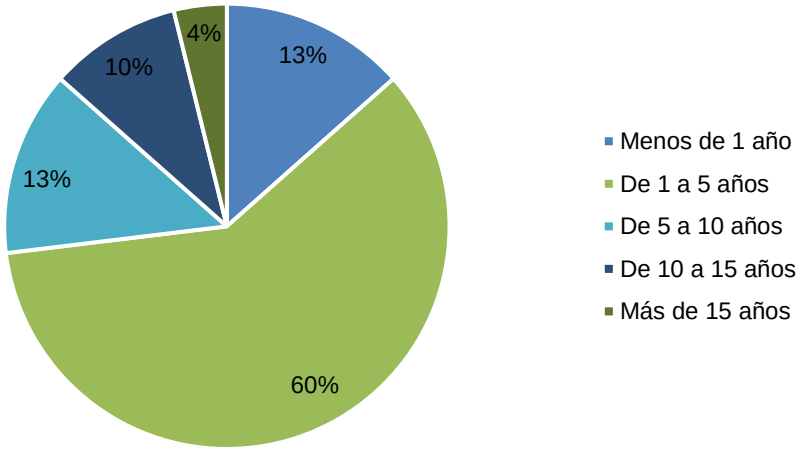
Ilustración 16 Subsector al que pertenece la empresa para la cual labora el participante



Fuente: Elaboración propia

El 58% de las empresas en donde laboran los participantes pertenecen al subsector cosméticos, el 23% al subsector aseso del hogar y el 19% al subsector aseo personal.

Ilustración 17 Años que lleva laborando el participante en la empresa



Fuente: Elaboración propia

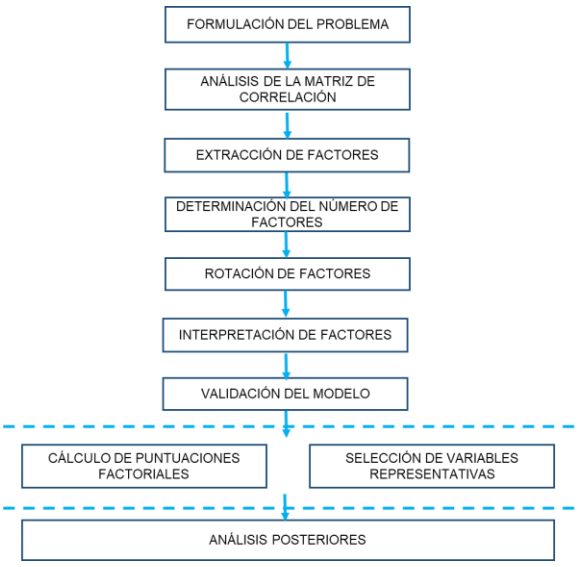
El 60% de los participantes del estudio llevan de 1 a 5 años laborando en la empresa, el 13% lleva menos de 1 año, otro 13% de los participantes lleva de 5 a 10 años, el 10% de los participantes llevan de 10 a 15 años y únicamente el 4% lleva más de 15 años laborando en la empresa.

4.2 Medición de la calidad de las escalas

Continuando con el proceso de validación de una escala, se debe realizar el estudio de la calidad psicométrica de la misma para comprobar en qué medida los indicadores observados representan variables latentes identificadas, autores como Morales (1990), plantea que la eliminación de un ítem se debe realizar diferenciando entre la significancia estadística y la relevancia práctica de la carga de la correlación ítem – total.

El análisis factorial es una técnica de reducción de datos cuyo propósito es buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de la información del contenido de los datos, sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables que se forman con variables que se correlacionan mucho entre sí, permite identificar si las preguntas del cuestionario se agrupan de alguna forma característica cuando se recoge un gran número de variables (Tapia Tovar & Garcia Garcia, 2001)

Ilustración 18. Esquema Análisis factorial



Fuente: Tomado y modificado de (De la Fuente, 2011)

Según el esquema anterior, se puede concluir que el análisis factorial consta de cuatro fases características

1. Calculo de la matriz capaz de expresar la variabilidad conjunta de todas las variables
2. Extracción del número óptimo de factores
3. Rotación de la solución para facilitar su interpretación
4. Estimación de puntuaciones de los sujetos de las nuevas dimensiones

La estructura del procedimiento del programa estadístico IBM SPSS Statistics visor se ajusta a las cuatro fases mencionas, por tanto, se procedió a tabular los datos obtenidos mediante el instrumento de recolección de información aplicado a los participantes y a analizar las respuestas.

Una vez introducidos todos los datos, el resultado es que la matriz de correlaciones **no es cierta positiva.**

Tabla 23 Matriz de correlaciones

Matriz de correlaciones [a]

a. Esta matriz no es cierta positiva.

Fuente: Elaboración propia

La matriz de correlaciones indica que la matriz es no cierta positiva, por tanto, determina que no es necesario realizar el análisis factorial de manera general ya que la escala de resultados utilizada es ipsativa, esta escala indica que la persona tiene una serie de elecciones o de puntos que repartir entre varias opciones, pero asignar una puntuación a una de las opciones implica no poder hacerlo con las otras (González, 2004). Según la literatura, se puede decir que las pruebas ipsativas son medidas multiescala que restringen la varianza intraindividual. (Cattell, 1988)

Lo anterior indica que los resultados están interrelacionados. Es por ello, que es posible afirmar que al ser la matriz no cierta positiva se asume que el instrumento empleado es válido.

En la siguiente tabla se presenta la varianza total explicada para la solución inicial estudiando los cuatro ítems en su conjunto.

A. Intención (confianza, compromiso, reputación)
B. Actitud (hacia confianza, compromiso, reputación)
C. Norma subjetiva (hacia confianza, compromiso, reputación)
D. Ventajas (hacia confianza, compromiso, reputación)

Tabla 24 Varianza total explicada

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	11,154	27,884	27,884	11,154	27,884	27,884
2	5,808	14,520	42,405	5,808	14,520	42,405
3	4,267	10,667	53,071	4,267	10,667	53,071
4	3,821	9,553	62,625	3,821	9,553	62,625
5	2,821	7,052	69,677	2,821	7,052	69,677
6	2,619	6,547	76,224	2,619	6,547	76,224
7	2,291	5,728	81,952	2,291	5,728	81,952
8	1,970	4,926	86,878	1,970	4,926	86,878
9	1,398	3,494	90,372	1,398	3,494	90,372
10	1,088	2,721	93,093	1,088	2,721	93,093
11	,770	1,926	95,019			
12	,689	1,722	96,742			
13	,578	1,444	98,186			
14	,434	1,084	99,270			
15	,292	,730	100,000			
16	3,190E-15	7,975E-15	100,000			
17	1,782E-15	4,454E-15	100,000			
18	5,365E-16	1,341E-15	100,000			
19	4,620E-16	1,155E-15	100,000			
20	3,986E-16	9,965E-16	100,000			

21	3,128E-16	7,819E-16	100,000			
22	2,853E-16	7,133E-16	100,000			
23	2,388E-16	5,969E-16	100,000			
24	2,292E-16	5,730E-16	100,000			
25	2,187E-16	5,468E-16	100,000			
26	1,669E-16	4,173E-16	100,000			
27	1,210E-16	3,025E-16	100,000			
28	7,544E-17	1,886E-16	100,000			
29	6,545E-17	1,636E-16	100,000			
30	2,130E-17	5,325E-17	100,000			
31	-1,472E-17	-3,680E-17	100,000			
32	-4,771E-17	-1,193E-16	100,000			
33	-8,311E-17	-2,078E-16	100,000			
34	-9,041E-17	-2,260E-16	100,000			
35	-1,836E-16	-4,590E-16	100,000			
36	-1,881E-16	-4,703E-16	100,000			
37	-2,113E-16	-5,283E-16	100,000			
38	-2,735E-16	-6,837E-16	100,000			
39	-3,739E-16	-9,348E-16	100,000			
40	-5,271E-16	-1,318E-15	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la nota de pie de tabla se indica que, para llegar a esta solución factorial, se ha usado un método de extracción componentes principales, este método asume que es posible explicar el 100% de la varianza observada, se toman en cuenta las comunalidades iguales o mayores a la unidad que es justamente la varianza de una variable en puntuaciones típicas. Los autovalores expresan la cantidad de la varianza total que esta explicada por cada factor, por defecto se extraen tantos factores como autovalores mayores que 1 tiene la matriz analizada (Tapia Tovar & Garcia Garcia, 2001)

En la Tabla 24 es posible observar que sólo diez factores en la solución inicial tienen autovalores mayores que 1, es decir, en este caso se extraen 10 factores que consiguen explicar un 93% de la varianza de los datos originales, lo que indica que diez influencias latentes están asociadas con los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad, pero sigue habiendo un pequeño espacio de variación.

4.2.1 Evaluación de validez y confiabilidad

Para probar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento se aplicó el Alfa de Cronbach, este coeficiente es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo de consistencia interna de una escala y permite evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados, calcula el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento, el valor de alfa oscila entre 0 y 1 cuanto más se acerque al 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados (Cronbach, 1951).

Tabla 25. Valores Alfa de Cronbach

Valores α	Calidad del valor
α ≥ 0.9	Excelente
0.8 ≤ α < 0.9	Bueno
0.7 ≤ α < 0.8	Aceptable
0.6 ≤ α < 0.7	Cuestionable
0.5 ≤ α < 0.6	Pobre
α < 0.5	Inaceptable

Fuente: Tomado de (Gómez Mejías, Cerrada Valera, & Rangel Vasquez, 2018)

Tabla 26 *Alfa de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,845	40

Fuente: Elaboración propia

El resultado del **Alfa de Cronbach > 0,8** permite determinar que el instrumento pasa la prueba de confiabilidad asume que el 84,5% de la variabilidad es cierta y el 15,5% restante probablemente producto del error inherentes al tipo de medición, el error no sistemático (Sánchez Pedraza & Gómez Restrepo, 1998)

4.2.2 Análisis de componentes principales

Para el proceso de depuración de las escalas, se llevó a cabo una revisión inicial a través del método de componentes principales que permite transformar un conjunto de variables sin tener que perder información.

Para la reducción de dimensiones a través de extracción de la comunalidad se tomó lo indicado en la literatura según (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999) que indica que esta última representa la porción de la varianza con la que cada valor contribuye a la solución final y las variables con valores inferiores a 0.5 carecen de explicación suficiente, de la misma forma, se hace necesario eliminar aquellos ítems cuyos valores en a la correlación total del ítem sea menor a 0.35 (Saxe & Weitz, 1982)

En algunas ocasiones, la literatura indica que la interpretación del análisis de componentes principales puedes ser muy compleja, por tal motivo, se recurre a la rotación de los componentes, para este caso en SPSS se configuró la rotación VARIMAX que permite que cada componente rotado presente correlaciones únicamente con unas cuantas variables.

Para evaluar si el modelo factorial para cada una de las variables se determinó:

- **Medida Kaiser-Meyer-Olkin** (**KMO)**

Permite evaluar si el modelo factorial o la extracción de los factores en su conjunto es significativo, indica la proporción de varianza en las variables que pueden ser causadas por factores subyacentes. Los valores altos (cercanos a 1.0) generalmente indican que un análisis factorial puede ser útil con los datos. Si el valor es menor que 0,50, los resultados del análisis factorial probablemente no serán muy útiles (IBM, 2022).

Tabla 27. Valores KMO

Valores KMO	Calidad del valor
1 ≥ KMO > 0.9	Excelente
0.9 ≥ KMO > 0.8	Bueno
0.8 ≥ KMO > 0.7	Aceptable
0.7 ≥ KMO > 0.6	Regular
0.6 ≥ KMO > 0.5	Bajo

Fuente: Tomado de (Cuauhtémoc, Robles, Metrópoles, & Em, 2013)

- **Prueba de esfericidad de Bartlett**

Contrasta la hipótesis de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, lo que indicaría que las variables no están relacionadas y, por lo tanto, no son adecuadas para la detección de estructuras. Indica la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas, si es menor a 0.05 se puede aplicar el análisis factorial (IBM, 2022)

Las comunalidades iniciales son, para los análisis de correlación, la proporción de varianza contabilizada en cada variable por el resto de las variables. Las comunalidades de extracción son estimaciones de la varianza en cada variable contabilizada por los factores en la solución factorial. Los valores pequeños indican variables que no encajan bien con la solución factorial, y posiblemente se deben descartar del análisis.

Por medio del análisis de componentes principales se obtienen los siguientes datos.

Dimensión INT Intención

Tabla 28 Prueba de KMO y Bartlett dimensión INT Intención

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,702
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	95,307
	gl	36
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

Según la interpretación de la Tabla 27 y el resultado de la Tabla 28 **KMO > 0,6 Aceptable**

Esfericidad de Bartlett significativa, en este caso, es posible determinar que el análisis factorial es útil con los datos obtenidos.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje que aporta cada variable al modelo dimensión Intención.

Tabla 29 Comunalidades dimensión INT Intención

	Inicial	Extracción
INT 1	1,000	,625
INT 2	1,000	,332
INT 3	1,000	,605
INT 4	1,000	,561
INT 5	1,000	,653
INT 6	1,000	,702
INT 7	1,000	,659
INT 8	1,000	,676
INT 9	1,000	,740

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado, por extracción de comunalidad dimensión intención, se presenta que para:

INT 2	Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.

El modelo solo es capaz de reducir el 33,2% de su variabilidad original, presenta un valor bajo por criterio, es posible que sea eliminado para mejorar la fiabilidad y validez del instrumento

A continuación, se presenta la varianza total explicada.

Tabla 30 Varianza total explicada dimensión INT Intención

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,874	31,930	31,930	2,874	31,930	31,930	2,435	27,061	27,061
2	1,481	16,458	48,388	1,481	16,458	48,388	1,593	17,702	44,762
3	1,199	13,317	61,705	1,199	13,317	61,705	1,525	16,942	61,705
4	,944	10,486	72,190						
5	,640	7,110	79,301						
6	,585	6,505	85,805						
7	,507	5,628	91,434						

8	,445	4,940	96,374						
9	,326	3,626	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la *Tabla 30* de la varianza total explicada es posible afirmar que tres factores recogen el 61,7% de la varianza explicada y son los que tienen autovalores mayores que 1.

La matriz de componentes o factores iniciales contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores, por lo tanto, para su debido análisis y como se mencionó anteriormente, se estudia su rotación.

Tabla 31 Matriz de componente dimensión INT Intención

	Componente		
	1	2	3
INT 1	,710		,332
INT 2	,452	-,344	
INT 3	-,347	,676	
INT 4	,614		
INT 5		,798	
INT 6	-,554		,626
INT 7	,750		
INT 8	,774		
INT 9	-,438		,729

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32 Matriz de componente rotado dimensión INT Intención

	Componente		
	1	2	3
INT 1	,691	-,384	
INT 2		-,477	
INT 3		,769	

INT 4	,748		
INT 5		,785	
INT 6			,808
INT 7	,785		
INT 8	,776		
INT 9			,855

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de componente rotado se observa como carga cada una de las variables en su componente. Es posible decir que se tienen 3 componentes, agrupaciones o variables ficticias.

Componente 1: Según criterio, está compuesto por:

INT1	Estamos abiertos a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.
INT4	Nos agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.
INT7	Decidimos trabajar con un socio como las universidades porque percibimos que genera valor para el crecimiento empresarial
INT8	Creemos que un socio como la universidad genera valor para ambas partes.

Componente 2: Según criterio, está compuesto por

INT3	Tenemos muy poca expectativa de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.
INT5	Solamente es posible trabajar entre la Universidad y la empresa si se establecen normas de intercambio para garantizar de esta forma la obtención de beneficios.

Componente 3: Según criterio, está compuesto por:

INT6	El trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es difícil llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes.

INT9	Los aportes de trabajar con las universidades desde la empresa tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tenemos una alta intención de trabajar con la universidad.

Por tanto, para INT Intención se ha eliminado:

INT2	Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.

Dimensión ACT Actitud

Tabla 33 Prueba de KMO y Bartlett dimensión ACT Actitud

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,580
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	76,126
	Gl	36
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

Según la interpretación de la Tabla 27 y el resultado de la Tabla 33 **KMO > 0,5 Bajo**

Esfericidad de Bartlett significativa, en este caso, es posible determinar que el análisis factorial es útil con los datos obtenidos.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje que aporta cada variable al modelo dimensión actitud.

Tabla 34 Comunalidades dimensión ACT Actitud

	Inicial	Extracción
ACT 1	1,000	,801
ACT 2	1,000	,704
ACT 3	1,000	,475
ACT 4	1,000	,601
ACT 5	1,000	,746
ACT 6	1,000	,724

ACT 7	1,000	,716
ACT 8	1,000	,758
ACT 9	1,000	,708

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado, por extracción de comunalidad dimensión actitud, se presenta que para:

ACT 3	Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.

El modelo solo es capaz de reducir el 47,5 % de su variabilidad original, presenta un valor bajo por criterio, es posible que sea eliminado para mejorar la fiabilidad y validez del instrumento

A continuación, se presenta la varianza total explicada.

Tabla 35 Varianza total explicada dimensión ACT Actitud

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,180	24,222	24,222	2,180	24,222	24,222	1,781	19,786	19,786
2	1,899	21,098	45,320	1,899	21,098	45,320	1,587	17,632	37,417
3	1,145	12,725	58,046	1,145	12,725	58,046	1,583	17,593	55,010
4	1,009	11,207	69,252	1,009	11,207	69,252	1,282	14,242	69,252
5	,803	8,920	78,173						
6	,663	7,365	85,538						
7	,529	5,881	91,418						
8	,422	4,691	96,109						
9	,350	3,891	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 35*Tabla 30* de la varianza total explicada es posible afirmar que cuatro factores recogen el 69,2% de la varianza explicada y son los que tienen autovalores mayores que 1.

La matriz de componentes o factores iniciales contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores, por lo tanto, para su debido análisis y como se mencionó anteriormente, se estudia su rotación.

Tabla 36 Matriz de componente dimensión ACT Actitud

	Componente			
	1	2	3	4
ACT 1	,490	,400		,593
ACT 2	-,489		,527	,417
ACT 3	,474	,414		
ACT 4		,654		
ACT 5	-,419	,709		
ACT 6	-,462	,476	,484	
ACT 7	,745		,336	
ACT 8	,543			-,584
ACT 9	-,410	,572	-,461	

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 4 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37 Matriz de componente rotado dimensión ACT Actitud

	Componente			
	1	2	3	4
ACT 1				,850
ACT 2	,495	-,403	-,375	,395
ACT 3		,602		
ACT 4		,707		
ACT 5	,790	,331		
ACT 6	,842			

ACT 7			,675	,479
ACT 8			,865	
ACT 9	,394	,596	-,388	

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 14 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de componente rotado se observa como carga cada una de las variables en su componente. Es posible decir que se tienen 4 componentes, agrupaciones o variables ficticias.

Componente 1: Según criterio, está compuesto por:

ACT 5	Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo exclusivamente a la investigación desde la empresa, por lo que la cooperación con la universidad no es una opción para nosotros
ACT 6	La realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados

Componente 2: Según criterio, está compuesto por:

ACT 3	Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.
ACT 4	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados
ACT 9	Si me delegan para trabajar un proyecto con las universidades lo aceptaría sin inconveniente.

Componente 3: Según criterio, está compuesto por:

ACT 7	Nos preocupamos por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la universidad, debido al gran interés que tenemos en hacer partícipe a dicha institución académica
ACT 8	Siento que me aporta más el trabajar con otros socios que el trabajar conjuntamente con la Universidad

Componente 4: Según criterio, está compuesto por:

ACT 1	Si nos brindaran la posibilidad y los recursos, nos encantaría compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades

Por tanto, para ACT Actitud se ha eliminado:

ACT 2	Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con otros socios que con las universidades

Dimensión NS Norma subjetiva

Tabla 38 Matriz de correlaciones dimensión NS Norma subjetiva

Matriz de correlaciones [a]

a. Esta matriz no es cierta positiva.

Fuente: Elaboración propia

Con el resultado presentado en la Tabla 38 es posible afirmar que al ser la matriz no cierta positiva se asume que el instrumento empleado es válido.

Tabla 39 Comunalidades dimensión NS Norma subjetiva

	Inicial	Extracción
NS 1	1,000	,871
NS 2	1,000	,749
NS 3	1,000	,719
NS 4	1,000	,603
NS 5	1,000	,661
NS 6	1,000	,737

NS 7	1,000	,450
NS 8	1,000	,710
NS 9	1,000	,647
NS 10	1,000	,636
NS 11	1,000	,871

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado, por extracción de comunalidad dimensión intención, se presenta que para:

NS7	La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E

El modelo solo es capaz de reducir el 45,0% de su variabilidad original, presenta un valor bajo por criterio, es posible que sea eliminado para mejorar la fiabilidad y validez del instrumento

A continuación, se presenta la varianza total explicada.

Tabla 40 Varianza total explicada dimensión NS Norma subjetiva

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,655	33,227	33,227	3,655	33,227	33,227	2,976	27,056	27,056
2	1,644	14,948	48,175	1,644	14,948	48,175	1,636	14,872	41,928
3	1,330	12,093	60,267	1,330	12,093	60,267	1,617	14,702	56,630
4	1,024	9,312	69,580	1,024	9,312	69,580	1,424	12,950	69,580
5	,881	8,009	77,589						
6	,748	6,798	84,387						
7	,583	5,301	89,688						
8	,504	4,578	94,266						
9	,428	3,891	98,157						
10	,203	1,843	100,000						
11	-3,240E-16	-2,945E-15	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 40*Tabla 30* de la varianza total explicada es posible afirmar que cuatro factores recogen el 69,58% de la varianza explicada y son los que tienen autovalores mayores que 1.

La matriz de componentes o factores iniciales contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores, por lo tanto, para su debido análisis y como se mencionó anteriormente, se estudia su rotación.

Tabla 41 Matriz de componente dimensión NS Norma subjetiva

	Componente			
	1	2	3	4
NS 1	,794	,384		
NS 2		,552	-,572	,339
NS 3	-,464	,353	,472	,396
NS 4	,690			
NS 5	,797			
NS 6		,513	,609	
NS 7	,592			
NS 8	,682			,417
NS 9	,344	-,468		,550
NS 10		,594	-,430	
NS 11	,794	,384		

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 4 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42 Matriz de componente rotado dimensión NS Norma subjetiva

	Componente			
	1	2	3	4
NS 1	,931			
NS 2				,864
NS 3			,811	
NS 4	,454	,508		

NS 5	,660		-,340	
NS 6			,839	
NS 7	,611			
NS 8	,405	,726		
NS 9		,783		
NS 10				,757
NS 11	,931			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de componente rotado se observa como carga cada una de las variables en su componente. Es posible decir que se tienen 4 componentes, agrupaciones o variables ficticias.

Componente 1: Según criterio, está compuesto por:

NS1	Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS5	Las universidades valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la empresa abiertamente con ellos.
NS7	La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E
NS11	La industria se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la empresa.

Componente 2: Según criterio, está compuesto por:

NS4	Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS8	La empresa no tiene restricciones en trabajar con la universidad, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.
NS9	La Universidad incentiva y facilita claramente a la participación de sus investigadores con la industria.

Componente 3: Según criterio, está compuesto por:

NS3	Los miembros del equipo de trabajo valoran mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS6	El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo plazo.

Componente 4: Según criterio, está compuesto por:

NS2	La empresa, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir conocimientos y desarrollos con las universidades
NS10	Los miembros del equipo disfrutan de trabajar muy de cerca con las universidades

Según los resultados presentados, para el ítem Norma Subjetiva no se elimina ningún ítem

Dimensión VEN Ventaja

Tabla 43 Prueba de KMO y Bartlett dimensión VEN Ventaja

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,573
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	150,221
	Gl	55
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

Según la interpretación de la Tabla 27 y el resultado de la Tabla 43 **KMO > 0,5 Bajo**
Esfericidad de Bartlett es significativa. Sin embargo, la prueba de esfericidad de Bartlett indica que el análisis factorial puede ser útil con los datos.
En la siguiente tabla se muestra el porcentaje que aporta cada variable al modelo dimensión ventaja

Tabla 44 Comunalidades dimensión VEN Ventaja

	Inicial	Extracción

VEN 1	1,000	,744
VEN 2	1,000	,751
VEN 3	1,000	,707
VEN 4	1,000	,719
VEN 5	1,000	,769
VEN 6	1,000	,621
VEN 7	1,000	,757
VEN 8	1,000	,615
VEN 9	1,000	,331
VEN 10	1,000	,687
VEN 11	1,000	,570

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado, por extracción de comunalidad dimensión ventaja, se presenta que para:

VEN9	Obtención de financiación

El modelo solo es capaz de reducir el 33, 1% de su variabilidad original, presenta un valor bajo por criterio, es posible que sea eliminado para mejorar la fiabilidad y validez del instrumento

A continuación, se presenta la varianza total explicada.

Tabla 45 Varianza total explicada dimensión VEN Ventaja

	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,195	29,046	29,046	3,195	29,046	29,046	2,610	23,726	23,726
2	1,706	15,505	44,550	1,706	15,505	44,550	1,656	15,054	38,781
3	1,299	11,810	56,360	1,299	11,810	56,360	1,571	14,283	53,063
4	1,071	9,735	66,095	1,071	9,735	66,095	1,434	13,032	66,095

5	,927	8,431	74,526						
6	,765	6,952	81,479						
7	,603	5,481	86,960						
8	,536	4,875	91,835						
9	,430	3,911	95,746						
10	,277	2,521	98,267						
11	,191	1,733	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 45 de la varianza total explicada es posible afirmar que cuatro factores recogen el 66,09% de la varianza explicada y son los que tienen autovalores mayores que 1.

La matriz de componentes o factores iniciales contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores, por lo tanto, para su debido análisis y como se mencionó anteriormente, se estudia su rotación.

Tabla 46 Matriz de componente dimensión VEN Ventaja

	Componente			
	1	2	3	4
VEN 1		,733	-,385	
VEN 2	-,517		,525	,453
VEN 3	,733			,373
VEN 4	,797			
VEN 5	-,369		,725	
VEN 6	,564	,359	,394	
VEN 7		,602		-,546
VEN 8	,727			
VEN 9	,435	-,333		
VEN 10		,466		,537
VEN 11	,611	,393		

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 4 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47 Matriz de componente rotado dimensión VEN Ventaja

	Componente			
	1	2	3	4
VEN 1				,790
VEN 2			,813	
VEN 3	,563	,521		
VEN 4	,775			
VEN 5			,832	
VEN 6	,769			
VEN 7		-,856		
VEN 8	,616	,458		
VEN 9		,491		
VEN 10				,799
VEN 11	,752			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de componente rotado se observa como carga cada una de las variables en su componente. Es posible decir que se tienen 4 componentes, agrupaciones o variables ficticias.

Componente 1: Según criterio, está compuesto por:

VEN3	Acceso a recursos y avances tecnológicos del socio
VEN4	Adecuación personal a iniciativas gubernamentales
VEN8	Reducción de tiempos
VEN11	Accesos a nuevos mercados

Componente 2: Según criterio, está compuesto por:

Ningún componente

Componente 3: Según criterio, está compuesto por:

VEN2	Obtención de ventajas fiscales
VEN5	Mejora de imagen/ prestigio/ reputación

Componente 4: Según criterio, está compuesto por:

VEN1	Obtención subvenciones publicas
VEN10	Mejorar posicionamiento frente a competidores

Por tanto, para VEN Ventaja se ha eliminado:

VEN7	Reducción de costos
VEN9	Obtención de financiación

En conclusión, en esta primera etapa se han eliminado los ítems:

INT2	Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.
ACT 2	Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con otros socios que con las universidades
VEN7	Reducción de costos
VEN9	Obtención de financiación

4.2.3 Análisis factorial confirmatorio

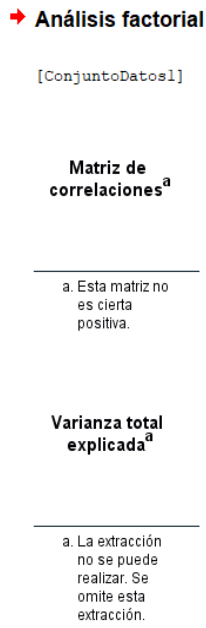
Con el fin de hacer una depuración más profunda de las escalas, se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio que permite confirmar empíricamente el modelo conceptual que se ha establecido imponiendo restricciones más fuertes que permiten evaluar la dimensionalidad de una escala y establecer las tendencias o patrones de acuerdo al modelo formulado, da a conocer qué papel juega cada elemento en el conjunto global de la estructura (Bentler, 2007)

Esta técnica, no es usada con fines exploratorios, funciona como evaluación de un posible modelo de medición sobre la base de una teoría probada, permite al investigador mayor flexibilidad al establecer sus hipótesis sobre la estructura del constructo (Herrero, 2010). La

puntuación de cada sujeto en cada ítem esta generada por una variable no observada (factor latente) que explica la variabilidad de las puntuaciones en el ítem (Bentler, 2007)

Para este estudio se realizó el análisis factorial confirmatorio en el programa SPSS, obteniendo el siguiente resultado

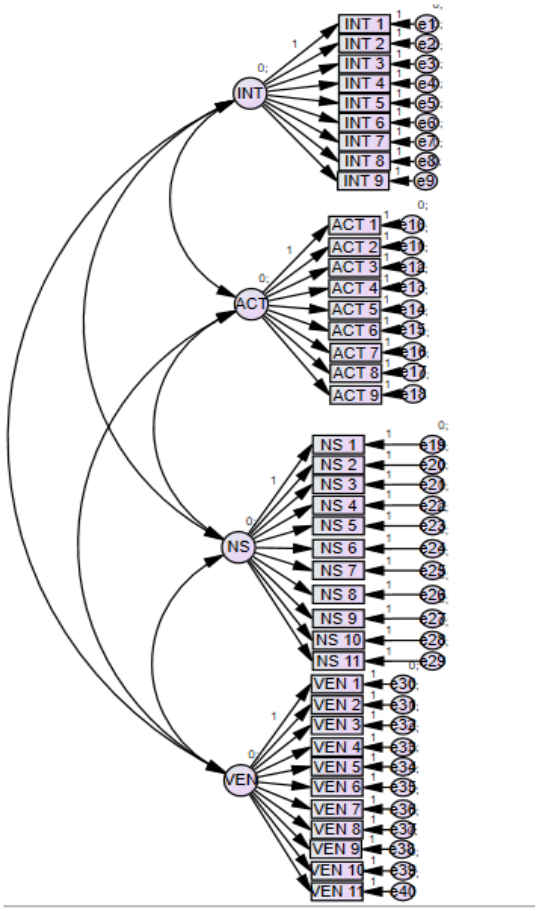
Ilustración 19. Análisis Factorial usado SPSS



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se realizó la estimación del Análisis Factorial Confirmatorio en SPSS Amos, incluyendo todas las variables de cada una de las dimensiones.

Ilustración 20. Análisis factorial confirmatorio



Fuente: Elaboración propia

Tras el análisis realizado usando la herramienta mencionada anteriormente, el programa no genera un reporte, esto se puede deber a (IBM, 2022):

- La matriz de covarianza de la muestra contiene error en los datos de entrada

- Las variables observadas son operaciones linealmente dependientes porque la muestra es demasiado pequeña
- La matriz de covarianza de la muestra se calculó a partir de datos incompletos usando el método especificado por la herramienta
- La matriz de correlación de muestra contiene coeficientes de correlación distintos de la correlación producto – momento (Como las correlaciones tetracóricas)

En base a los puntos mencionados anteriormente y, teniendo en cuenta que los índices dependen del tamaño muestral y del método de estimaciones empleado y se deben ver como subjetivos. encontramos que se consiguieron 52 muestras de las 133 requeridas según el cálculo del tamaño de la muestra especificado anteriormente, se analiza que el resultado anterior fue arrojado debido al pequeño tamaño de la muestra estudiada, por tanto, se hace necesario un análisis a través de otras herramientas estadísticas.

4.2.4 Ajustes del modelo

Se procede a realizar los análisis psicométricos por escala

4.2.4.1 Fiabilidad

Como en el análisis Factorial Confirmatorio no se obtuvo la estimación, y tras la eliminación de los siguientes ítems como resultado del análisis factorial exploratorio

INT2	Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.
ACT 2	Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con otros socios que con las universidades
VEN7	Reducción de costos
VEN9	Obtención de financiación

Se hace un análisis conceptual de los ítems y sus valores mediante el software Gretl que es un software libre para el análisis estadístico basado en el lenguaje de programación C (Quintian & Cabezas, 2006), se estimaron los MCO para cada una de las categorías, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 48. Estimaciones MCO

Variable	Item	R^2	Valor T	Valor P
Predisposición a cooperar	INT 1	0,993	2,138	0,03807
	INT 3		1,664	0,1032
	INT 4		0,906	0,36967
	INT 5		1,684	0,09921
	INT 6		3,226	0,00237
	INT 7		1,046	0,30145
	INT 8		1,749	0,0872
	INT 9		1,326	0,19153
	ACT 1	0,9917	2,369	0,02229
	ACT 3		1,876	0,06725
	ACT 4		0,58	0,56511
	ACT 5		0,976	0,33464
	ACT 6		1,83	0,0741
	ACT 7		1,259	0,21475
	ACT 8		1,856	0,07014
	ACT 9		1,296	0,20185
	NS 1	0,9945	0,85	0,40036
	NS 2		1,964	0,05614
	NS 3		3,076	0,00369
	NS 4		1,383	0,17395
	NS 5		0,356	0,72387
	NS 6		0,826	0,41327
	NS 7		1,766	0,08472
	NS 8		0,315	0,75441
	NS 9		2,404	0,02069
	NS 10		1,088	0,28286
	VEN 1	0,9938	1,893	0,06506
	VEN 2		3,362	0,00163
	VEN 3		1,452	0,15379
	VEN 4		0,564	0,57572
	VEN 5		0,669	0,50704
	VEN 6		1,758	0,08583
	VEN 8		1,147	0,25768
	VEN 10		1,098	0,27843
	VEN 11		0,749	0,45819

Fuente: Elaboración propia

Cuando se realiza la prueba T se está tratando de hallar evidencias de una diferencia significativa entre las medidas de las poblaciones o entre la media de la población y un valor hipotético, es decir, T representa la diferencia en relación con la variación de los datos de la muestra, siguiendo la recomendación de (Bentler, 2007), se proponen limites más exigentes de 0.7 y 0.5 cuanto más cerca esté T del 0, más probable será que no exista una diferencia significativa. Con respecto al Valor P, interpreta la significancia estadística de sus resultados, es decir, Puesto que el valor p es muy bajo (< nivel de significancia), usted rechaza la hipótesis nula y concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa.

El R^2 siempre está entre 0 y 1:

- 0 indica que el modelo no explica ninguna porción de la variabilidad de los datos de respuesta en torno a su media. El modelo no tiene ningún valor predictivo.
- 1 indica que el modelo explica toda la variabilidad de los datos de respuesta en torno a su media. El modelo predice perfectamente los valores en el campo de destino

Aun cuando en la Tabla 48 encontramos que los ítems NS5 y NS8 alcanzan valores bajos de T, los valores de R^2 para todo el ítem en general es alto, es decir que el modelo predice perfectamente los valores en el campo de destino.
Se comprueba que el modelo conceptual planteado es adecuado, por tanto, se mantienen los 36 items definidos tras el análisis factorial confirmatorio y la escala para incluir en el modelo de medida global estará conformado por los siguientes ítems y se procede a examinar la validez de la misma

Tabla 49. Propuesta de escala definida

INT1	Estamos abiertos a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.
INT3	Tenemos muy poca expectativa de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.
INT4	Nos agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.

INT5	Solamente es posible trabajar entre la Universidad y la empresa si se establecen normas de intercambio para garantizar de esta forma la obtención de beneficios.
INT6	El trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es difícil llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes.
INT7	Decidimos trabajar con un socio como las universidades porque percibimos que genera valor para el crecimiento empresarial
INT8	Creemos que un socio como la universidad genera valor para ambas partes.
INT9	Los aportes de trabajar con las universidades desde la empresa tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tenemos una alta intención de trabajar con la universidad.
ACT 1	Si nos brindaran la posibilidad y los recursos, nos encantaría compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
ACT 3	Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.
ACT 4	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados
ACT 5	Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo exclusivamente a la investigación desde la empresa, por lo que la cooperación con la universidad no es una opción para nosotros
ACT 6	La realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados
ACT 7	Nos preocupamos por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la universidad, debido al gran interés que tenemos en hacer partícipe a dicha institución académica
ACT 8	Siento que me aporta más el trabajar con otros socios que el trabajar conjuntamente con la Universidad
ACT 9	Si me delegan para trabajar un proyecto con las universidades lo aceptaría sin inconveniente.
NS1	Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS2	La empresa, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir conocimientos y desarrollos con las universidades
NS3	Los miembros del equipo de trabajo valoran mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS4	Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS5	Las universidades valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la empresa abiertamente con ellos.
NS6	El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo plazo.
NS7	La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E
NS8	La empresa no tiene restricciones en trabajar con la universidad, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.
NS9	La Universidad incentiva y facilita claramente a la participación de sus investigadores con la industria.
NS10	Los miembros del equipo disfrutan de trabajar muy de cerca con las universidades

NS11	La industria se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la empresa.
VEN1	Obtención subvenciones publicas
VEN2	Obtención de ventajas fiscales
VEN3	Acceso a recursos y avances tecnológicos del socio
VEN4	Adecuación personal a iniciativas gubernamentales
VEN5	Mejora de imagen/ prestigio/ reputación
VEN6	Acceso a investigaciones
VEN8	Reducción de tiempos
VEN10	Mejorar posicionamiento frente a competidores
VEN11	Accesos a nuevos mercados

Fuente: Elaboración propia

4.2.4.2 Validez

El siguiente paso es analizar la validez de la medida, se refiere al grado de confianza que podemos tener de que la medición corresponde a la realidad del fenómeno que se está midiendo (Sánchez & Gómez, 1998).

Tradicionalmente, las normas para las pruebas psicológicas se han definido en las siguientes cuatro perspectivas:

1. Validez de contenido
2. Validez de criterio
3. Validez nomológica
4. Validez de constructo

De acuerdo con los objetivos de la presente investigación y teniendo en cuenta que mide escalas psicométricas, se abordan la validez de la escala mediante (Hair et al., 1999):

1. Validez de contenido
2. Validez de constructo (convergente y discriminante)

4.2.4.2.1 Validación de contenido:

Una medida tiene validez de contenido cuando los ítems de la escala cubren adecuadamente los dominios del constructo de la entidad que se quiere medir (Schawab, 2004). Este tipo de validación se logra a través de la reflexión continua que se realice durante la construcción de la escala, es decir, en el proceso de construcción de la escala,

se debe procurar que los dominios incluidos y los ítems para explorados representen adecuadamente la entidad que se va a medir para así lograr que las inferencias sugeridas a partir de los puntajes de la escala sean válidas (Churchill, 1979).
La validez de contenido de esta investigación ha quedado especificada en el marco teórico, las escalas fueron revisadas, evaluadas y corregidas por expertos en el área.

4.2.4.2.2 Validez convergente:

Se alcanza cuando los puntajes de las medidas son constructos válidos, es decir, cuando el conjunto de ítems converge mediante un mismo constructo y las correlaciones entre los puntajes son elevados (Schawab, 2004). Se enfoca en el estudio de como dos o más intentos de medir el mismo concepto están de acuerdo (Hair et al., 1999). Se recomienda que el promedio de las cargas de cada factor sea cercano o superior a 0.7, y según los datos de la Tabla 48 para esta investigación, se puede asumir que la escala es convergente ya que el promedio de cargas es mayor al indicado.

4.2.4.2.3 Validez discriminante

Se infiere cuando los puntajes de medida de diferentes factores no convergen entre sí. Para analizar la validez discriminante de una escala se puede realizar el test de varianza extraída, se propone que la correlación al cuadrado de la varianza extraída entre los factores de la escala no debe ser mayor a 0.7
En consecuencia, tras todo el análisis anteriormente presentado, la propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá, queda conformada por treinta y seis ítems de la Tabla 49.
Así mismo, se comprueba que el modelo planteado es adecuado y se presenta a manera de resumen una síntesis general de la validación de la hipótesis:

Tabla 50. Resultado hipótesis

Hipótesis planteada		Resultado
H1	La conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación creencias – actitud – intención – comportamiento: por lo que pretende predecir la conducta humana.	Confirmada

H2	Crear estructuras cooperativas entre los miembros del colectivo contribuye a la resolución conjunta de problemas y al intercambio de información para promover el aprendizaje y difusión de la innovación para la atención de necesidades a largo plazo del grupo	Confirmada

Fuente: Elaboración propia

5. Capítulo: Conclusiones y recomendaciones

En el presente capítulo se pretende presentar y analizar, a modo de conclusiones, los resultados generales de la investigación, dar algunas recomendaciones, exponer los limitantes y trazar algunas líneas futuras de investigación.

El principal resultado de este trabajo final de maestría, es el suministro de una propuesta de escala de medición para la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá, ofreciendo así una herramienta útil para fortalecer los vínculos entre las empresas y las universidades teniendo en cuenta el punto de vista del sector empresarial hacia este tipo de relaciones de cooperación, dando así cumplimiento al objetivo general que se logró a través del desarrollo de los objetivos específicos.

Otro hallazgo clave, es la definición de los diferentes conceptos que, desde el marketing relacional, permiten identificar los planteamientos fundamentales que influyen en la construcción de la relación de cooperación empresa – universidad, se profundizó en las nociones de predisposición, actitud y cooperación, definiendo la predisposición a cooperar como una actitud que expresa el interés, o no, de las empresas a comprometerse con las universidades en la relación de cooperación a partir del entendimiento de las motivaciones, que conducen a la búsqueda continua de objetivos, y las inhibiciones, que evitan las exploraciones de resultados por fracasos anteriores en los objetivos, que las empresas

encuentran para tal fin. Todo con el fin obtener un marco teórico robusto, que se contrastó empíricamente, aportó validez al estudio y se aplicó posteriormente, dando cumplimiento a los objetivos planteados

El diseño metodológico propuesto (Churchill, 1979) fue el apropiado ya que, al tratarse de un procedimiento iterativo para desarrollar una mejor medida de variables de marketing, hizo posible establecer una ruta clara a seguir a través del uso de diferentes técnicas para el análisis de las propiedades psicométricas de una escala. Para esto, se analizó la información obtenida tras revisión bibliográfica a través del uso de técnicas de estadística multivariada, el análisis factorial exploratorio determinó que las escalas de medida eran fiables y válidas y se podía proceder con el desarrollo del trabajo investigativo, el análisis factorial confirmatorio y estimaciones MCO, que se realizó de forma global e independiente, determinó los ajustes necesarios al modelo para fortalecer su validez.

Para esta investigación se usó como base la Teoría de la acción razonada (TAR) ya que, concibe al ser humano como un ser racional que establece una especie de balance entre lo que no cree que debe hacer, se refiere a las actitudes y la percepción que se tiene de lo que los otros creen que uno debe hacer, se refiere a la norma subjetiva. Se intentan integrar factores actitudinales y comportamentales para explicar las conductas, por tanto, la escala de medida propuesta está conformada por:

1. La predisposición a cooperar que agrupa componentes como la actitud y la intención
2. Escala de normas subjetivas que se deriva de las creencias normativas que el individuo atribuye a sus personas de referencia y las motivaciones para comportarse según los deseos
3. Escala de ventajas que depende de las creencias positivas de las empresas hacia establecer relaciones de cooperación entre las empresas y las universidades

Inicialmente, la escala de medición de la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosmético y productos de aseo en la ciudad de Bogotá, se validó a través de un cuestionario inicial que fue sometido a la revisión de un juicio de expertos debidamente seleccionados, todos fueron personas con amplia experiencia en este tipo de relaciones de cooperación y pertenecían a universidades reconocidas y empresas del sector, como Jhonson & Jhonson, de allí se realizaron los ajustes de forma necesarios y se consolidó un instrumento de medida valido. Una vez hecha la validación del instrumento, se procedió a

la recolección de datos usando el correo institucional y un link que re direccionaba a la población de interés al cuestionario, los datos fueron sometidos al análisis estadístico respectivo, se realizó análisis factorial exploratorio, confirmatorio y estimaciones MCO para robustecer la validez de la escala.

A partir de los resultados de la investigación expuestos en el presente trabajo, se realiza contribuciones en relación a explorar como la percepción de las diferentes empresas de los sectores seleccionados influyen en la decisión de cooperar con las universidades a través de creación de relaciones de cooperación, los estudios realizados sobre la incidencia de la predisposición a cooperar de las empresas han sido limitados, y se han enfocado en señalar a las empresas como un buscadoras de soluciones tecnológicas a partir de prácticas innovadoras que permiten aprovechar sus capacidades. Sin embargo, con este estudio se hacen planteamientos que permiten profundizar el conocimiento de todos los factores que conforman esa predisposición a cooperar de las empresas en este tipo de relaciones y permite examinar la influencia de las ventajas o motivadores que las empresas asocian al crear una relación de cooperación entre las empresas y universidades, todo esto teniendo en cuenta el punto de vista del sector empresarial, específicamente de las empresas del sector cosmético o Aseo en la ciudad de Bogotá

La aplicación de la escala de medición propuesta permite confirmar que se aceptan las hipótesis planteadas:

H1: La conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación creencias – actitud – intención – comportamiento: por lo que pretende predecir la conducta humana.

H2: Crear estructuras cooperativas entre los miembros del colectivo contribuye a la resolución conjunta de problemas y al intercambio de información para promover el aprendizaje y difusión de la innovación para la atención de necesidades a largo plazo del grupo.

Tras el contraste teorico – practico, se concluye que las empresas del sector Cosméticos y productos de Aseo de la ciudad de Bogotá están más dispuestos a cooperar a razón de las ventajas que a razón de las percepciones que se tienen con respecto a este tipo de relaciones. Colombia busca posicionarse como líder a nivel mundial en la industria

cosmética y de productos de aseo, actualmente, ocupa el tercer lugar en América Latina, pero cuenta con todos los recursos para seguir creciendo en el mercado y llamar la atención de diferentes entes internacionales para manejar sus operaciones desde el País. Esto ha llevado a que las investigaciones en el sector hayan venido aumentando en los últimos diez años, viéndose reflejado en el aumento de inversiones en innovación y de documentos técnico – científicos que se han escrito en cooperación con otras entidades donde predominan las entidades internacionales. Sin embargo, siguen existiendo temores como: facilidad de imitación por terceros, incertidumbre frente a la demanda de bienes y servicios innovadores, relaciones de éxito con la ejecución técnica del proyecto y falta de recursos propios que hacen que en el sector no se evidencien innovaciones en sentido estricto (en las pequeñas empresas predomina la no innovación y en las medianas y grandes empresas predomina la innovación en sentido amplio mas no estricto), por tanto, este estudio constituye un hallazgo valioso que permite incentivar a las empresas a acercarse más a las entidades educativas para establecer relaciones fuertes y duraderas en proyectos conjuntos que sean beneficiosos para todos los involucrados y así crear estrategias más efectivas para fortalecer este tipo de relaciones de cooperación entre las empresas y las universidad que contribuyen para alcanzar el objetivo de las empresas del sector de posicionarse como líder mundial.

Con respecto a las limitaciones de la investigación, se encontraron tres puntos que se detallan a continuación y que se sugiere se tengan en cuenta para futuros estudios:

1. **Muestra poblacional limitada:** Se requería una muestra poblacional alta para poder tener los datos suficientes para los análisis respectivos. La población objetivo debía contar con un perfil alto dentro de las empresas seleccionadas de la base de datos disponible, por tanto, el tiempo y el acceso a las personas fue muy limitada y el análisis estadístico no permite arrojar generalizaciones aún.
2. **Medida usada para la recolección de datos:** El número de preguntas que componían la encuesta era alto y se hizo, con el fin de no sesgar al entrevistado, a través de un link enviado por correo electrónico, teniendo en cuenta lo mencionado en el punto uno, asegurarse que el correo electrónico fuera revisado y por ende respondido era una variable que no se podía controlar.
3. **Falta de investigaciones previas sobre el tema:** Como se mencionó en el inicio del presente trabajo, si bien se han realizado estudios con respeto a la percepción

de los investigadores a cooperar con las empresas en diferentes proyectos mediante relaciones de cooperación, la percepción de las empresas es un tema que cuenta con poco estudio a la actualidad, por tanto, la información que se tiene especifica es limitada.

Este trabajo complementa estudios realizados anteriormente sobre la percepción de los investigadores a cooperar en relaciones de cooperación entre universidades y empresas, enfocándose en el sector cosmético y productos de aseo de la ciudad de Bogotá. Sin embargo, Colombia ha despertado el interés mundial para fortalecer diferentes sectores industriales en la región como: comercio, construcción, minería y energético, alimentos, comunicaciones, entre otro. Esto nos lleva a pensar que este estudio es un punto de partida para estudiar la percepción de diferentes sectores industriales para establecer este tipo de relaciones de cooperación que darán como resultado el reconcomiendo de las falencias para resolver y fortalecimiento de las motivaciones para fortalecer los sectores industriales y por ende brindar soluciones e impulsar el crecimiento económico tanto de las empresas involucradas como del país

Por otra parte, se evidenció teóricamente que las pequeñas empresas tienen una menor capacidad innovadora que las empresas grandes, resulta interesante estudiar si existe una incidencia entre la percepción que tienen las pequeñas, medianas y grandes empresas con respecto a cooperar con las universidades, los factores que conforman la predisposición a cooperar y como esto puede afectar directamente en la evidente no innovación de las empresas pequeñas.

Para emprender investigaciones similares o fortalecer investigaciones realizadas, se recomienda aplicar el siguiente instrumento de recolección de información.

Componentes de la variable Intención

INTENCIÓN (CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
INT1	Estamos abiertos a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.
INT3	Tenemos muy poca expectativa de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.

INT4	Nos agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.
INT5	Solamente es posible trabajar entre la Universidad y la empresa si se establecen normas de intercambio para garantizar de esta forma la obtención de beneficios.
INT6	El trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es difícil llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes.
INT7	Decidimos trabajar con un socio como las universidades porque percibimos que genera valor para el crecimiento empresarial
INT8	Creemos que un socio como la universidad genera valor para ambas partes.
INT9	Los aportes de trabajar con las universidades desde la empresa tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tenemos una alta intención de trabajar con la universidad.

Componentes de la variable actitud

ACTITUD (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
ACT 1	Si nos brindaran la posibilidad y los recursos, nos encantaría compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
ACT 3	Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.
ACT 4	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados
ACT 5	Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo exclusivamente a la investigación desde la empresa, por lo que la cooperación con la universidad no es una opción para nosotros
ACT 6	La realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados
ACT 7	Nos preocupamos por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la universidad, debido al gran interés que tenemos en hacer partícipe a dicha institución académica
ACT 8	Siento que me aporta más el trabajar con otros socios que el trabajar conjuntamente con la Universidad
ACT 9	Si me delegan para trabajar un proyecto con las universidades lo aceptaría sin inconveniente.

Componentes de la variable Norma Subjetiva

NORMA SUBJETIVA (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
NS1	Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades

NS2	La empresa, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir conocimientos y desarrollos con las universidades
NS3	Los miembros del equipo de trabajo valoran mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS4	Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades
NS5	Las universidades valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la empresa abiertamente con ellos.
NS6	El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo plazo.
NS7	La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E
NS8	La empresa no tiene restricciones en trabajar con la universidad, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.
NS9	La Universidad incentiva y facilita claramente a la participación de sus investigadores con la industria.
NS10	Los miembros del equipo disfrutan de trabajar muy de cerca con las universidades
NS11	La industria se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la empresa.

Componentes de la variable Ventajas

VENTAJAS (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)	
VEN1	Obtención subvenciones publicas
VEN2	Obtención de ventajas fiscales
VEN3	Acceso a recursos y avances tecnológicos del socio
VEN4	Adecuación personal a iniciativas gubernamentales
VEN5	Mejora de imagen/ prestigio/ reputación
VEN6	Acceso a investigaciones
VEN8	Reducción de tiempos
VEN10	Mejorar posicionamiento frente a competidores
VEN11	Accesos a nuevos mercados

A. Anexo: Instrumento de recolección de información

Propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad

INTRODUCCIÓN

Respetado evaluador, agradezco su tiempo y apoyo en la investigación, completar este cuestionario le tomará 10 minutos. Muchas gracias por su participación. Por favor, si está de acuerdo, comience el cuestionario haciendo clic en el botón a continuación.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Por favor seleccione el rango al que pertenece su edad

A. Entre 18 y 24 años
B. Entre 25 y 34 años
C. Entre 35 y 44 años
D. Entre 45 y 54 años
E. Entre 55 y 64 años
F. 65 años o más

2. Por favor seleccione el género con el cual se identifica

A. Femenino
B. Masculino
C. Otra ¿cuál? ____

3. Por favor seleccione su nivel educativo

A. Bachillerato
B. Pregrado
C. Maestría
D. Doctorado

4. Por favor seleccione el subsector al que pertenece la empresa para la cual labora
A. Cosméticos
B. Aseo del hogar
C. Aseo personal

5. ¿Cuántos años lleva laborando en la empresa?
A. Menos de 1 año
B. De 1 a 5 años
C. De 5 a 10 años
D. De 10 a 15 años

Señale por favor su opinión en relación con las siguientes afirmaciones, deslizando el control hacia la posición que mejor represente su opinión, donde:

- ✓ **1: Totalmente desacuerdo**
- ✓ **2: En desacuerdo**
- ✓ **3: De acuerdo**
- ✓ **4: Totalmente de acuerdo**

Por favor evaluar los siguientes ítems INT (Intención):

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Estamos abiertos a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.				

Hemos pensado en acercarnos a las universidades para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.				
El beneficio que se recibe al compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las universidades no es claro, por tanto, la expectativa es baja				
Nos agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.				
Solamente es posible trabajar entre la Universidad y la empresa si se establecen normas claras sobre la propiedad intelectual y derecho sobre los productos para garantizar de esta forma la obtención de beneficios.				
El trabajar con otros socios como la universidad es difícil, ya que se persiguen diferentes objetivos y es difícil llegar a un consenso entre las partes para generar un beneficio mutuo				
Decidimos trabajar con un socio como las universidades porque percibimos que genera valor para el crecimiento empresarial				
Creemos que un socio como la universidad genera valor para ambas basado en las motivaciones de cada una de las involucradas				
Los aportes de trabajar con las universidades desde la empresa tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tenemos una alta intención de trabajar con la universidad.				

Por favor evaluar los siguientes ítems ACT (Actitud):

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Si nos brindaran la posibilidad y los recursos, nos encantaría compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades				
Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con otros socios que con las universidades				
Tener una buena relación desde mi rol con las universidades me generaría una gran satisfacción.				

Debido a los grandes beneficios esperados, dedicaría la mayor parte del tiempo de mi equipo de trabajo a la realización de proyectos de cooperación entre las universidades y las empresas				
Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo y equipo de trabajo exclusivamente a la investigación desde la empresa, por lo que la cooperación con la universidad no es una opción para nosotros				
La realización de proyectos a través de cooperación entre universidad - empresa, son difíciles de concluir debido a que requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados				
Nos preocupamos por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la universidad, debido al gran interés que tenemos en hacer partícipe a dicha institución académica				
Siento que a la empresa le aporta más el trabajar con otros socios estratégicos que trabajar conjuntamente con la universidad				
Si me delegan para trabajar un proyecto con las universidades lo aceptaría sin inconveniente y dispondría parte de mi equipo para tal fin				

Por favor evaluar los siguientes ítems NS (Norma subjetiva):

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Mi empresa valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr al compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades				
La empresa, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir conocimientos y desarrollos con las universidades				
Los miembros de mi equipo de trabajo valorarían mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr tras compartir				

los conocimientos y desarrollos con las universidades				
Mis superiores valorarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr tras compartir los conocimientos y desarrollos con las universidades				
Las universidades valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la empresa abiertamente con ellos				
El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo plazo				
La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E				
La empresa no tiene restricciones en trabajar con la universidad y brinda herramientas, así como incentivos, que facilitan este proceso.				
La Universidad incentiva y facilita claramente a la participación de sus investigadores con la industria				
Los miembros del equipo disfrutan el hecho de trabajar muy de cerca con las universidades				
La industria se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la empresa.				

Por favor evaluar los siguientes ítems VEN (Ventaja):

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Obtención subvenciones públicas				
Obtención de ventajas fiscales				
Acceso a recursos y avances tecnológicos del socio				
Adecuación del personal a iniciativas gubernamentales				
Mejora de imagen/ prestigio/ reputación				
Acceso a investigaciones				
Reducción de costos				
Reducción de tiempos				
Obtención de financiación				

Mejorar posicionamiento frente a competidores				
Accesos a nuevos mercados				

B. Anexo: Consentimiento informado

Autorizo mi participación en la investigación Propuesta de una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad a cargo de Ana María Gómez Torres – Estudiante de la Maestría en Administración de la Universidad Nacional de Colombia.

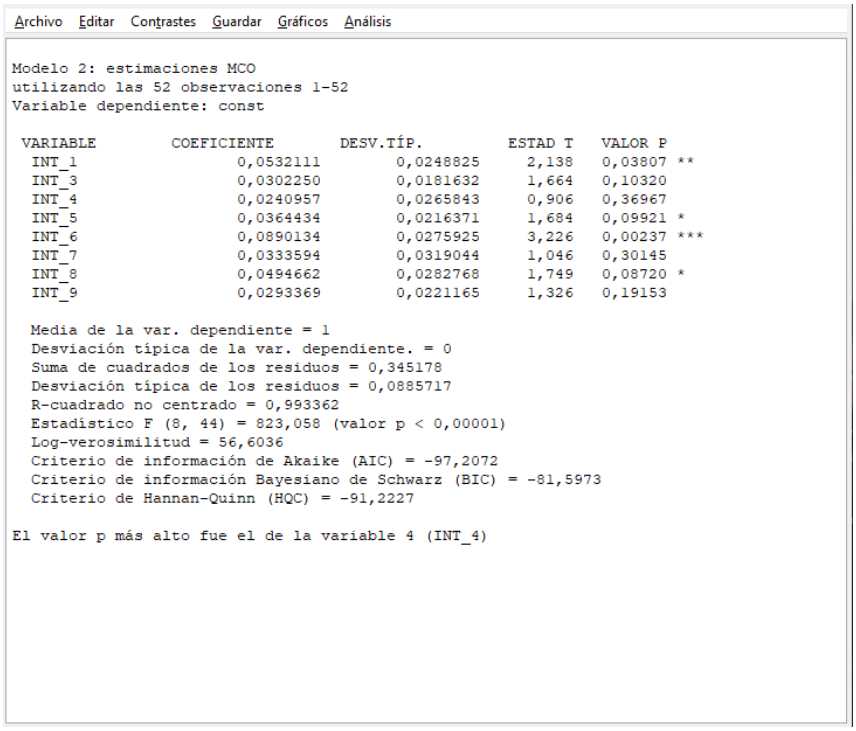
El objetivo de la investigación es Proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar de las empresas del sector cosméticos y productos de aseo en la ciudad de Bogotá en las relaciones empresa – universidad.

Este instrumento, se responderá de forma digital, si tiene alguna pregunta sobre el cuestionario puede comunicarse con Ana María Gómez Torres – amgomezt@unal.edu.co

La presente investigación no presenta riesgo alguno para quien participe. La participación es voluntaria y anónima. Las respuestas obtenidas se tratarán confidencialmente y sólo para uso académico. La información registrada se utilizará solamente para fines académicos, por lo que es muy importante para nosotros conocer su sincera respuesta.

C. ESTIMACIONS MCO – GRETL

Estimaciones variable Intención



Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

```
Modelo 2: estimaciones MCO
utilizando las 52 observaciones 1-52
Variable dependiente: const

 VARIABLE        COEFICIENTE       DESV.TÍP.         ESTAD T   VALOR P
  INT_1               0,0532111        0,0248825     2,138   0,03807 **
  INT_3               0,0302250        0,0181632     1,664   0,10320
  INT_4               0,0240957        0,0265843     0,906   0,36967
  INT_5               0,0364434        0,0216371     1,684   0,09921 *
  INT_6               0,0890134        0,0275925     3,226   0,00237 ***
  INT_7               0,0333594        0,0319044     1,046   0,30145
  INT_8               0,0494662        0,0282768     1,749   0,08720 *
  INT_9               0,0293369        0,0221165     1,326   0,19153

  Media de la var. dependiente = 1
  Desviación típica de la var. dependiente. = 0
  Suma de cuadrados de los residuos = 0,345178
  Desviación típica de los residuos = 0,0885717
  R-cuadrado no centrado = 0,993362
  Estadístico F (8, 44) = 823,058 (valor p < 0,00001)
  Log-verosimilitud = 56,6036
  Criterio de información de Akaike (AIC) = -97,2072
  Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = -81,5973
  Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = -91,2227

El valor p más alto fue el de la variable 4 (INT_4)
```

R^2 INT = 99,33%

Estimaciones variable Actitud

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

```
Modelo 4: estimaciones MCO
utilizando las 52 observaciones 1-52
Variable dependiente: const

 VARIABLE        COEFICIENTE       DESV.TÍP.         ESTAD T   VALOR P
  ACT_1              0,0722158        0,0304834      2,369   0,02229 **
  ACT_3              0,0530829        0,0282903      1,876   0,06725 *
  ACT_4              0,0173274        0,0298931      0,580   0,56511
  ACT_5              0,0325190        0,0333350      0,976   0,33464
  ACT_6              0,0499114        0,0272805      1,830   0,07410 *
  ACT_7              0,0367172        0,0291693      1,259   0,21475
  ACT_8              0,0429496        0,0231391      1,856   0,07014 *
  ACT_9              0,0278391        0,0214863      1,296   0,20185

  Media de la var. dependiente = 1
  Desviación típica de la var. dependiente. = 0
  Suma de cuadrados de los residuos = 0,430242
  Desviación típica de los residuos = 0,0988849
  R-cuadrado no centrado = 0,991726
  Estadístico F (8, 44) = 659,242 (valor p < 0,00001)
  Log-verosimilitud = 50,8761
  Criterio de información de Akaike (AIC) = -85,7523
  Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = -70,1423
  Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = -79,7678

El valor p más alto fue el de la variable 13 (ACT_4)
```

R^2 ACT = 99,17%

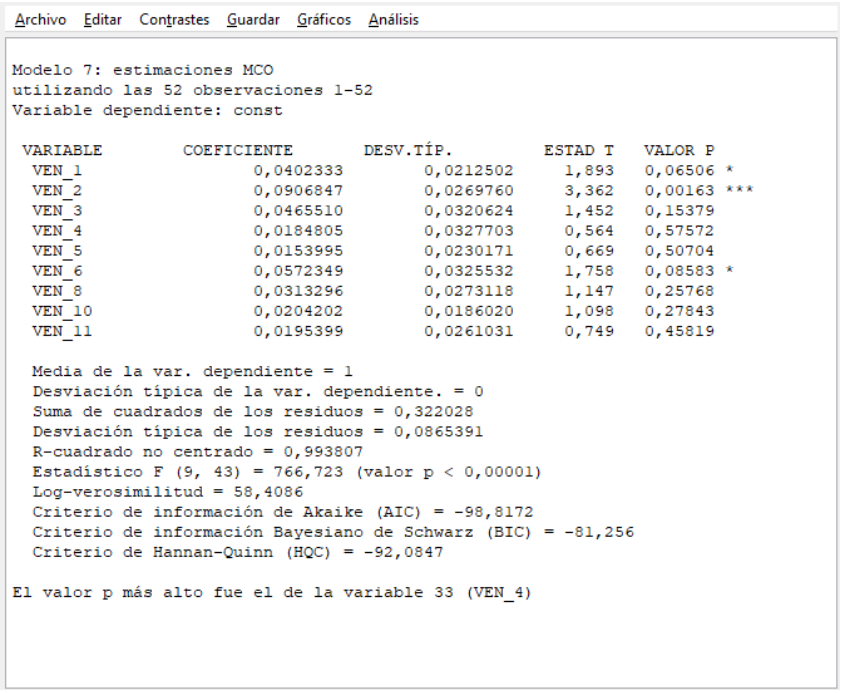
Estimaciones variable Norma subjetiva

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

```
Modelo 5: estimaciones MCO
utilizando las 52 observaciones 1-52
Variable dependiente: const
Omitidas debido a colinealidad exacta: NS_11

 VARIABLE        COEFICIENTE       DESV.TÍP.         ESTAD T   VALOR P
  NS_1               0,0210457        0,0247708      0,850   0,40036
  NS_2               0,0396017        0,0201608      1,964   0,05614 *
  NS_3               0,0799042        0,0259808      3,076   0,00369 ***
  NS_4               0,0421446        0,0304714      1,383   0,17395
  NS_5               0,0111105        0,0312385      0,356   0,72387
  NS_6               0,0180669        0,0218635      0,826   0,41327
  NS_7               0,0545623        0,0309018      1,766   0,08472 *
  NS_8               0,00868110       0,0275689      0,315   0,75441
  NS_9               0,0450122        0,0187218      2,404   0,02069 **
  NS_10              0,0192051        0,0176541      1,088   0,28286

  Media de la var. dependiente = 1
  Desviación típica de la var. dependiente. = 0
  Suma de cuadrados de los residuos = 0,283068
  Desviación típica de los residuos = 0,0820958
  R-cuadrado no centrado = 0,994556
  Estadístico F (10, 42) = 767,345 (valor p < 0,00001)
  Log-verosimilitud = 61,7613
  Criterio de información de Akaike (AIC) = -103,523
  Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = -84,0101
  Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = -96,0419

El valor p más alto fue el de la variable 26 (NS_8)
```

R^2 NS = 99,45%

Estimaciones variable Ventajas



Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis

Modelo 7: estimaciones MCO
utilizando las 52 observaciones 1-52
Variable dependiente: const

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
VEN_1	0,0402333	0,0212502	1,893	0,06506 *
VEN_2	0,0906847	0,0269760	3,362	0,00163 ***
VEN_3	0,0465510	0,0320624	1,452	0,15379
VEN_4	0,0184805	0,0327703	0,564	0,57572
VEN_5	0,0153995	0,0230171	0,669	0,50704
VEN_6	0,0572349	0,0325532	1,758	0,08583 *
VEN_8	0,0313296	0,0273118	1,147	0,25768
VEN_10	0,0204202	0,0186020	1,098	0,27843
VEN_11	0,0195399	0,0261031	0,749	0,45819

Media de la var. dependiente = 1
Desviación típica de la var. dependiente. = 0
Suma de cuadrados de los residuos = 0,322028
Desviación típica de los residuos = 0,0865391
R-cuadrado no centrado = 0,993807
Estadístico F (9, 43) = 766,723 (valor p < 0,00001)
Log-verosimilitud = 58,4086
Criterio de información de Akaike (AIC) = -98,8172
Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = -81,256
Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = -92,0847

El valor p más alto fue el de la variable 33 (VEN_4)

R^2 VEN = 99,38%

Bibliografía

Acworth, E. B. (2008). University-industry engagement: The formation of the Knowledge Integration Community (KIC) model at the Cambridge-MIT Institute. *Research Policy*, *37*(8), 1241–1254. https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.022

Aigneren, M. (2007). Técnicas de medicón por medio de escalas. *Centros de Estudios de Opinión*, 1–25.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior* (Prentice-).

ANDI. (2017). Análisis Sector Cosmético Y Aseo. *Industria Cosmética, Áseo, Absorbentes y Plaguicidad de Uso Doméstico*, 25. Retrieved from https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe 2/ANEXO 4_Análisis sector cosmético.pdf

Ankrah, S., & AL-Tabbaa, O. (2015). Universities-industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, *31*(3), 387–408. https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003

Arias Montoya, L., Portilla de Arias, L. M., & Fernández Henao, S. A. (2012). Vinculación universidad empresa como formador de capital humano para la competitividad e impacto social. *Scientia Et Technica*, *17*(52), 59–64. https://doi.org/10.22517/23447214.7145

Bentler, P. M. (2007). ¿Can scientifically useful hypotheses be tested with correlations? *American Psychologist*, 772–782. https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.8.772

Berbegal-Mirabent, J., Lafuente, E., & Solé, F. (2013). The pursuit of knowledge transfer activities: An efficiency analysis of Spanish universities. *Journal of Business Research*, *66*(10), 2051–2059. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.031

Cabero, J., & Llorente, C. (2013). La Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) The expert ' s judgment application as a technic evaluate Information and Communication Technology (ICT). *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación En Educación*, *7*(2), 11–22.

Calventus, J. (2000). Acerca de la relacion entre el fundamento espitemológico y el enfoque metodológico en la investigacion social: La controversia “cualitativo vs cuantitativo.” *Revista*

de Ciencias Sociales, *1*(2), 7–16.

Cámara de Comercio de España. (2015). *Nuevas Formas de Cooperación entre Nuevas Formas de Cooperación entre Universidades y E mpresas*. 28. Retrieved from http://www.emcosu.eu/static/uploaded/files/wp5/1_Analiza.pdf

Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *1*. https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2

Carlsson, B., & Fridh, A. C. (2002). Technology transfer in United States universities. *Journal of Evolutionary Economics*, *12*(1–2), 199–232. https://doi.org/10.1007/s00191-002-0105-0

Castillero, O. (2019). Los 15 tipos de actitudes, y cómo nos definen.

Cattell, R. B. (1988). The Data Box. Its Ordering of Total Resources in Terms of Possible Relational Systems. *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, 69–130.

Chang, H. G. (2010). El Modelo De La Triple Hélice Como Un Medio Para La Vinculación Entre La Universidad Y Empresa. *Revista Nacional de Administración*, *1*(1), 85–94. Retrieved from http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/rna/article/view/286

Chen, M., & Miller, D. (1994). Competitive attack, retaliation and performance: An expectancy-valence framework. *Strategic Management Journal*. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/smj.4250150202

Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, *16*(1), 64–73. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3150876

Colproductiva. (2019). Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo 2009. *Ministerio de Comercio , Industria y Turismo*, https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/ma.

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*, 297–334. Retrieved from https://doi.org/10.1007/BF02310555

Cuauhtémoc, S., Robles, G., Metrópoles, P., & Em, M. (2013). *Comparative Analysis of Precarious Employment in the Three Major Mexicans Cities for 2010 Análise Comparativa Da Precariedade Laboral Nas Três*. *XXI*(1), 131–146.

Cyert, R. M., & Goodman, P. S. (1997). An Organizational Learning Perspective. *Organizational Dynamics*, *Spring*, 45–58.

Dagnino, R. (1999). *Existe La Política Científica y Tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación*. (January).

DANE. (2018). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los sectores Servicios*

y Comercio - EDITS 2016 - 2017. 1–45. Retrieved from https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/Bol_EDIT_servicios_2016_2017.pdf

De la Fuente, S. (2011). Análisis Factorial. In *universidad Autonoma*. Retrieved from http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf

Dueñas, D. M. (2013). Percepción de la calidad de las relaciones universidad empresa en el departamento de Boyacá. *Congreso Internacional de Contaduria, Administracion e Informatica*.

Duque, E. J. (2009). La gestión de la universidad como elemento básico del sistema universitario: una reflexión desde la perspectiva de los stakeholders. *Innovar*, *19*(1).

Duque Oliva, E. J. (2013). *Guia introductoria a la investigación y para la elaboración de la matriz de operacionalización de variables de un proyecto de investigación en ciencias de gestión*.

Fernández, S., Otero, L., & Rodeiro, D. (2004). *Cooperación universidad – empresa: el caso de la PYME gallega*. 1–11.

García, F., Jin, B., & Salomon, R. (2013). Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? *Research Policy*, *42*(1), 231–244. https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.005

García Osorio, O., Quintero Quintero, J., & Perez-Arias, J. (2014). Capacidades de innovacion, desempeño innovador. *Cuadernos de Administración*, *27*(49), 87–108.

Gil, D. (2004). *Capítulo 2: Cooperación internacional*. 59–95.

Giraldo, E. (2014). Funcionalidad y pertinencia de la relación universidad-empresa. *Colección Académica de Ciencias Estratégicas*, *1*(1), 103–114.

Gómez Mejías, A. E., Cerrada Valera, R., & Rangel Vasquez, R. E. (2018). Validez del Material Educativo de un Programa De Educación Ambiental- Sanitario No Formal. *Educere*, *22*(71), 131–152.

González, C. (2011). *MILITAR NUEVA GRANADA , UNA CONTRIBUCIÓN AL*. 141–162.

González, R. (2004). *La tecnología de evaluación ipsativa y el sistema APP-APT de Thomas International*.

Guimon, J. (2013). *Promoting University - Industry Collaboration in Developing Countries (Innovation Policy Platform,OECD and World Bank)*. (January 2013), 12. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5176.8488

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante.* (5th ed.). Retrieved from https://www.scribd.com/document/356233279/Analisis-Multivariante-Ha#

Herrero, J. (2010). El Análisis Factorial Confirmatorio en el estudio de la Estructura y Estabilidad de los Instrumentos de Evaluación: Un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Psychosocial Intervention*, *19*(3), 289–300. https://doi.org/10.5093/in2010v19n3a9

Ibáñez, T., & Botella i Mas, M. (2004). *Introducción al psicología social* (E. UOC, Ed.). Barcelona.

IBM. (2022). Prueba de KMO y Bartlett. Retrieved from SPSS Statistics website: https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/saas?topic=detection-kmo-bartletts-test

Inzelt, A. (2004). The evolution of university-industry-government relationships during transition. *Research Policy*, *33*(6–7), 975–995. https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.03.002

Kropotkin, P. (1903). *Mutual Aid: A factor of evolution* (New York:).

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, *33*, 159–174.

Lucio, I. F. de, Castro, E., Conesa, F., & Gutiérrez, A. (2000). *A dyadic study of "champions" in university-industry relationships*. *4*(1), 1–23.

Maglioni, S. (2011). *COOPERACION EMPRESARIAL EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO : Un Camino con Alta Probabilidad de Crecimiento y Éxito Empresarial 2011*.

Martínez, D. M., & Colorado, L. (2012). *La relación universidad empresa y la gestión del conocimiento* (Universidad Icesi; Vol. 66). Retrieved from https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/71131/1/relacion_universidad_empresa.pdf

Marzo, M., Pedraja, M., & Rivera, P. (2008). Un modelo de relaciones empresa-universidad. *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, *17*(1), 39–56.

McAdam, R., Miller, K., McAdam, M., & Teague, S. (2012). The development of University Technology Transfer stakeholder relationships at a regional level: Lessons for the future. *Technovation*, *32*(1), 57–67. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.08.001

Meyer-Krahmer, F., & Schmoch, U. (1998). Science-based technologies: University-industry interactions in four fields. *Research Policy*, *27*(8), 835–851. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00094-8

Ministerio de Indsutria Comerico y Turismo. (2012). *Sector de cosméticos y aseo*

Oportunidades frente a los TLC ´ s. Retrieved from file:///C:/Users/IMPRESION/Downloads/foro_farmaceutico-agosto-2012 (2).pdf

Monsalve, P. (2021). Definición de actitud.

Montoro Sánchez, M. Á., & Mora Valentín, E. M. (2010). Medidas del rendimiento en las relaciones cooperativas: El efecto del cumplimiento de los objetivos en el grado de satisfacción de los socios. *Revista Europea de Direccion y Economia de La Empresa*, *19*(1), 147–164.

Mora, E. M. (2000). Cooperation : a Framework of Bene Ts and Obstacles. *Higher Education*, 165–172.

Morales, M. L. (1990). *PSICOMETRÍA APLICADA*.

Morales, M., Sanabria, P. E., & Caballero, D. (2014). Características de la vinculación universidad-entorno en la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, *23*(1), 189. https://doi.org/10.18359/rfce.615

Muñoz, J. M., & Montoro, M. Á. (2004). La cooperación como una herramienta de aprendizaje. Una aprximación empírica. *XIV Congreso de ACEDE: Murcia (Spain)*. Retrieved from http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:La+cooperación+como+una+herramienta+de+aprendizaje.+una+aproximación+empírica.#0

Nsanzumuhire, S. U., & Groot, W. (2020). Context perspective on University-Industry Collaboration processes: A systematic review of literature. *Journal of Cleaner Production*, *258*, 120861. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120861

Oliver, C. (1990). Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions. *Academy of Management Review*, *15*(2), 241–265. https://doi.org/10.5465/amr.1990.4308156

Ortego, M. de C., González, S. L., & Trigueros, M. L. Á. (2007). Las actitudes. *Ciencias Socilales 1*, *1*, 1–29.

Ortiz, S., & Pedroza, A. (2008). *Vinculación Universidad – Empresa: Experiencias del Programa Interdireccional de Gestión de la Innovación y la Tecnología (PROGINNT)*.

Padua, J., & Ahman, I. (1979). *Escalas para la medición de actitudes. Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales.* Mexico D.F.

Patarroyo, M. P. (2019). *Investigadores en las relaciones de cooperacion universidad - empresa: Caso universidad nacional de Colombia*.

Perkmann, M., Neely, A., & Walsh, K. (2011). How should firms evaluate success in

university-industry alliances? A performance measurement system. *R and D Management*, *41*(2), 202–216. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00637.x

Philbin, S. (2008). Process model for university-industry research collaboration. *European Journal of Innovation Management*, *11*. Retrieved from https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1108/14601060810911138

Pineda, K., Morales, M. E., & Ortiz, C. (2010). Modelos y mecanismos de interacción Universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas. *Revista Universidad de La Salle*, *56*, 107–136.

Plewa, C., & Quester, P. (2008). Un estudio diádico de “campeones” en las relaciones universidad-industria. *Revista de Marketing y Logística de Asia Pacífico*.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. In *Managing Sustainable Business* (pp. 323–346).

Quintian, H., & Cabezas, D. E. (2006). GRETL. In *Universidad Nacional de Colombia*. Bogotá.

Ramírez Salazar, M. del P., & García Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (68), 112–133. https://doi.org/10.21158/01208160.n68.2010.500

Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013). Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, *27*(4), 237–262. https://doi.org/10.5367/ihe.2013.0165

Revista dinero. (2019). Las top 30 en innovación en Colombia. Retrieved from https://www.dinero.com/empresas/articulo/cuales-son-las-30-empresas-mas-innovadoras-del-pais/275316

Reyes, L. (2007). La Teoría De Acción Razonada : Implicaciones Para El Estudio De Las Actitudes. *Investigación Educativa Duranguense*, (7), 66–77.

Rivera, D. I. (2018). *Factores que intervienen en la relación universidad – empresa para la I+D+i a partir de la creación de una Spin-off: Estudio de Caso Nexentia - Sumicol S.A.S. - Universidad de Antioquia*. 10–27.

Robles Garrote, P., & Rojas, M. del C. (2015). *La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada Validation by expert judgements: two cases of qualitative research in Applied Linguistics*.

Roth, E. (2004). EL CAMBIO SOCIAL COMUNITARIO: Análisis de la Influencia de los

factores de Implantación y Asimilación sobre la Aceptación de las Innovaciones en contextos Comunitarios de Bolivia. *Ajayu Órgano de Difusión Científica Del Departamento de Psicología UCBSP*, *2*(2), 35–56. Retrieved from http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612004000200003

Sánchez, J., & Jimenez, P. (2015). La Cooperación Empresarial como Estrategia de Crecimiento: Motivos de su Formación, Ventajas e Inconvenientes. *XX Congreso Anual de AEDEM. Decisiones Organizativas*, *2*, 30.

Sánchez Pedraza, R., & Gómez Restrepo, C. (1998). Conceptos Básicos Sobre Validación De Escalas. *Rev. Col. Psiquiatría*, *XXVII*(2), 121–122.

Sánchez, R., & Gómez, C. (1998). Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *27*, 121–130. Retrieved from https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=24980

Santoro, M. D., & Gopalakrishnan, S. (2000). Institutionalization of knowledge transfer activities within industry-university collaborative ventures. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, *17*(3–4), 299–319. https://doi.org/10.1016/S0923-4748(00)00027-8

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Chapter 4: Understanding research philosophy and approaches to theory development. In *Research Methods for Business Students*.

Saxe, R., & Weitz, B. (1982). The SOCO Scale: A measure of the customer orientation of slaespeople. *Journal of Marketing Research*, *3*, 343–351. https://doi.org/https://doi.org/10.2307/3151568

Schawab, D. P. (2004). *Research Methods for Organizational Studies* (2nd ed.). New York.

Schiffman, L., & Kanuk, L. L. (2010). *Comportamiento del Consumidor - Monografias.com*. Retrieved from http://www.monografias.com/trabajos5/comco/comco.shtml

ScotiabankColpatria. (2019). *Informe de Gestión 2019 - SCOTIABANK COLPATRIA S.A.*

ScotiabankColpatria. (2020). Establecer alianzas estrategicas. Retrieved from https://www.scotiabankcolpatria.com/impulsa-tu-pyme/aumentar-la-rentabilidad/aumentar-la-capacidad-de-produccion/establecer-alianzas-estrategicas

Sherwood, A. ., Butts, S. ., & Kacar, S. . (2004). *Partnering for knowledge: A learning framework for universuty- industry collaborations*.

Skjong, R., & Wentewort, B. H. (2001). Expert judgment and risk perception. *International Society of Offshore and Polar Engineers*.

Smith, K., Carroll, S., & Ashford, S. (1995). Intra- and Interorganizational Cooperation: Toward a Research Agenda. *Academy of Management Journal*, *38*.

Stefani, D. (2005). Teoría de la Acción Razonada: Una propuesta de evaluación cuali-cuantitativa de las creencias acerca de la institucionalización geriátrica Dorina Stefani 1 Investigador CONICET en INEBA (Instituto de Neurociencias Buenos Aires). *Journal of Personality and Social Psychology.*, *5*(1515–1867), 22–37.

Tapia Tovar, G., & Garcia Garcia, J. O. (2001). Análisis Factorial y Componentes Principales: su Uso para Modelos Macroeconométricos de la Economía Mexicana. *Economía y Sociedad*.

Ubillos, S., Mayordono, S., & Páez, D. (1994). Actitudes: definición y medición. Componentes de la actitud. Modelo de la acción razonada y acción planificada. *Reproductive Health*, *15*(1958), 1–37. Retrieved from https://www.ehu.eus/documents/1463215/1504276/Capitulo+X.pdf

Uribe, D. S., Gómez, M., & Arango, O. E. (2010). La teoria de la mente: una revisión acerca del desarrollo del concepto. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, *1*(1), 28–37.

Vega Jurado, J., Manjarrés Henríquez, L., Castro Martínez, E., & Fernández de Lucio, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, *57*, 109–124. https://doi.org/10.35362/rie570488

Vicepresidencia.gov.co. *Colombia uno de los mercados emergentes de mayor crecimiento en América Latina: Vicepresidenta en foro del sector*. , (2019).

Wynn, M., Jones, P., Roberts, C., & Little, E. (2008). Innovation in the construction and property management industries: Case studies of the knowledge transfer partnership scheme. *Property Management*, *26*(1), 66–78. https://doi.org/10.1108/02637470810848903