



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**PROPUESTA DE UNA ESCALA DE MEDICIÓN DE LA  
PREDISPOSICIÓN A COOPERAR DE LOS  
INVESTIGADORES EN LAS RELACIONES DE  
COOPERACIÓN UNIVERSIDAD–EMPRESA: CASO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Mónica Patricia Patarroyo Camargo

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Maestría en Administración  
Bogotá D.C.  
2019

---

# PROPUESTA DE UNA ESCALA DE MEDICIÓN DE LA PREDISPOSICIÓN A COOPERAR DE LOS INVESTIGADORES EN LAS RELACIONES DE COOPERACIÓN UNIVERSIDAD–EMPRESA: CASO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Mónica Patricia Patarroyo Camargo

Tesis presentada como requisito para optar por el título de:  
**Magíster en Administración**  
*Perfil: Investigación*

Director:  
Edison Jair Duque Oliva  
PhD Marketing

Línea de investigación: Marketing  
Grupo de Investigación: Grupo GRIEGO–Grupo Investigación en Gestión y  
Organizaciones

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Maestría en Administración  
Bogotá D.C.  
2019

*A Dios por su guía y todas las bendiciones recibidas durante este enriquecedor proceso y siempre.*

*A mis padres Jorge y Stella, por ser mi fortaleza y apoyo, así como por su cariño, amor incondicional, comprensión y valioso ejemplo, que me han hecho la persona que soy. Gracias por motivarme continuamente a avanzar.*

*A mi hermanita Adriana por su compañía y por retarme persistentemente a creer en mí.*

---

## Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Colombia, mi alma máter, por ser la institución que me ha formado como profesional, abriéndome las puertas al mundo del conocimiento y con ello a tantas otras oportunidades.

Al profesor Edison Jair Duque Oliva, Director de la presente investigación por ser mi guía aportando su valioso conocimiento y sabios consejos, para hacer posible la culminación de este documento, así como por introducirme al universo de la investigación, dónde con su acompañamiento, asesoría y excelente disposición me fue posible progresar. Gracias por tanta paciencia y confianza a lo largo de este proceso.

A los profesores Carlos Alberto Rodríguez Romero y Jenny Marcela Sánchez Torres quienes con sus rigurosos comentarios e ilustrativos ejemplos contribuyeron a la consolidación de esta investigación, así como al equipo del Grupo de Investigación GRIEGO -Grupo Investigación en Gestión y Organizaciones- por sus recomendaciones y constante retroalimentación, especialmente a Diana Marcela Cardona por todo su apoyo con sus valiosas observaciones y correcciones.

A los jurados evaluadores de este documento, por su tiempo para revisarlo, así como por sus conceptos y sugerencias.

A cada uno de los investigadores que participaron en este trabajo, por creer en los objetivos del estudio, así como por la información suministrada.

A mis amigos y compañeros de la Universidad Nacional por sus revisiones, aportes y todo el apoyo emocional que me brindaron.

Finalmente, a cada una de las personas que, de una u otra forma, estuvieron pendientes del desarrollo de esta tesis, quienes con su apoyo y entusiasmo me motivaron a concluirla.

---

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo proponer una escala de medición de la predisposición o disposición anticipada a cooperar que puedan presentar los investigadores en las relaciones Universidad-Empresa, entendiendo que su actitud hacia la cooperación puede influir en sus resultados, por lo que la escala profundiza en las actitudes, intenciones, creencias, ventajas o motivaciones, de los investigadores que inciden en el desarrollo y desempeño exitoso en el largo plazo de estas relaciones, contribuyendo así a evitar su fragmentación.

La escala inicialmente propuesta es validada en el contexto de la Universidad Nacional de Colombia, con análisis realizados a través de modelos de ecuaciones estructurales sobre información de 60 investigadores pertenecientes a grupos de investigación en sus sedes de Bogotá, Medellín, Manizales y Leticia.

Estos hallazgos, aportan por primera vez evidencia sobre la predisposición a cooperar de los investigadores, así como la definición de este concepto y permiten señalar que la actitud del investigador hacia la relación influye en su intención a cooperar.

**Palabras Clave:** Marketing Relacional, predisposición a cooperar, disposición anticipada, cooperación, universidad, empresa, investigadores, academia.

## Abstract

The main objective of this research is propose a measurement scale about cooperation readiness or anticipated willingness that researchers can present at University-Business relationship, understanding that their attitude toward cooperation can influence their results, so the scale deepens in attitudes, intentions, beliefs, advantages or motivations of researchers that affect the development and successful long-term performance of these relationships, helping to avoid their fragmentation.

The scale initially proposed was validate at National University of Colombia, with analyzes performed through structural equation models with information from 60 researchers belonging to research groups in Bogotá, Medellín, Manizales and Leticia.

These findings, provide for the first time evidence about the willingness to cooperate of researchers, as well as the definition of this concept and allow to point out that the attitude of the researcher towards the cooperative relationship influences their intention to cooperate.

**Keywords:** Relational Marketing, cooperative readiness, anticipated disposition, cooperation, university, business, academic, researchers.

---

## Résumé

Cette recherche a pour objectif de proposer une échelle de mesure de la prédisposition à coopérer pouvant être présentée dans les relations Université-Entreprise, comprendre que leur attitude envers la coopération peut influencer sur ses résultats, raison pour laquelle cette échelle de mesure approfondit sur les attitudes, les intentions, les croyances, les avantages ou les motivations, qui affectent le développement et la performance à long terme de ces relations, contribuant ainsi à éviter leur fragmentation.

L'échelle de mesure proposée à l'origine est validée dans le contexte de l'Université Nationale de Colombie, avec des analyses effectuées à l'aide de modèles d'équations structurelles à partir d'informations provenant de 60 chercheurs appartenant à des groupes de recherche situés à Bogotá, Medellín, Manizales et Leticia.

Ces résultats fournissent pour la première fois des preuves de la prédisposition à coopérer des chercheurs, ainsi que la définition de ce concept, et indiquent que l'attitude du chercheur vers la relation de coopération influence son intention de coopérer.

**Mots clé:** Marketing relationnel, prédisposition à coopérer, disposition anticipée, coopération, université, entreprise, chercheurs.

---

## CONTENIDO

Resumen.....	5
Abstract .....	5
Résumé .....	6
Abreviaturas y siglas.....	10
Lista de Ilustraciones .....	11
Lista de tablas .....	13
INTRODUCCIÓN .....	15
1. <b>CAPÍTULO I: PRÓBLEMÁTICA Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	17
1.1 <b>Aproximación teórica y de contexto a la problemática de investigación</b> .....	17
1.2 <b>Problema de investigación</b> .....	21
1.3 <b>Pregunta de investigación</b> .....	23
1.4 <b>Objetivos</b> .....	23
1.4.1 <b>General</b> .....	23
1.4.2 <b>Específicos</b> .....	24
1.5 <b>Justificación</b> .....	24
1.6 <b>Revisión de Literatura</b> .....	26
2. <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	27
2.1 <b>Un acercamiento al contexto de la predisposición a cooperar</b> .....	27
2.1.1 <b>Antecedentes</b> .....	27
2.1.2 <b>Componentes de las actitudes</b> .....	30
2.1.3 <b>Medida de las actitudes</b> .....	32
2.1.4 <b>La relación actitud - conducta</b> .....	33
2.1.4.1 <b>Teoría de la Acción Razonada (TAR)</b> .....	35

---

2.1.5 Desde las actitudes y la motivación una aproximación a la predisposición del investigador en las relación cooperación U-E .....	36
2.1.6 Un acercamiento a la predisposición desde el marketing .....	41
2.2 Influencia de marketing relacional en relaciones de cooperación U-E .....	42
2.2.1 Evolución del marketing transaccional al relacional .....	42
2.2.2 Conceptualización del marketing relacional .....	46
2.2.3 Evolución de la terminología de marketing relacional .....	47
2.2.4 Descripción de las variables que caracterizan la predisposición o disposición anticipada en las relaciones .....	48
2.2.5 Enfoque de marketing relacional en las relaciones de cooperación Universidad – Empresa .....	51
2.3 Construyendo el concepto de cooperación .....	54
2.3.1 Definición de cooperación y diferencias entre el concepto de cooperación y colaboración.....	58
2.3.2 Revisión de enfoques teóricos que justifican el estudio de la cooperación .	60
2.3.3 El proceso de la cooperación.....	66
2.3.4 Factores que afectan los comportamientos cooperativos en las organizaciones .....	68
2.3.5 Motivos para la formación de relaciones y acuerdos de cooperación .....	68
2.4 Contexto relaciones de cooperación Universidad - Empresa.....	70
2.4.1 Motivación y barreras para la cooperación entre universidades y empresas	71
2.4.2 Modelos de cooperación entre Universidad – Empresa .....	73
2.4.3 Rendimiento de las relaciones de cooperación .....	84
2.5 Resumen de la propuesta .....	85
2.5.1 Teoría y planteamiento de las hipótesis .....	87
2.5.2 Definición y composición: Predisposición a cooperar .....	90
2.5.3 Componentes de la propuesta de una escala de medición.....	91



---

<b>3. CAPÍTULO III: ESTRUCTURACIÓN DE LA ESCALA DE MEDICIÓN DE LA PREDISPOSICIÓN A COOPERAR DE LOS INVESTIGADORES EN LAS RELACIONES U-E: UNA PROPUESTA COMO HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1 Metodología .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1.1 Enfoque o Tipo de Investigación .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1.2 Diseño metodológico de la investigación.....</b>	<b>93</b>
<b>3.1.3 Escalas de medición de las variables.....</b>	<b>94</b>
<b>3.1.4 Muestra .....</b>	<b>99</b>
<b>3.1.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>99</b>
<b>3.1.5.1 Técnica de recolección de datos.....</b>	<b>100</b>
<b>3.1.5.2 Instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>100</b>
<b>3.1.5.3 Técnicas para el procesamiento de la información .....</b>	<b>100</b>
<b>3.1.5.4 Delimitación, ámbito y tiempo de aplicación .....</b>	<b>100</b>
<b>3.2 Resultados de la investigación .....</b>	<b>101</b>
<b>3.2.1 Medición de la calidad de las escalas .....</b>	<b>103</b>
<b>3.2.2 Análisis factorial confirmatorio y ecuaciones estructurales para la relación entre variables escala inicial.....</b>	<b>109</b>
<b>3.2.3 Ajuste del modelo de medida.....</b>	<b>110</b>
<b>CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS DIRECCIONES DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>125</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>150</b>

---

## Abreviaturas y siglas

- ACP: Análisis de Componentes Principales
- ACTI: Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
- AFC: Análisis Factorial Confirmatorio
- ALC: América Latina y el Caribe
- Colciencias: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
- CTel: Ciencia, Tecnología e Innovación
- CyT: Ciencia y Tecnología
- DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- EDIT: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica
- I+D: Investigación y Desarrollo
- ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
- IES: Instituciones de educación superior
- MEC: Modelo de Ecuaciones Estructurales
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- OCyT: Observatorio Colombiano de Ciencia, Tecnología e Innovación
- OTRI: Oficinas Transferencia de Resultados de Investigación
- PyMe: Pequeñas y Medianas empresas
- RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología
- RM: Relación de Marketing
- RUE: Relaciones Universidad – Empresa
- SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje
- SNCTel o SNCTI: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
- TAR: Teoría de la acción razonada
- TCT: Teorías de los costes de transacción
- TPB: Teoría de acción planificada o comportamiento planeado
- U.N: Universidad Nacional de Colombia
- UE: Unión Europea
- U-E: Universidad - Empresa
- UEE: Universidad – Empresa – Estado
- UNESCO: Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 0-1 Sinopsis detallada de la investigación .....</i>	16
<i>Ilustración 1-1 Presupuesto Anual de Colciencias 2012-2018 .....</i>	18
<i>Ilustración 1-2 Número de empresas innovadoras, potenciales y con la intención de innovar, que sostuvieron relación de apoyo para la realización de ACTI, según actores del SNCTI..</i>	18
<i>Ilustración 1-3 Divergencia de objetivos en las relaciones universidad-empresa .....</i>	22
<i>Ilustración 1-4 Predisposición a cooperar de los investigadores .....</i>	23
<i>Ilustración 2-1: La concepción tripartita de las actitudes .....</i>	30
<i>Ilustración 2-2 Componentes de la concepción tripartita de las actitudes .....</i>	31
<i>Ilustración 2-3 Teoría de la Acción Razonada.....</i>	35
<i>Ilustración 2-4 Riesgo percibido por los investigadores en relaciones de cooperación U-E .</i>	38
<i>Ilustración 2-5 Influencias del investigador como agente académico .....</i>	40
<i>Ilustración 2-6 El proceso de la cooperación .....</i>	66
<i>Ilustración 2-8: Barreras de la Cooperación U-E.....</i>	73
<i>Ilustración 2-9 Relaciones Informales de la organización innovadora .....</i>	74
<i>Ilustración 2-10 El triángulo de Sábado .....</i>	75
<i>Ilustración 2-11 Modelo “laissez-faire” de relaciones gobierno-industria-universidad.....</i>	76
<i>Ilustración 2-12 Modelo de investigación Modo 1 .....</i>	76
<i>Ilustración 2-13 Modelo de investigación Modo 2 .....</i>	77
<i>Ilustración 2-14 Modelo Quíntuple Hélice y sus funciones .....</i>	78
<i>Ilustración 2-15 Producción de conocimiento e innovación articulando triple, cuádruple y quíntuple hélice .....</i>	79
<i>Ilustración 2-16 Modelo I de Cooperación U-E.....</i>	80
<i>Ilustración 2-17 Modelo II de Cooperación U-E.....</i>	81
<i>Ilustración 2-18 Modelo III de Cooperación U-E.....</i>	81
<i>Ilustración 2-19 Modelo de hipótesis para la investigación.....</i>	90
<i>Ilustración 3-1: Esquema general de la medición.....</i>	94
<i>Ilustración 3-2 Investigadores de la U.N por sedes.....</i>	99
<i>Ilustración 3-3 Participación de investigadores por sede .....</i>	101
<i>Ilustración 3-4 Rangos de edades de investigadores.....</i>	101
<i>Ilustración 3-5 Tipos de investigadores encuestados según clasificación de Colciencias ..</i>	102
<i>Ilustración 3-6 Clasificación de muestra por disciplina que investiga .....</i>	102
<i>Ilustración 3-7 Escala inicial para medición de la predisposición .....</i>	111

---

<i>Ilustración 3-8 Escala definida para medición de la predisposición.....</i>	<i>114</i>
<i>Ilustración 3-9 Escala inicial para medición de la norma subjetiva .....</i>	<i>115</i>
<i>Ilustración 3-10 Escala definida para medición de la predisposición.....</i>	<i>116</i>
<i>Ilustración 3-11 Escala inicial para medición de las ventajas o motivaciones .....</i>	<i>117</i>
<i>Ilustración 3-12 Escala definida para medición de la predisposición a cooperar de los investigadores .....</i>	<i>123</i>
<i>Ilustración 3-13 Modelo Estructural Global .....</i>	<i>124</i>

## Lista de tablas

<i>Tabla 1 Revisión sistemática de literatura por bases de datos</i> .....	26
<i>Tabla 2 Definiciones de actitud desde la psicología social</i> .....	28
<i>Tabla 3 Teorías de la relación Actitud - Conducta</i> .....	34
<i>Tabla 4 Barreras que inhiben la cooperación en los investigadores</i> .....	38
<i>Tabla 5 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en los investigadores</i> .....	39
<i>Tabla 6 Comparativo del Marketing Transaccional al Marketing Relacional</i> .....	45
<i>Tabla 7 Definiciones del marketing relacional</i> .....	46
<i>Tabla 8 Principales variables o componentes de una relación</i> .....	48
<i>Tabla 9 Características del intercambio discreto vs relacional</i> .....	52
<i>Tabla 10 Aportes de los precursores a la teoría de la cooperación</i> .....	55
<i>Tabla 11 Diferencias entre colaboración y cooperación</i> .....	60
<i>Tabla 12 Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación</i> .....	60
<i>Tabla 13 Motivos para la formación de acuerdos cooperativos</i> .....	69
<i>Tabla 14 Motivaciones y beneficios de la cooperación para las empresas y universidades</i> .	71
<i>Tabla 15 Tipologías y modelos de la relación U-E</i> .....	82
<i>Tabla 16 La generación del proceso de innovación es un modelo de interacción U-E</i> .....	83
<i>Tabla 17 Tipología de la relación de cooperación U-E de (Rogers, 1996)</i> .....	83
<i>Tabla 18 Tipos de medidas del rendimiento de una relación de cooperación</i> .....	84
<i>Tabla 19 Medida para los componentes de la Intención</i> .....	95
<i>Tabla 20 Medida para los componentes de la Actitud</i> .....	95
<i>Tabla 21 Medida para los componentes de la Norma Subjetiva</i> .....	96
<i>Tabla 22 Medida para los componentes de las Ventajas/Motivaciones</i> .....	96
<i>Tabla 23 Caracterización de los expertos que participaron en la consulta</i> .....	98
<i>Tabla 24 Interpretación Índice de Kappa</i> .....	98
<i>Tabla 25 Interpretación test de KMO</i> .....	103
<i>Tabla 26 KMO y prueba de Bartlett</i> .....	103
<i>Tabla 27 Correlaciones ítem total y extracción de comunalidad</i> .....	104
<i>Tabla 28 Análisis de componentes principales Intención (INT)</i> .....	106
<i>Tabla 29 Análisis de componentes principales actitud (ACT)</i> .....	107
<i>Tabla 30 Estadísticos de fiabilidad predisposición INT+ACT</i> .....	107
<i>Tabla 31 Análisis de componentes principales norma subjetiva (NS)</i> .....	107

---

<i>Tabla 32 Análisis de componentes principales ventajas o motivaciones (VEN) .....</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 33 Correlaciones ítem total y extracción de la comunalidad para la propuesta de escala de medición.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 34 Plan de análisis del estudio empírico .....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 35 AFC de la escala inicial predisposición .....</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 36 AFC de la escala predisposición depurada .....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 37 Indicadores de fiabilidad de la escala.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 38 AFC de la escala norma subjetiva.....</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 39 AFC de la escala de ventajas o motivaciones .....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 40 Propuesta de escala definida.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 41 Correlaciones ítem total y extracción de la comunalidad para la propuesta de escala de medición.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 42 AFC de escala definida.....</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 43 Indicadores de fiabilidad de la escala.....</i>	<i>121</i>
<i>Tabla 44 Resultado Hipótesis.....</i>	<i>123</i>

---

## INTRODUCCIÓN

Las relaciones de cooperación entre las universidades y la industria son cada vez más importantes, porque esto genera beneficios recíprocos para las partes involucradas y la sociedad en general (Muscio, 2010). Actualmente autores como: Franco & Pinho (2018), Rybnicek & Königsgruber (2018) y Huang (2018) señalan que la necesidad de innovación en el entorno empresarial intensifican esta tendencia, en donde la investigación es considerada la esencia del crecimiento económico, por lo que la integración del conocimiento y los recursos de las universidades con las empresas se ha convertido en un método común para mantener las capacidades de innovación.

De ahí, se señala que la universidad, debe jugar un papel vital en el desarrollo económico, social y cultural; haciendo posible que el conocimiento sea accesible, compartido y explotado, razón por la que emerge como fuente de innovación, colocando de manifiesto la necesidad de que existan relaciones estables entre éstas y uno de sus principales aliados: las empresas.

Por ello el motivo que impulsó esta investigación fue el deseo de profundizar en las relaciones U-E, donde es probable que las actitudes de los investigadores para afrontarlas desempeñe un papel crucial en el éxito de la cooperación.

Esta investigación cuenta con una fecha de corte a Julio de 2019 y está compuesto de tres capítulos en los cuales se despliega:

El *primer capítulo*, comprende la presentación de la investigación, dónde se describen los elementos que dieron origen a la presente tesis de investigación de Maestría en Administración y se contextualiza la problemática, los objetivos, así como su justificación.

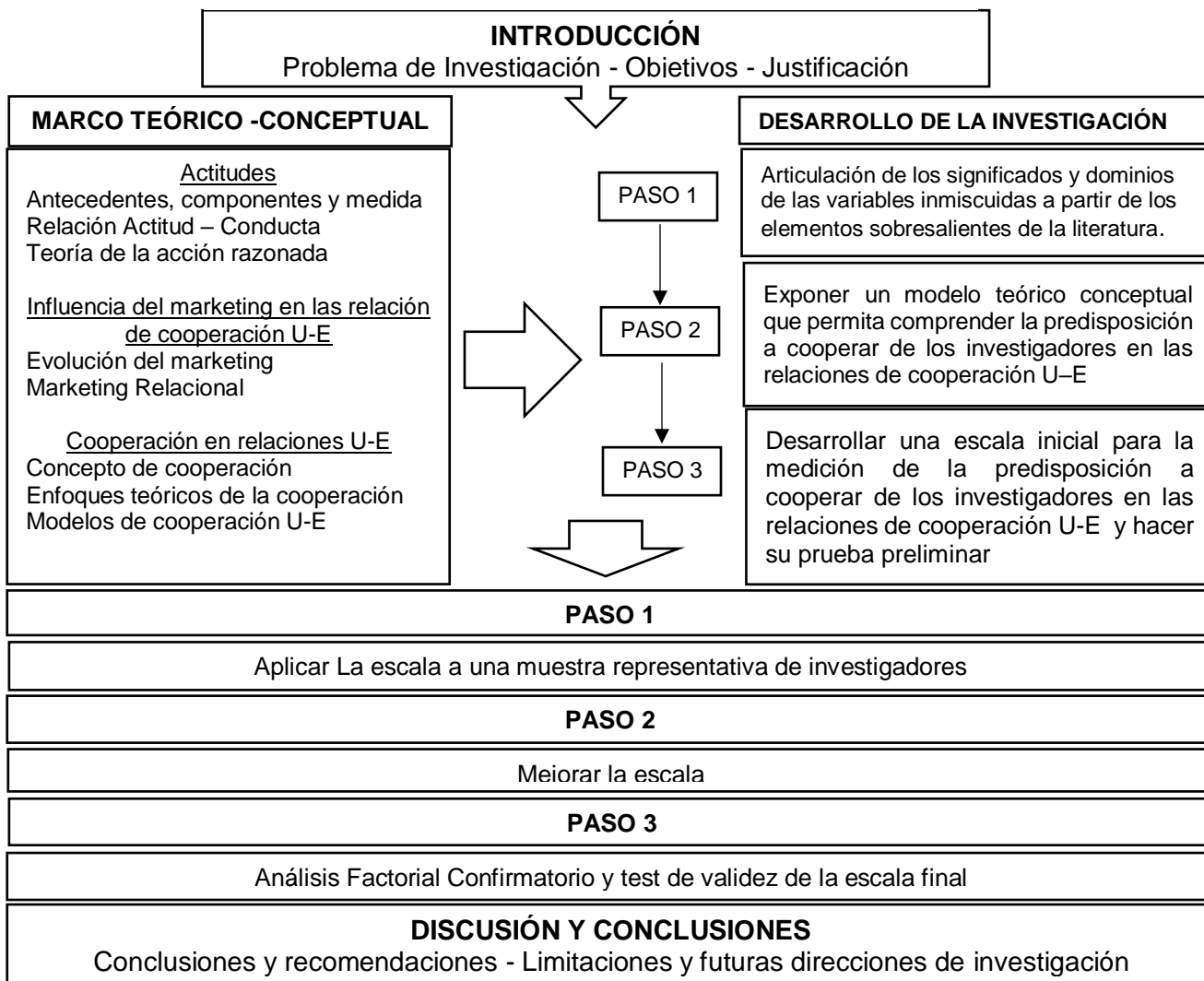
En el *segundo capítulo* se realiza la construcción del cuerpo teórico donde se revisan las referencias que fundamentan la noción de predisposición a cooperar, exponiendo: Antecedentes, conceptos y componentes de las actitudes y predisposición aprendida, las motivaciones, el marketing relacional y su evolución, la cooperación, entre otros conceptos importantes que brindan herramientas relevantes para el análisis del objeto de trabajo.

Dentro del *tercer capítulo*, se detallan los elementos metodológicos para el desarrollo de esta tesis de investigación, así como su delimitación, ámbito y tiempo de aplicación. Además, se propone una escala de medición de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones U-E. Para ello, se expone el planteamiento de las hipótesis, la definición y composición de la predisposición a cooperar, las aspiraciones de medición de la herramienta propuesta, así como sus componentes.

Finalmente, se concluye con base en los hallazgos producto de la investigación, la metodología empleada sobre el estudio, el impacto para el contexto y la disciplina, el contraste teórico práctico del proceso desarrollado al igual que las limitaciones presentadas durante la ejecución del trabajo y la sugerencia de futuras investigaciones en materia de distribución.

Igualmente, los resultados de esta investigación son informativos para las industrias, como referencia para cuando las organizaciones empresariales estén interesadas en buscar socios académicos con el fin de lograr mejores resultados de cooperación.

*Ilustración 0-1 Sinopsis detallada de la investigación*



*Fuente: Elaboración propia*



---

# 1. CAPÍTULO I: PRÓBLEMÁTICA Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 Aproximación teórica y de contexto a la problemática de investigación

Desde el sector empresarial, así como desde las instituciones de educación superior se realizan aportes directamente como empleadores y productores de bienes y servicios, generando una contribución importante al crecimiento económico, el empleo y la prosperidad de los países (Healy, Perkmann, Goddard, & Kempton, 2014). En este contexto, las relaciones de cooperación universidad-empresa<sup>1</sup> adquieren una especial importancia, porque vinculan a los representantes tradicionales del binomio ciencia-innovación (Jurado, Henríquez, Castro, & Fernández, 2011) considerándolas un factor decisivo para el desarrollo económico, aunque lamentablemente en muchos de los países de economías emergentes no se ha logrado aún reconocer su importancia y articularla realmente al sector productivo.

Por su parte, en el estudio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico – OCDE- de evaluación general y recomendaciones sobre las políticas de innovación en Colombia (OCDE, 2014), se afirma que la innovación es clave para abordar los desafíos que enfrenta el país, y se recomienda fomentar la creación de vínculos duraderos entre la universidad y la empresa, para que en el largo plazo, la industria y el mundo universitario se logren reunir para trabajar en áreas de importancia mutua. En Colombia, se han realizado algunos intentos de propiciar relaciones entre universidades y empresas, teniendo en cuenta que el 70% de la investigación que se hace en el país se gesta en el interior de las universidades (Ministerio de Educación Nacional, 2011), convirtiéndolas en las grandes promotoras de la labor investigativa de la nación, por lo que el reto es conseguir que ésta investigación sea aplicada, y se trabaje conjuntamente cada vez más con las empresas, adecuándose a las necesidades de la sociedad en general. Por lo anterior, es necesario profundizar en el estudio de relaciones de cooperación U-E, como instrumento para reducir el rezago de innovación y tecnología.

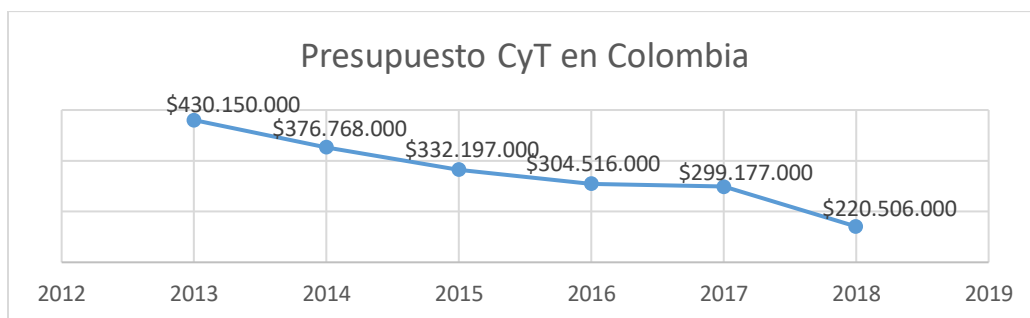
En Colombia, el avance referente a la innovación es mínimo debido a que el principal medio para generar desarrollo sostenible y crecimiento en los países es la investigación científica, es de allí dónde debe extraerse el conocimiento para aplicarlo dentro de los distintos sectores. Pero en Colombia la inversión que se le da al campo de la investigación según la información publicada por el Observatorio Colombiano de Ciencia, Tecnología e Innovación (OCyT) y el DANE, para el 2018 es de solamente 0,24% del PIB, que es una proporción muy baja, en comparación con la que presentan países como Brasil, líder en la región con 1,2% (UNESCO, 2016). Mientras que en Colombia, durante los últimos seis años, el pico de inversión en

---

<sup>1</sup> El concepto de relaciones de cooperación universidad-empresa que se manejará en el presente documento es definido como las acciones conjuntas coordinadas, con un objetivo común y con resultados pactados conjuntamente, que no son necesariamente rentabilidad económica y/o financiera pero si la generación de valor para las partes (Duque, 2014). En la presente investigación se hará énfasis en la relación desde los elementos encontrados en las definiciones de cooperación y de marketing relacional, nociones que serán sustentadas en el desarrollo del Marco Teórico.

Colciencias fue en el 2013 de \$430.150 millones, cifra que ha ido decayendo año tras año, por lo que el 2018 corresponde al más bajo en una década, con apenas \$220.506 millones de pesos. Tal como se evidencia en la Ilustración 1-1 a continuación:

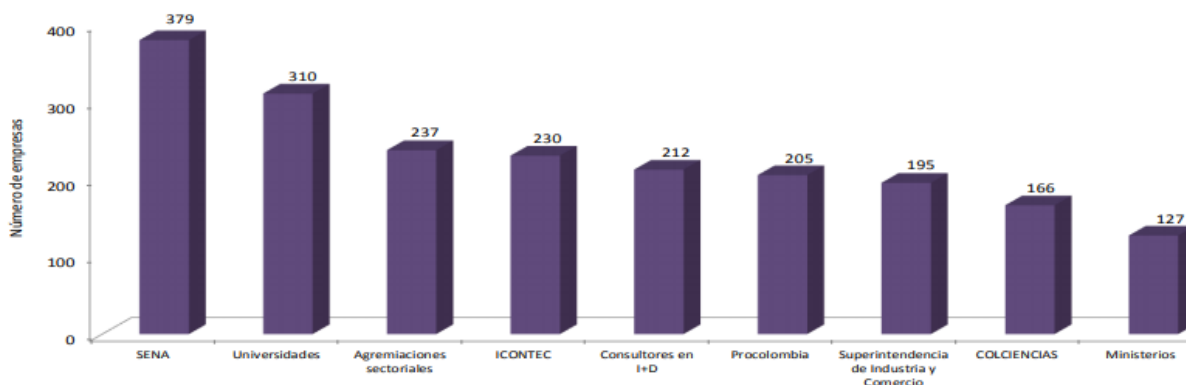
*Ilustración 1-1 Presupuesto Anual de Colciencias 2012-2018*



*Fuente: Elaboración propia a partir de cifras de presupuesto CyT Colombia*

Debido al rezago en investigación, existe una distancia que históricamente ha apartado a las universidades de las empresas en Colombia. Sin embargo, esta distancia se va acortando poco a poco. Ya que hace algunos años era difícil hallar empresas que trabajaran de cerca con universidades pero actualmente, es posible encontrarlas. Hecho que se confirma con la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica -EDIT- que realizó el DANE en el año 2015-2016 con el objetivo de caracterizar la dinámica de innovación realizada por las empresas del país, así como analizar la utilización de los instrumentos públicos de apoyo, donde se encontró que las empresas potencialmente innovadoras o con la intención de innovar, que sostuvieron alguna relación de apoyo para la realización Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) acuden a las universidades al momento de innovar, tal como se visualiza en la Ilustración 1-2:

*Ilustración 1-2 Número de empresas innovadoras, potenciales y con la intención de innovar, que sostuvieron relación de apoyo para la realización de ACTI, según actores del SNCTI*



*Fuente: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera – EDIT 2015-2016 (DANE, 2016)*

---

En la encuesta (DANE, 2016) se indagó por la relación con actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación que por su naturaleza o rol pueden brindar apoyo para la realización de ACTI por parte de las empresas. Durante el período 2015-2016, los actores del sistema cuyas empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar fueron un total de 2.180, adujeron como principal apoyo en la ejecución de ACTI, en primer lugar SENA, seguido de las universidades, agremiaciones sectoriales, ICONTEC, consultores de I+D y Procolombia respectivamente.

Aun así, a diferencia de los más fructíferos entornos de innovación alrededor del mundo, dónde los actores tienden a especializarse y generan fortalezas concretas, de modo que los científicos y empresarios encuentran soporte en el sistema; a partir del momento en que tienen su idea, hasta que obtienen el recurso y pasan a su proceso de desarrollo. En Colombia, generalmente no se comparte aún una visión colectiva y por el contrario, algunos actores pretenden hacerlo todo aisladamente.

Allí radica la necesidad de cooperación, que permite que las organizaciones trabajen en un mismo proyecto para beneficio mutuo, en lugar de competir entre sí para el beneficio de cada una de las partes. Lo anterior, debido a que el objetivo de cada participante en la cooperación es el mismo, pero sus intereses son individuales (Hewitt-Dundas, 2013; Salvato, Reuer, & Battigalli, 2017). Por lo que aplicado a este contexto, se fundamenta en que universidad–empresa se ayuden mutuamente a lograr un objetivo común, que constituye a su vez beneficios para los dos individualmente. Lo anterior, cobra un valor especial en la actualidad, caracterizada entre otras cosas por la alta velocidad con la que ocurren los cambios, a raíz de la globalización y las nuevas tecnologías, así como por la importancia creciente del conocimiento en los diferentes ámbitos de la vida dentro de la cual se desarrollan las universidades, y que amenaza con superar, tanto sus capacidades de reacción como de adaptación. Estos cambios, fuerzan a las Instituciones de Educación Superior a que se renueven, buscando rediseñar sus estructuras y procedimientos de gestión, con el fin de aumentar sus capacidades estratégicas (Cifuentes Madrid, 2016) para responder adecuadamente a las demandas y desafíos del mundo actual.

Las universidades así como las empresas, ya no pueden pensar solamente en sus propios beneficios, éstas organizaciones deben trabajar basadas en principios de beneficio mutuo, dónde surge entonces, la necesidad de establecer una estrategia centrada en reforzar el vínculo con la empresa, por lo que la consolidación de relaciones estables entre cualquier tipo de organización y sus principales aliados se ha convertido en una herramienta imprescindible para garantizar su supervivencia (Schlesinger, Cervera Taulet, Iniesta Bonillo, Sánchez Fernández, & Fernández, 2014). En este contexto de relaciones, la cooperación se configura como una variable clave para el éxito de las organizaciones (Duque, 2014; Antolin-Lopez, Martinez-del-Rio, Céspedes-Lorente, & Perez-Valls, 2015; Ricciardi, Zardini, & Rossignoli, 2016). Lógicamente esta situación también afecta a las universidades, como organizaciones públicas y/o privadas, y a las empresas en su papel de aliados (Marzo, Mercedes; Pedraja, Marta; Rivera, 2014). Por lo que se hace necesario que las relaciones entre las dos partes se ajusten a los cambios que se generan en el entorno, dando respuesta a la tendencia actual.

---

Para esta investigación, se entiende a la universidad<sup>2</sup> como una organización o unidad de gestión que recibe insumos, los procesa y entrega productos y resultados orientados al cumplimiento de sus objetivos misionales como son la docencia, investigación y extensión (Ministerio de Educación Nacional, 2013), por lo anterior, la universidad debe ser vista como cualquier otra organización; lo que cambia son sus características y objetivos en términos de visión, misión y organización funcional, es decir, todo en términos organizacionales (Duque Oliva, 2009)

En esta nueva sociedad, la educación se convierte en un instrumento imprescindible para sustentar el cambio y reproducirlo. Los sistemas educativos deben movilizarse hacia la sociedad del conocimiento y generar el conocimiento significativo que requiere (Alvarado-Borrego, 2009). Por esta razón, muchos autores (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Perkmann & Walsh, 2007; Uyarra, 2010; Dan, 2013; Bonaccorsi, 2017) enfatizan en el nuevo rol de las universidades, su influencia en la economía y la sociedad, así como la necesidad de un enfoque proactivo, de pensamiento estratégico al diseñar los planes a largo plazo.

Es por eso que hoy por hoy, la Universidad debe ser esa plataforma internacional propia para el intercambio cultural y la construcción de conocimiento compartido, razón por la que su papel en el mundo actual adquiere cada vez más, una relevante centralidad (Duart, 2007; Guimón, 2013), porque las universidades, como cualquier otra organización, deben establecer relaciones con sus aliados, entre los que se destacan las organizaciones empresariales, ya que es la simple existencia de estas relaciones de intercambio, lo que hace posible la aplicación del enfoque de Marketing Relacional, adaptado éste a las peculiaridades de los agentes implicados en la relación (Marzo, Pedraja, & Rivera, 2008; Duque, 2014; Bernal Torres & Galvis Rodríguez, 2015; Vega-Jurado, Kask, & Manjarrés-Henriquez, 2017).

Para establecer relaciones de cooperación universidad-empresa productivas, es importante, sin duda, contar con profesores e investigadores altamente calificados que deseen y sean capaces de trabajar con empresas, líderes en sus ramas, conocedores de los problemas de las empresas y que puedan ofrecer soluciones convincentes para que las universidades consigan transferir conocimientos a los sectores productivos, ya que son consideradas agentes de cambio, comprometidas con los otros sectores de la sociedad (Bajo & Retamoza-López, 2015). Sin embargo, la universidad latinoamericana ha asumido tradicionalmente un rol de carácter docente, por lo que el desarrollo de competencias en los ámbitos de la gestión científica y tecnológica ha sido por mucho tiempo una actividad suplementaria, y así mismo en Colombia, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) menciona que el mercado laboral destina a los investigadores en su mayoría a labores de docencia e investigación en la educación superior, lo que hace difícil el vínculo de sinergias laborales entre investigadores y empresas. Al interior de la universidad, las relaciones con el sector productivo eran consideradas contrarias a su función propia como institución, lo que hace a

---

<sup>2</sup> Es necesario aclarar, que de acuerdo al Ministerio de Educación Nacional en Colombia las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales y el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano. Según su carácter académico, las Instituciones de Educación Superior (IES) se clasifican en: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades. Siendo solamente estas últimas denominadas Universidades, el objeto de estudio.

---

las relaciones de cooperación universidad-empresa particularmente sensibles a la desconfianza y a la falta de voluntad.

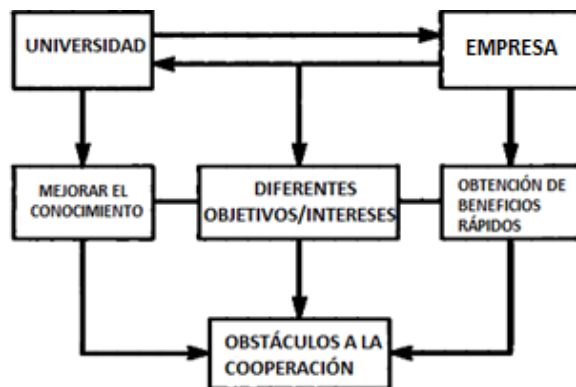
Desde el marketing, también se ha utilizado la investigación de actitudes para estudiar una amplia gama de cuestiones estratégicas, se han interesado por estudiar las actitudes frente a una marca, un producto o servicio, o hasta en relación a una idea que se propone, etc... En este contexto, la actitud se define como predisposición aprendida que impulsa al individuo a comportarse de una manera consistentemente favorable o desfavorable en relación con un objeto determinado (Schiffman, Lazar Kanuk, & Flores Flores, 2005) Lo anterior, significa que 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.

## **1.2 Problema de investigación**

Las relaciones de cooperación Universidad–Empresa surgieron en las dinámicas productivas y científicas de los países desarrollados, sin embargo, sus implicaciones han ido más allá de estos ámbitos geográficos y en América Latina se han convertido también en una pieza clave dentro del discurso concerniente al fomento de la innovación empresarial y la contribución de la universidad al desarrollo socioeconómico (Vega Jurado, Fernandez de Lucio, & Huanca López, 2007; Zarela & Angarita, 2017). De hecho, no es preciso discutir la importancia de la relación entre la universidad y la industria, sino examinar en profundidad cómo pueden fortalecerse y mejorarse, y cómo se pueden superar los diversos obstáculos para que exista una mayor y mejor cooperación (Mora Valentín, 2000; López, Sánchez Puigbert, Morgan Barreto, & Alcober Machado, 2010; Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015; Bolívar-Cruz, Fernández-Monroy, & Galván-Sánchez, 2017)

En la revisión de literatura, se evidencian estudios que identifican los obstáculos que existen en las relaciones de cooperación entre U-E, así como quienes proponen numerosas formas de cerrar la brecha entre las partes. Y aunque los estudios sobre los obstáculos para la cooperación exitosa han sido extensos, se ha trabajado menos en descubrir cómo se podrían conciliar las diferencias cruciales entre los sectores, especialmente desde la universidad (Cyert & Goodman, 1997; Mora Valentín, 2000; Kozlinska, 2012; Cherney, 2013; Dan, 2013). Las dificultades en las relaciones de cooperación universidad-empresa se derivan de la divergencia de sus respectivos objetivos. Como se observa en la Ilustración 1-3 a continuación, y realizando una breve revisión, el objetivo principal de la empresa es llevar a cabo investigaciones aplicadas para obtener beneficios rápidos, mientras que las universidades tienden a preferir la investigación básica para mejorar el conocimiento.

*Ilustración 1-3 Divergencia de objetivos en las relaciones universidad-empresa*



*Fuente: Traducción propia de (E. M. Mora Valentín, 2000)*

Es por esta razón, que aún existe una brecha entre el conocimiento producido por los investigadores universitarios y lo que se usa en la práctica, desde la industria (Siegel, Waldman, Atwater, & Link, 2003). De hecho, una gran cantidad de conocimiento creado en la academia no se aplica y, por lo tanto, no crea valor (Sedlacek, 2013). Debido a que el punto central del marketing está en los intercambios de valor (Kotler, Philip; & Keller, 2012), la construcción y gestión de las relaciones constituye un tema clave de estudio en la literatura de Marketing (Frederick & Webster, 1992). De manera específica, la cooperación resulta una variable clave en el marketing de relaciones ya que permite el desarrollo de interacción con *stakeholders* para la creación de valor (Berry, 1995; Sheth & Parvatlyar, 1995; Dyer & Singh, 1998; Helfert, Ritter, & Walter, 2002; Duque, 2014)

De acuerdo con (Marzo et al., 2008; Galan-Muros & Davey, 2017), el entorno en el que desarrollan cada día sus actividades las universidades coloca de manifiesto la necesidad de que existan relaciones estables entre éstas y uno de sus principales aliados: las empresas. Así, para poder evolucionar de manera óptima, las universidades deben aplicar un enfoque de marketing en sus relaciones de cooperación universidad- empresa, dónde es probable que las motivaciones de los investigadores desempeñen un papel crucial en el tipo de cooperación (M. Franco & Haase, 2015). Y precisamente, las motivaciones de los investigadores para participar en la cooperación Universidad-Empresa son bastante heterogéneas (Meyer-Krahmer & Schmoch, 1998; Santoro, 2000; Welsh, Glenna, Lacy, & Biscotti, 2008; Arza, 2010; Perkmann et al., 2011 ; M. Franco & Haase, 2015; Rojas Berrío, 2016). Por lo anterior, surge la inquietud referente a si existe incidencia de la actitud del investigador en la creación, consolidación y mantenimiento de las relaciones de cooperación U-E.

Desde el marketing, se define actitud, en general, como la predisposición, adquirida y relativamente duradera a evaluar de un modo determinado – favorable o desfavorable- a una persona, suceso o situación, y actuar en consecuencia (Matilla, 2009). De acuerdo con (Parasuraman & Colby, 2015) se argumenta que existe un dominio relativo de sentimientos positivos y negativos que varía entre las personas y que causa los correspondientes cambios en la predisposición de las personas a adoptar y emplear nuevos comportamientos, por lo que la predisposición está compuesta de motivadores e inhibidores mentales que colectivamente

determinan la predisposición de una persona, y para este caso la del investigador. Lo cual se refleja en la Ilustración 1-4:

*Ilustración 1-4 Predisposición a cooperar de los investigadores*



*Fuente: Elaboración propia*

Por ello, en el presente documento el objetivo es profundizar en el conocimiento de los factores que conforman la predisposición a cooperar del investigador en la relación de cooperación universidad–empresa, a partir del marketing relacional, lo cual permitirá entender los componentes que afectan las intenciones comportamentales de los investigadores, e incluso revisar cómo es posible acentuar los motivadores y evadir los inhibidores para que las relaciones de cooperación se consoliden en el largo plazo y sean más productivas.

Mediante revisión de literatura sobre relaciones de cooperación U-E se revela que no existe una herramienta de información específica para medir la existencia o no de la predisposición de los individuos para cooperar en este tipo de relación, y el interés en la predisposición reside en que si el investigador está psicológicamente dispuesto a realizar aportes valiosos y comprometerse con la relación, tendrá mayor probabilidad a permanecer fiel en dicha relación y aportar proactivamente, que si el investigador no tiene tal predisposición.

### **1.3 Pregunta de investigación**

Teniendo en cuenta las dificultades para la consolidación y mantenimiento a largo plazo de las relaciones de cooperación U-E, se propone estudiar a los investigadores, de tal manera que se conozca la forma en la cual se conforma la predisposición a cooperar en la Universidad Nacional de Colombia a partir de la teoría de acción razonada y el marketing relacional, para ello la pregunta formulada fue: ¿Cómo se puede medir la predisposición a cooperar de los investigadores respecto a la relación de cooperación Universidad-Empresa en el caso de la Universidad Nacional de Colombia?

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 General**

Proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar del investigador en las relaciones de Universidad-Empresa en la Universidad Nacional de Colombia, desde el marketing relacional.

---

### 1.4.2 Específicos

1. Determinar los planteamientos fundamentales que desde el marketing relacional influyen en una mejor construcción de las relaciones de cooperación universidad-empresa
2. Validar la escala medición de la predisposición de cooperación de los investigadores, a través del juicio de expertos.
3. Aplicar la escala de medición de la predisposición de cooperación de los investigadores en la Universidad Nacional de Colombia.

### 1.5 Justificación

Las relaciones de cooperación U-E han sido analizadas previamente bajo un contexto global por la Comisión Europea (Healy et al., 2014), que tiene como objetivo dar una idea clara del alcance de la relación cooperación U -E en Europa y comprender mejor cómo ésta se puede fomentar, promover y fortalecer (Münster University of Applied Sciences, 2011) haciendo referencia al marco de La Unión Europea. Por su parte London School of Economics (LSE., 2013) se ha centrado principalmente en Estados Unidos y Canadá. Adicional, diversos autores han estudiado a Iberoamérica y América Latina (Arocena & Sutz, 2001; Vega Jurado et al., 2007; Jurado et al., 2011; Zarela & Angarita, 2017; Vega-Jurado et al., 2017)

De igual forma, se han desarrollado investigaciones referentes a cooperación universidad-empresa desde la gestión contemplando principalmente la creación y transferencia de conocimiento tecnológico, la productividad industrial, el desarrollo de nuevos productos, las redes de innovación, sistemas de información, la relación de cooperación entre otras (Abello, 2002; Siegel et al., 2003; Rossi, 2010; De Pablo Valenciano & Uribe Toril, 2015; Ahrweiler, Pyka, & Gilbert, 2011; Duque, 2014; Buganza, Colombo, & Landoni, 2014; Franco, 2014); Üçler, 2014; De Pablo Valenciano & Uribe Toril, 2015; Becker, Taratukhin, & Kupriyanov, 2016; Bolívar-Cruz et al., 2017; Bonaccorsi, 2017).

En el ámbito nacional, se han originado estudios principalmente desde las universidades colombianas que comprenden las alianzas Universidad-Empresa, muchos incluyendo generalmente el rol del estado (Universidad-Empresa-Estado-UEE) en la articulación de proyectos conjuntos con el objetivo de promover la innovación (Ramírez & Valderrama, 2010; Reyes, 2011; Ossa Gutierrez & Berrío Díaz, 2011; Márquez, Eugenia, & Rubiano, 2011). Algunos otros estudios indagan directamente sobre la relación universidad-empresa (Morales Rubiano, Sanabria Rangel, & Fandiño Cuca, 2013; Giraldo, 2014; Dueñas Quintero & Duque Oliva, 2015) o por cooperación universidad-empresa (Abello, Dacunha, & Páez, 1999; Elizondo, Gutiérrez González, Molina Morejón, & Barquero Cabrero, 2016)

El presente trabajo es pertinente en la medida que pocos estudios han analizado si existe una influencia de la predisposición o disposición anticipada en la actitud de los investigadores que pueda influir en el desempeño y correcto desarrollo de las relaciones de cooperación universidad-empresa, importante factor, teniendo en cuenta que en Colombia el mayor porcentaje de investigación se gesta desde las universidades. De acuerdo con (Colciencias,



---

2017) el 75% de grupos de investigación se concentran en Bogotá, Antioquia, el Valle y Atlántico, siendo la capital del país la que reúne la mayor cantidad, con el 35 %; sin embargo, brilla por su ausencia el análisis de la influencia de las actitudes de los investigadores en las relaciones de cooperación con el tejido empresarial.

Si bien en Colombia existen Connect, Tecnova, CienTech, OTRI Bogotá y Estratégica de Oriente, entre otras entidades sin ánimo de lucro que trabajan en búsqueda de procesos de transferencia de tecnología y conocimiento desde los actores que producen estos tipos de resultados (Universidades, Grupos de Investigación y centros de Desarrollo tecnológico, empresas, entre otros) a la sociedad (SNCCTI, 2015), no profundizan en los factores que determinen o impacten el desarrollo de relaciones de cooperación U-E exitosas y duraderas. Además, existe una alta dificultad para acceder a fuentes de información de calidad como las bases de datos de Colciencias, en la medida en que se deja de lado a un actor crucial y motor potencial en los procesos de innovación que se realizan: los investigadores.

De hecho, es lamentable la baja producción de investigaciones referentes al papel determinante que pueden desempeñar los investigadores en las relaciones de cooperación U-E. Además, no existen muchas encuestas que indaguen por las motivaciones de los investigadores en su actuar en este sentido. Por ende, encontrar esos determinantes en el proceder del investigador resulta trascendental para mitigar las fugaces relaciones de cooperación universidad-empresa, así como las bajas tasas de contribución, para así poder revisar cómo mejorar su desempeño y consolidación en el largo plazo.

Por lo tanto, la presente investigación contribuirá a la caracterización de la relación de cooperación universidad-empresa desde el marketing relacional, centrándose en las predisposiciones de los investigadores, explorando la existencia de los factores que pueden componer su predisposición a cooperar.

### **¿Qué debe medir la herramienta propuesta?**

Esta herramienta se centra en la construcción y validación preliminar de una escala de medida de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones de cooperación universidad-empresa. Se realizó con este trabajo su primera validación en la Universidad Nacional, en el contexto de aquellos investigadores asociados a grupos de investigación y con sus resultados es posible realizar algunas recomendaciones con el fin de lograr mejoras en dicha relación.

Se identificaron características específicas de la predisposición a cooperar que están presentes en los investigadores, a partir de la teoría de acción razonada y el marketing relacional. Esta aspiración implicó la inclusión de conjuntos de ítems relacionados con tres de los pilares principales que componen el marketing relacional: Confianza, compromiso y reputación, y desde la Teoría de Acción Razonada de (Ajzen & Fishbein, 1980): La intención, la actitud, la norma subjetiva, las ventajas o motivaciones. Las siguientes secciones exponen los elementos seleccionados para integrar la herramienta de información y la justificación para su inclusión.

## 1.6 Revisión de Literatura

A continuación se incluye el detalle de acuerdo a la estructura de la búsqueda desarrollada referente a las relaciones de cooperación Universidad–Empresa, para determinar sus planteamientos fundamentales, por esta razón se definieron dos niveles de alcance para efectuar la consulta en las bases de datos, arrojando los que se muestran en la Tabla 1.

De tal modo que en la primera clasificación se denomina Contexto Global de las relaciones de cooperación en donde se seleccionaron tres bases de datos: Scopus, Science Direct y Jstor relacionando los términos referentes a Relaciones de cooperación Universidad Empresa o Academia-Industria o Empresas-Investigadores y Predisposición.

Posteriormente, se genera una segunda clasificación que corresponde al contexto colombiano en donde se enfatizó en Cooperación Universidad–Empresa, efectuando una búsqueda de artículos publicados y tesis de posgrado que hicieran referencia a este tema en particular, por lo que se consultó bases de datos como el Repositorio de la Universidad Nacional así como Scielo Colombia, donde los resultados fueron reducidos, lo que argumenta también la ausencia de estudios sobre la predisposición en las relaciones cooperación U-E.

*Tabla 1 Revisión sistemática de literatura por bases de datos*

Alcance	Pertinencia	Base de datos	Ecuación de Búsqueda	Resultados
Contexto Global de las relaciones de cooperación	Identificar las principales investigaciones publicadas sobre relaciones de cooperación U-E	SCOPUS	TITLE-ABS-KEY (Cooperation Relations* AND Universit* OR Academi*AND Industr* OR enterprises AND researchers AND Readiness)	231 Documentos
		SCIENCE DIRECT	(Cooperation Relations* AND Universit* OR Academi*AND Industr* OR enterprises AND researchers AND Readiness) AND LIMIT-TO(contenttype, "JL,BS","Journal") AND LIMIT-TO(cids, "271733,271714,271680,271670,271692,271951","Technological Forecasting and Social Change,Industrial Marketing Management,Journal of Business Research,Information & Management,International Journal of Production Economics,International Journal of Project Management") AND LIMIT-TO(contenttype, "JL,BS","Journal").	189 Documentos
		JSTOR	((ab:(Cooperation Relations) AND ab:(Universit*)) OR ab:(academi*)AND ab:(industr*)) OR ab:(enterprises)) AND ab:(researchers)) AND ab:(readiness))AND la:(eng OR en) AND disc:(business-discipline)	111 Documentos
Colombia	Identificar las principales investigaciones locales	Repositorio UNAL	"Cooperación"	6 Tesis
		Scielo Colombia	((Cooperación) AND (Universidad)) AND (Empresa)	3 Artículos

*Fuente: Elaboración propia.*

Adicionalmente la consulta de referencias relacionadas a predisposición en las relaciones cooperación U-E, nos lleva a revisar detalladamente conceptos como predisposición, marketing relacional y cooperación, como nociones clave que sirven de base para la comprensión de esta tesis.

---

## 2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

A partir del objeto de estudio del Marketing Relacional y para dar cumplimiento al primer objetivo específico<sup>3</sup> de la presente investigación, en este capítulo se examinan detalladamente conceptos como predisposición, marketing relacional y cooperación, presentando conceptos clave que sirven de base para la comprensión de esta tesis.

### 2.1 Un acercamiento al contexto de la predisposición a cooperar

En este primer apartado del marco teórico se exponen los antecedentes de la predisposición a cooperar a partir de la actitud, por lo que desde este concepto se profundizará sobre sus componentes, medida y su relación con la conducta. Posteriormente, se presenta un concepto clave para este trabajo que es la teoría del comportamiento planeado y la teoría de la acción razonada. Para luego desde las actitudes y las motivaciones realizar un acercamiento a la predisposición del investigador en la relación cooperación U-E, con el fin de comprender las motivaciones y barreras que éstos perciben para vislumbrar un poco sus intenciones.

#### 2.1.1 Antecedentes

El término actitud, fue utilizado por primera vez por el filósofo, psicólogo, antropólogo y sociólogo inglés Herbert Spencer en 1862 en su obra *Primeros Principios* donde postula que en la mente del individuo existen patrones disposicionales que influyen en su percepción de las situaciones (Ortega Ruiz, 1986). Su definición, se ha analizado desde la Sociología pero sobre todo, desde la Psicología Social, (Allport, 1935) menciona que «*El concepto de actitud es probablemente el más distintivo e indispensable de la Psicología social*» a tal punto que ésta se ha considerado como una disciplina que tiene por objeto de estudio las actitudes, las cuáles se cree que condicionan las diferentes respuestas a los diversos estímulos que un individuo recibe de personas, grupos, objetos o situaciones sociales.

Las actitudes han sido conceptualizadas como una predisposición a actuar hacia un objeto, de una forma determinada y entendida de esta manera, supone cierta coherencia entre el pensamiento, las emociones y la acción de las personas, es decir, que las actitudes han permitido a la psicología social conceptualizar teóricamente la relación entre lo que la gente piensa, siente, dice y hace (Botella i Mas & Ibáñez Gracia, 2004). En este supuesto, conocidas las actitudes de una persona hacia determinados objetos sociales, su conducta o respuesta hacia esos mismos objetos podría fácilmente inferirse, controlarla y así mismo cambiarla. Esta supuesta relación consistente entre actitud y conducta ha orientado ampliamente la

---

<sup>3</sup> Determinar los planteamientos fundamentales que desde el marketing relacional influyen en una mejor construcción de las relaciones de cooperación universidad- empresa, a partir de los factores que componen la predisposición a cooperar de los investigadores que intervienen en el contexto de la relación de cooperación Universidad-Empresa (U-E)

investigación en este campo, con resultados diversos, hasta los últimos años. Podría pensarse que la actitud explicaba suficientemente la conducta social (Ortega Ruiz, 1986; Botella i Mas & Ibáñez Gracia, 2004; Briñol, Falces, & Becerra, 2007)

Sin embargo, no existe una única manera de entender las actitudes, porque este concepto ha cambiado a lo largo de la historia, de acuerdo a las diferentes tendencias teóricas y a las preocupaciones dominantes del momento, aunque siempre ha conservado su vinculación con el comportamiento. Indudablemente este es un tema estudiado desde el campo de las ciencias humanas, lo que explica la heterogeneidad de definiciones que se puede encontrar, por lo que las más relevantes de ellas, se mencionan en orden cronológico, en la Tabla 2 a continuación:

*Tabla 2 Definiciones de actitud desde la psicología social*

<b>AÑO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1918	(Thomas y Znaniecki)	«Es una tendencia a la acción»
1928	(Thurstone)	«Es la suma de las inclinaciones, sentimientos, prejuicios, sesgos, ideas preconcebidas, miedos, amenazas y convicciones acerca de un determinado asunto»
1935	(Allport)	«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»
1948	(Krech y Krutchfield)	«Es un sistema estable de evaluaciones positivas o negativas, sentimientos, emociones y tendencias de acción favorables o desfavorables respecto a objetos sociales»
1964	(Secord y Backman)	«La actitud corresponde a ciertas regularidades de los sentimientos, pensamientos y predisposiciones de un individuo a actuar hacia algún aspecto del entorno»
1974	(Severy)	«Un «constructo psicológico» en el que se combinan creencias y emociones y que predisponen a un individuo a responder ante otras personas, objetos e instituciones de una manera positiva o negativa; a la tendencia a evaluar un objeto o constructo en términos positivos o negativos»
1975	(Fishbein y Ajzen)	«La actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de modo favorable o desfavorable hacia el objeto de la actitud»
1976	(Cook y Selltiz)	«...La actitud es una disposición fundamental que interviene en la determinación de las creencias, sentimientos y acciones de aproximación-avoidancia del individuo con respecto a un objeto»
1976	(Marín)	«La actitud es la disposición permanente del sujeto para reaccionar ante determinados valores»
1981	(Petty y Cacioppo)	«...El término actitud hace referencia a un sentimiento general, permanente positivo o negativo, hacia alguna persona, objeto o problema»
1988	(Alcántara)	«Las actitudes son las disposiciones según las cuales el hombre queda bien o mal dispuesto hacia sí mismo y hacia otro ser...son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores. Predisposiciones estables a valorar de una forma y

		actuar en consecuencia. En fin, son el resultado de la influencia de los valores en nosotros»
1992	(Rodríguez)	«Una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto»
1993	(Eagly y Chaiken)	"La actitud es una tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de una entidad (u objeto) concreta con cierto grado de favorabilidad o desfavorabilidad»
1995	(Bolívar)	«Las actitudes son como factores que intervienen en una acción, una predisposición comportamental adquirida hacia algún objeto o situación»
1997	(Schunk)	«Las actitudes son creencias internas que influyen en los actos personales y que reflejan características como la generosidad, la honestidad o los hábitos de vida saludables»
1998	(Cantero y otros)	«...Disposición interna de carácter aprendido y duradera que sostiene las respuestas favorables o desfavorables del individuo hacia un objeto o clase de objetos del mundo social; es el producto y el resumen de todas las experiencias del individuo directa o socialmente mediatizadas con dicho objeto o clase de objetos»
1999	(Martínez)	«El concepto de actitud... se refiere a las concepciones fundamentales relativas a la naturaleza del ser humano, implica ciertos componentes morales o humanos y exige un compromiso personal y se define como una tendencia o disposición constante a percibir y reaccionar en un sentido; por ej. De tolerancia o de intolerancia, de respeto o de crítica, de confianza o de desconfianza, etcétera»
2000	(Morales)	«...predisposición aprendida, no innata, y estable aunque puede cambiar, a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable ante un objeto (individuo, grupo, situaciones, etc.)»
2001	(Muchielli)	«Una actitud es una orientación general de la manera de ser de un actor social (individuo o grupo) ante ciertos elementos del mundo (llamados objetos nodales)»

*Fuente: Elaboración propia a partir de (Castro de Bustamante, 2002; Álvaro Estramiana & Garrido Luque, 2007)*

Se han propuesto múltiples definiciones de actitud, de mayor o menor complejidad expresadas en función de sus implicaciones individuales y sociales. A partir de estas, y de acuerdo con (Eagly & Chaiken, 1998; Briñol et al., 2007; Hogg & Vaughan, 2010) es posible subrayar que:

- ✓ Las actitudes son adquiridas mediante la experiencia de la vida individual o grupal.
- ✓ Implican una alta carga afectiva y emocional que refleja nuestros deseos, voluntad y sentimientos.
- ✓ La mayoría de las definiciones se centran en la naturaleza evaluativa de las actitudes, considerándolas juicios o valoraciones que traspasan la mera descripción del objeto y que implican respuestas de aceptación o rechazo hacia el mismo.

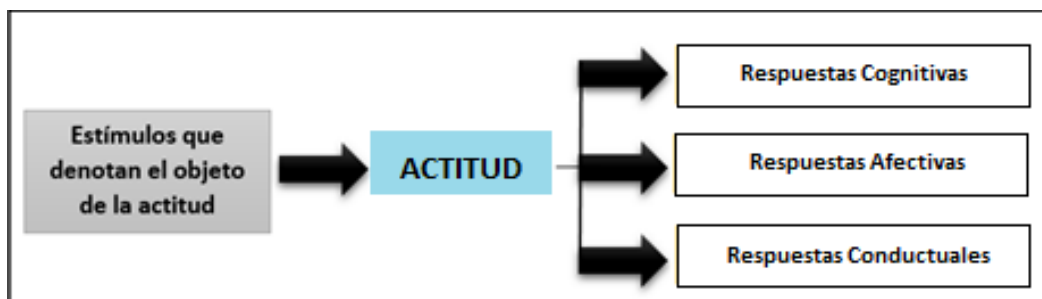
- ✓ Representan respuestas de carácter electivo ante determinados valores que se reconocen, juzgan y aceptan o rechazan.
- ✓ Las actitudes son valoradas como estructuras de dimensión múltiple, incluyen un amplio espectro de respuestas de tipo afectivo, cognitivo y conductual.
- ✓ Siendo las actitudes experiencias subjetivas (internas) no pueden ser analizadas directamente, sino a través de sus respuestas observables.
- ✓ El significado social de las actitudes puede ser determinada en el plano individual, interpersonal y social.
- ✓ Están íntimamente ligadas con la conducta, pero no son la conducta misma; evidencian una tendencia a la acción, es decir, poseen un carácter pre-conductual.
- ✓ A partir de la conceptualización, es posible diferenciar las actitudes de elementos cercanos a ellas como son los valores, los instintos, el hábito, entre otros.

### 2.1.2 Componentes de las actitudes

Las actitudes forman parte del comportamiento humano y surgen de múltiples formas, algunas de ellas son aprendidas y se van adquiriendo en el transcurso de la interacción social, por lo que son susceptibles de modificación, quizás influenciadas por la exposición a otra información, otros grupos, o por experiencias personales que pueden cambiarlas o aportar otras nuevas (Eagly & Chaiken, 1998; Briñol et al., 2007) (Ortego Maté, López González, & Álvarez Trigueros, 2015).

Entender los componentes de una actitud, ayuda a deducir dicha actitud. En la Ilustración 2-1 se resume que las actitudes constan de tres componentes: cognitivo, afectivo y conductual. En este triple flujo, se manifiestan la predicción y ejecución del comportamiento deseado o esperado.

*Ilustración 2-1: La concepción tripartita de las actitudes*



*Fuente: Tomado de (Morales, J. F., Moya, M., Gaviria, E. & Cuadrado, 2007)*

**Los Componentes Cognitivos:** Hacen referencia al grado de conocimiento, creencias, opiniones y pensamientos que el individuo tiene hacia su objeto de actitud. Es por lo tanto, el conjunto de aquella información que conocemos sobre el objeto. Debido a que las actitudes, solamente pueden surgir de objetos de los que se conoce información, no de los que carecemos de la misma.

**Los Componentes Afectivos:** Muestra el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Este componente alude a los sentimientos de una persona y su evaluación del objeto de actitud, porque agrupa los sentimientos y emociones asociados a este, es el componente que permite experimentar aceptación o rechazo hacia el objeto teniendo en cuenta la valoración emocional, tanto positiva o negativa, que se hace del mismo.

**Los Componentes Conductuales:** Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud, debido a que tanto sus intenciones de conducta como sus acciones de respecto a su objeto de actitud.

*Ilustración 2-2 Componentes de la concepción tripartita de las actitudes*

ACTITUDES	
<b>Componentes Cognitivos</b>	Creencias
	Opiniones
	Información
<b>Componentes Afectivos</b>	Gusto-Disgusto
	Atracción-Rechazo
	A favor-En contra
<b>Componentes Conductuales</b>	Acciones o tendencia de actuación a favor o en contra de...

*Fuente: Adaptado de (Castro de Bustamante, 2002)*

Todos los componentes anteriormente mencionados se deben considerar a la hora de predecir la aparición, el mantenimiento o la extinción de una conducta en un contexto determinado. De acuerdo con (Carpi Ballester & Breva Asensio, 2001) el comportamiento humano es directamente observable, pero no así los procesos psicológicos que se desencadenan antes, mientras o después de la ejecución del mismo.

En resumen, todos los componentes de las actitudes llevan implícito el carácter de acción evaluativa hacia el objeto de la actitud. La evaluación de los estímulos del entorno nos permite su reconocimiento y saber cómo se comporta en relación con ellos (Briñol et al., 2007). Es por esto, que la actitud es un componente fundamental para predecir si se va a llevar a cabo un determinado comportamiento, aunque no es el único, debido a que la situación específica y las variables personales inciden en el comportamiento (Carpi Ballester & Breva Asensio, 2001) (Botella i Mas & Ibáñez Gracia, 2004). Adicionalmente, los comportamientos conllevan a una serie de consecuencias que ofrecen información continua y pueden hacer variar la actitud de la persona.

---

Es importante mencionar que «Existe un consenso entre los teóricos en afirmar que la actitud: es una predisposición psicológica que se comporta de manera favorable o desfavorable frente a una entidad particular u objeto» (Mamani Benito, 2015; Blanco Aliaga, 2017)

De esta manera, la actitud se convierte en una disposición fundamental que incide en la determinación de una diversidad de conductas hacia un objeto; siendo ésta fundamentalmente una disposición y participación compleja a responder favorable o desfavorablemente, adoptando una respuesta de aceptación o rechazo a determinadas situaciones, personas o cosas.

Según (Mamani Benito, 2015), las actitudes tienen dos propiedades: La dirección de la actitud (positiva o negativa) y el grado del sentimiento representado (la intensidad).

- **Dirección:** Las actitudes se orientan positiva o negativamente con respecto a un objeto. Con “positiva” se hace referencia a la tendencia de acercamiento hacia el objeto de actitud, mientras que la “negativa” se refiere a la predisposición a evitar el mismo.
- **Intensidad:** Reside en el aspecto emocional de las actitudes, y determina los grados de intensidad con que se reacciona frente al objeto de la actitud, es decir el grado de sentimiento representado (favorable, medianamente favorable o desfavorable).

Sin embargo, resulta difícil reducir la actitud sólo a la predisposición, porque aunque académicamente, la actitud puede entenderse como predisposición a la ejecución, para poder constatar que existe una predisposición habrá que evaluar la ejecución de la actitud (Alas & Van de Velde, 2016 ;Haddock & Maio, 2017) por lo que las diferentes formas de evaluación de la actitud, son un ejemplo que indica como la ejecución de la actitud resulta necesaria para complementar el concepto.

### **2.1.3 Medida de las actitudes**

La actitud es una predisposición para aceptar o no un objeto (Mamani Benito, 2015). Una característica de las actitudes es que no son directamente observables, sino que son una variable latente que se infiere a través de la conducta o de las declaraciones verbales de los actores, lo que dificulta el proceso de medida (Ortego Maté et al., 2015)

A pesar de que existe la limitante anteriormente mencionada, los procedimientos diseñados para medir actitudes son numerosos y pueden clasificarse en dos grandes categorías(Briñol et al., 2007; Hogg & Vaughan, 2010):

- 1. Los procedimientos directos:** Consisten en preguntar directa y explícitamente a las personas por las opiniones y evaluaciones que sustentan en relación a un determinado objeto de actitud.
- 2. Los procedimientos indirectos:** Busca conocer las evaluaciones de las personas sobre el objeto de actitud sin preguntar directamente por él.



---

En general, estos procedimientos utilizados en la medida de las actitudes se clasifican como directas o indirectas en función, de que la persona a la que se le van a medir sus actitudes, sepa que están siendo medidas o no.

#### **2.1.4 La relación actitud - conducta**

Desde la psicología social, se han estudiado dos líneas de desarrollo:

- 1) Las actitudes como productoras de la conducta: Supone que las creencias y sentimientos determinan la conducta que habremos de asumir.
- 2) La conducta como determinante de las actitudes: Supone que las acciones o conductas afectan las actitudes.

A partir de la primera, se supone que las creencias y sentimientos determinan la conducta que cada individuo ha de asumir, entendiéndose que las actitudes por ser estados internos del individuo no pueden ser estudiadas directamente, sino a través de sus expresiones externas, que en la mayoría de los casos son influenciadas por las presiones sociales a las que estamos sometidos, por lo que no siempre las actitudes expresadas coinciden con las sentidas.

En cambio desde la segunda, se supone que se observa la conducta y sus circunstancias y a partir de allí, se infieren las actitudes, por lo que se trata de justificar las consecuencias mentales de los actos para hacerlas consistentes a ellos. Esto se refleja también, al asumir nuevos roles, donde se requiere la ejecución de nuevas conductas que progresivamente van estructurando nuevas actitudes.

Estas dos perspectivas convergen en el hecho de que las relaciones entre actitud y conducta no son lineales, así mismo, mientras algunas situaciones favorecen que las personas actúen en consonancia con sus actitudes, otras en cambio, debido a que implican fuertes presiones sociales para comportarse reducen la relación entre actitud y conducta. Entonces la relación actitud-conducta es afectada por diferentes factores que determinan en conjunto, el nivel de predicción de las actitudes con respecto a la conducta y concluye en que las acciones o las conductas efectuadas por las personas, pueden llegar a crear una influencia en el modo de crear y expresar acciones propias.

Por estas razones, se ha estudiado como las actitudes, pueden llegar a modificar la forma de actuar o comportarse de diferentes maneras, y se han planteado varias teorías para analizar como las actitudes pueden influir sobre las conductas y viceversa; las cinco teorías que mejor lo proponen se resumen en la Tabla 3 a continuación:

*Tabla 3 Teorías de la relación Actitud - Conducta*

<b>TEORÍA</b>	<b>DETALLES</b>	<b>AUTORES</b>	<b>APORTE</b>
<b>De la autorrepresentación</b>	Muestra que a menudo las personas por el simple hecho de sentirse aceptado dentro de un grupo social, exteriorizan actitudes acordes al grupo al que pertenecen.	(Asch, 1951) (Snyder, 1972)	El sentirse aceptado dentro de un grupo de iguales es tan imprescindible, que puede llegar a cambiar la manera de comportarse hacia una situación, por causar una buena imagen y sentirse respaldado por el grupo.
<b>De la disonancia cognitiva</b>	Sugiere que los individuos tienen una fuerte necesidad interior que les empuja a asegurarse de que sus creencias, actitudes y su conducta son coherentes entre sí.	(Festinger, 1957)	Explica cómo las personas intentan mantener su consistencia interna.
<b>De la acción razonada (TAR)</b>	Considera a la intención de comportamiento como el mejor indicador o predictor de la conducta. La conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación creencias-actitud-intención-comportamiento.	(Ajzen & Fishbein, 1980)	Es la principal teoría sobre la relación entre actitud y conducta, siendo sumamente completo, permite obtener mayor seguridad en la medición de los factores determinantes de la conducta.
<b>De acción planificada o comportamiento planeado (TPB)</b>	La conducta de los sujetos se explica sobre la base de la relación comportamiento-intención-actitud-norma subjetiva y control del comportamiento percibido	(Ajzen, 1988)	Agrega el control del comportamiento percibido, el cual se refiere a las percepciones de una persona sobre la presencia o ausencia de recursos y oportunidades requeridos.
<b>Del aprendizaje social</b>	Intenta explicar el mecanismo de aprendizaje de conductas en las personas mediante el refuerzo, el castigo y el aprendizaje por observación.	(Burgess & Akers, 1966)	Trata de dar una solución no solo al porque las personas vulneran la norma social, si no también, porque no la vulneran.

*Fuente: Construido a partir de (Ajzen & Fishbein, 1980) (Ajzen, 1988) (Burgess & Akers, 1966) (Ortego Maté et al., 2015)*

En todo caso, las actitudes surgen como producto de la interrelación sujeto-medio, en la que los prejuicios, costumbres, valores sociales y discriminación juegan un papel determinante.

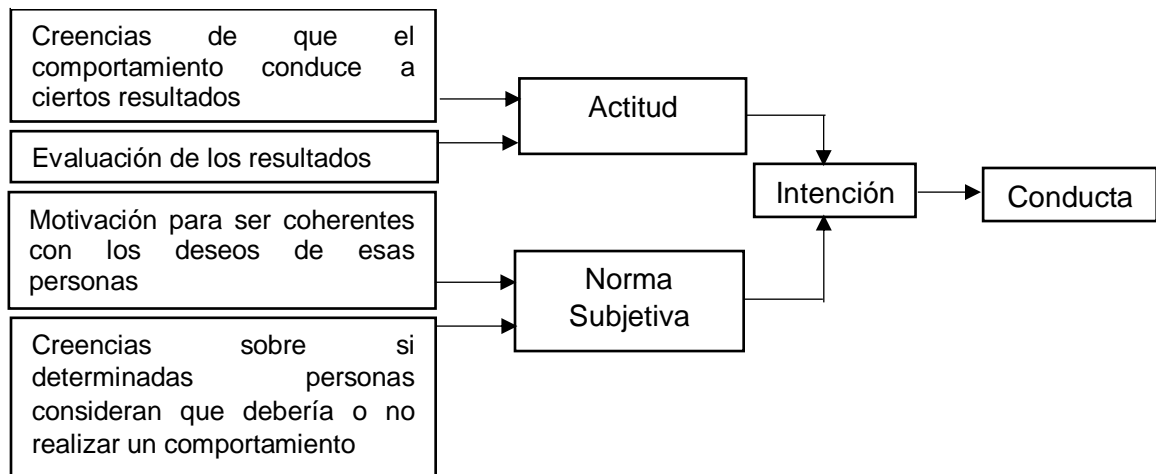
Es importante mencionar que el principal modelo de comportamiento tomado como referencia en este trabajo es la Teoría de Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1980).

### 2.1.4.1 Teoría de la Acción Razonada (TAR)

Es un modelo general, de gran relevancia dentro de la literatura sobre comportamiento individual. De acuerdo con el cual, la conducta de los sujetos (ej: Investigadores) se explica sobre la base de la relación creencias-actitud-intención-comportamiento; por lo que pretende predecir la conducta humana.

Este modelo de (Ajzen & Fishbein, 1980), considera a la intención de comportamiento como el mejor indicador o predictor 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. De esta forma, 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, tal como se visualiza en la 3 a continuación:

*Ilustración 2-3 Teoría de la Acción Razonada*



*Fuente: Tomado de (Ajzen & Fishbein, 1980).*

Según (Ajzen & Fishbein, 1980), *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. Por su parte, *la norma subjetiva* es el resultado de los sentimientos que tiene el individuo de la opinión que otras personas como su: familia, amigos, colegas, compañeros, entre otros, tienen sobre su comportamiento. Esta norma subjetiva se deriva de dos factores subyacentes básicos: las creencias normativas que el individuo atribuye a sus personas de referencia y la motivación para comportarse según con los deseos de estas personas.

De acuerdo con los postulados de la Teoría de Acción Razonada, el antecedente directo del comportamiento cooperador (Ej: Relación de cooperación U-E) será su intención o propósito de desarrollar dicha conducta en el futuro. Por su parte, la intención de cooperación estará influida en primer lugar por la actitud hacia la relación, es decir, por la predisposición global

---

del individuo hacia la relación de cooperación U-E y de las consecuencias asociadas a dicha conducta. De este modo, en la medida en que el sujeto considere que crear una relación de cooperación es algo positivo en términos generales, su intención de cooperar será mayor.

Por otra parte, el propósito de crear esta relación también estará influenciada por la presión social percibida por los individuos respecto a dicha conducta. Es decir, la intención a cooperar será mayor cuando los sujetos perciben que su entorno social respalda, o al menos no rechaza, dicho comportamiento.

De acuerdo con los modelos de intenciones, y en particular con la Teoría de Acción Razonada, la actitud de los individuos hacia la relación de cooperación estará determinada por sus creencias respecto a dicho comportamiento. Por tanto, la actitud hacia la cooperación será favorable o desfavorable dependiendo de las creencias positivas y negativas del individuo hacia la creación de relaciones U-E. Es decir, la decisión de emprendimiento dependerá de las ventajas e inconvenientes que se perciban en dicha conducta.

### **2.1.5 Desde las actitudes y la motivación una aproximación a la predisposición del investigador en las relación cooperación U-E**

A partir de las actitudes, entendidas como la predisposición de una persona a responder de manera determinada frente a un estímulo después de evaluarlo positiva o negativamente, desde sus tres componentes, anteriormente ya mencionados: Las creencias (cognitivo), sentimientos y emociones (afectivo) y la disposición de comportamiento (conductual); mediante sus propiedades como dirección e intensidad, se manifiesta si la actitud que se asume es positiva o negativa, así como favorable o desfavorable, para el caso de esta investigación el enfoque es hacia la cooperación en las relaciones U-E.

Se evidencia entonces, que las actitudes predisponen a ejecutar determinados comportamientos que, una vez puestos en práctica, pueden remodelar o cambiar las actitudes, llegando a desarrollar otras nuevas que requieran nuevos comportamientos (Arnau Sabatés & Montané Capdevila, 2010; Alas & Van de Velde, 2016; Haddock & Maio, 2017).

En consonancia con lo mencionado anteriormente, un primer acercamiento a este concepto, parte de la definición de la actitud hacia la relación de cooperación, que puede delimitarse como: La predisposición aprendida o actitud anticipada que impulsa, en este caso, a los actores (desde la universidad o la empresa) a comportarse de una manera favorable o desfavorable frente a la relación de cooperación U-E, a través de la capacidad y/o características inherentes<sup>4</sup>, que mediaron en su desarrollo.

Se entiende entonces, que existen varios factores que pueden influir en la predisposición de los investigadores hacia las actividades de cooperación en la relación de cooperación universidad-empresa. De igual forma, el hecho de que las empresas y las universidades,

---

<sup>4</sup> Inherente procede del latín *inhaerens*, una conjugación del verbo *inhaerere* "permanecer unido". El concepto se utiliza para nombrar a aquello que, debido a sus condiciones naturales, resulta imposible separarlo de algo ya que está unido de una manera indivisible a eso.

---

presenten cada una, sus características específicas, supone que cualquier cooperación, entre ambas pueda ser valorada a partir de sus motivaciones y beneficios o expectativas individuales (Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010).

La motivación parte de cada individuo y es el resultado de la interacción entre éste y su entorno, por lo que dependiendo de lo que encuentre afuera, se estimulará o no la persona, lo que marca entonces, el grado de motivación son las actitudes, por lo tanto, cada entorno será juzgado y valorado de distinta manera por individuos con actitudes diferentes, unos querrán ponerse en acción y otros permanecerán en pasividad. En este sentido, la motivación es entendida como una necesidad o deseo que energiza el comportamiento y lo dirige hacia un objetivo (Vallerand, 2007; Chubb & Reed, 2018). Para los sujetos la motivación es importante porque sostiene la fuerza psicológica necesaria para la acción, lo que también determina la dirección de los individuos.

La revisión de literatura, sugiere que las motivaciones académicas son un fenómeno multinivel, en el sentido de que está determinado tanto por las características de los individuos como por el contexto organizativo e institucional en el que trabajan (Perkmann, Tartari, Mckelvey, et al., 2013) por lo que muchos factores pueden afectar las motivaciones de los científicos, teniendo en cuenta, que el investigador individual aparentemente toma la decisión sobre los proyectos a desarrollar, los métodos para aplicar y las cooperaciones a establecer, por tener autonomía en la decisión sobre cómo se lleva a cabo la investigación, entonces, ellos pueden ir adaptando su trabajo, de acuerdo con las diferentes situaciones y contextos que enfrentan (Gläser, 2012; Perkmann, Tartari, Mckelvey, et al., 2013; Peñuela, Benneworth, & Castro-martínez, 2014 ; Franco & Pinho, 2018). El interés por la motivación, surge del deseo de comprender qué es lo que determina las decisiones que toman estos agentes académicos.

Razón, por la que se busca presentar evidencia sobre los factores motivadores de los investigadores en la relación de cooperación, que sustenten el deseo de trabajar con la industria. Lo anterior, debido a que existe la percepción de que los académicos pueden optar por no involucrarse con los usuarios comerciales o comunitarios, por lo que una de las preguntas científicas más urgentes que requieren abordaje es la cuestión de el por qué los académicos eligen comprometerse o no (D'Este & Perkmann, 2011) en la relación de cooperación. Esto, entendiendo que la mayor parte de los estudios se han centrado en el socio empresa, quedando relegado a un segundo plano el socio universidad (Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010).

Por esto, también es importante comprender qué impulsa a los investigadores, como agentes académicos, a cooperar con la industria, a partir de la influencia de características individuales, los factores organizacionales, los atributos de las universidades y hasta el contexto social en el que operan (Tartari, Perkmann, & Salter, 2014). Así mismo, además de la transferencia de conocimiento, la productividad científica, las perspectivas de carrera de los investigadores, la afiliación a importantes centros de investigación y el compromiso de trabajar con colegas de mayor edad son factores asociados a las motivaciones de los investigadores (Pezzoni, Sterzi, & Lissoni, 2012; Franco & Pinho, 2018) ya que de esta forma, aumentan su potencial y refuerzan su capacidad de investigación que puede influir en obtener una cooperación exitosa.

## Coexistencia de motivaciones y barreras percibidas desde los investigadores

De acuerdo con la literatura, en las relaciones de cooperación U-E, para los investigadores existen algunas barreras que surgen debido a la preeminencia de las normas tradicionales de independencia científica y que se intentan resumir en la Tabla 4:

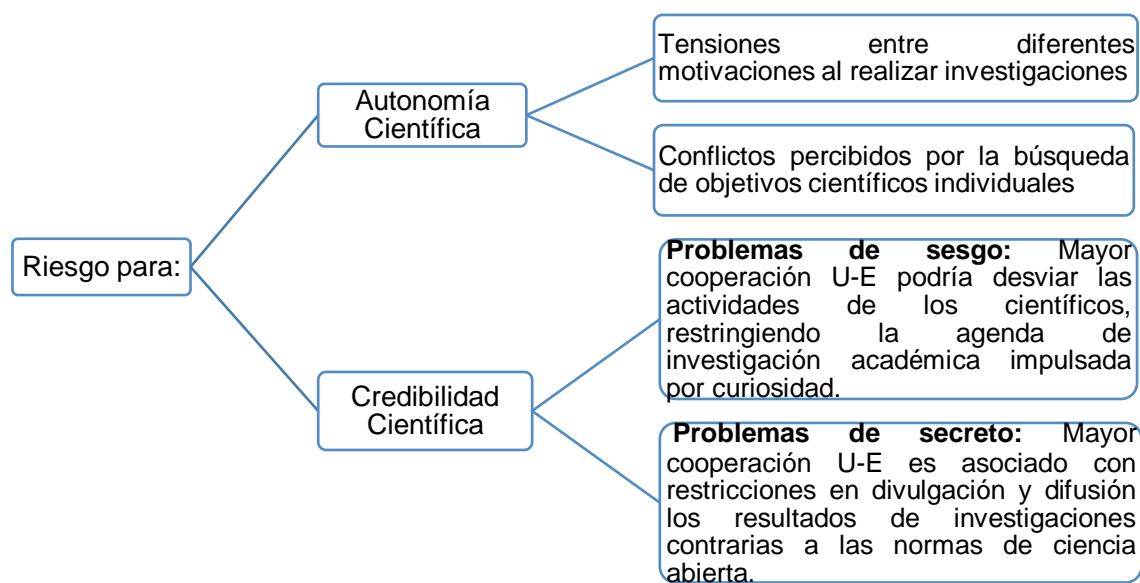
Tabla 4 Barreras que inhiben la cooperación en los investigadores

TIPO DE BARRERAS	ESTAN INHIBIDOS A COOPERAR EN PARTE POR...	AUTORES
<b>Culturales</b>	Diferencias que existen entre entornos académicos e industriales.	(Siegel et al. 2003; Cunningham y Harney 2006)
<b>De Orientación</b>	Las preocupaciones tradicionales de los académicos con respecto a autonomía y la libertad de circulación de la información.	Tartari y Breschi (2012)
<b>Transaccionales</b>	Asociadas a la carga de los procesos burocráticos de transferencia de conocimiento y comercialización.	Tartari y Breschi (2012)
<b>Meritorias</b>	Riesgos para la libertad académica y la apertura de resultados.	(Ramos-Vielba, Sánchez-Barrioluengo, & Woolley, 2016)

Fuente: Elaboración propia a partir de (Ramos-Vielba et al., 2016)

Autores como D'Este & Perkmann, (2011), Lee, (1996), D'Este & Perkmann (2011), Bozeman, Fay, & Slade, (2013), Ramos-Vielba et al., (2016), señalan que a partir de estas barreras, los investigadores

Ilustración 2-4 Riesgo percibido por los investigadores en relaciones de cooperación U-E



Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura

Por lo que las principales preocupaciones de los investigadores es que las relaciones de cooperación con las empresas pueden ser perjudiciales para la investigación académica, porque puede tener un impacto negativo en su libertad de perseguir una agenda de investigación relativamente autónoma, razón por la que se puede generar desprestigio del grupo, daños a carreras individuales o disminución del rigor científico.

Sin embargo, parece muy probable que estar fuertemente motivado para cooperar pueda reducir la importancia percibida de ciertas barreras (Tartari & Breschi, 2012), adicionalmente, el impacto de estos factores está mediado por la experiencia previa de los investigadores en la cooperación con la industria y la cantidad de confianza que tienen en este tipo de socios.

*Tabla 5 Factores que incentivan la motivación a la cooperación en los investigadores*

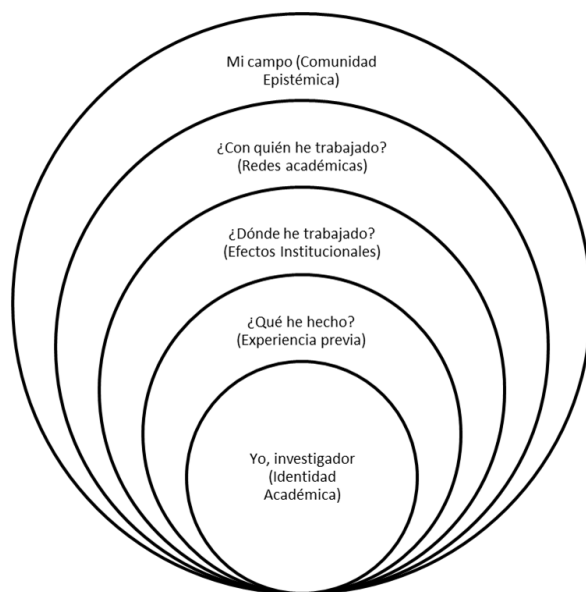
<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>MOTIVACIONES PRINCIPALES</b>	<b>ESTÁN MOTIVADOS A COOPERAR EN PARTE POR...</b>	<b>AUTORES</b>
<b>Motivaciones por curiosidad Intelectual</b>	<b>Avanzar en la investigación</b>	Deseo de ampliar las redes y acceder a los equipos con el fin de promover su investigación	(Ramos-Vielba et al., 2016)
		Vincula un mayor reconocimiento profesional dentro de las disciplinas.	
	<b>Aplicar el conocimiento</b>	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 y Scott 2003)
<b>Según rama de estudio</b>	Es más probable que las disciplinas aplicadas como la ingeniería cooperen con la industria en comparación con las disciplinas básicas	(Tartari & Breschi, 2012)	
<b>Motivaciones Sociales</b>	<b>Aplicar el conocimiento y acceder a recursos financieros</b>	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)
	<b>Reputaciones</b>	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)
	<b>Cultura de cooperación con la industria</b>	Influir positivamente en el comportamiento de cooperación de los investigadores nuevos o junior	(Landry et al. 2007; Tartari et al. ; 2012)
	<b>Mecanismo utilizado en términos de transferencia de conocimiento</b>	La afiliación disciplinaria afecta el canal específico de transferencia de conocimiento que los investigadores seleccionan para sus intercambios con la industria	(Bekkers y Bodas Freitas 2008; Martinelli et al. 2008; Perkmann et al. 2013).
	<b>Tipos de actores</b>	Mientras investigadores de los campos de ciencia, tecnología, ingeniería y	(Olmos-Peñuela, Benneworth, & Castro-Martínez, 2015)

		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.	
	<b>Canal de participación con la industria</b>	Patentes motivadas por la comercialización y otras actividades cooperativas motivadas por oportunidades para nuevos procesos de aprendizaje	(Meyer-Krahmer y Schmoch 1998; D'Este y Perkmann 2011)

*Fuente: Elaboración propia a partir de (Ramos-Vielba et al., 2016)*

Adicionalmente, de acuerdo con (D'Este & Perkmann, 2011; Peñuela et al., 2014), el agente académico toma decisiones sobre la base de su identidad académica, formada durante el proceso de educación y capacitación, es decir, carrera universitaria, maestría y teniendo una especial influencia el doctorado. Por lo que la elección de sus investigaciones también se ven afectada por las actividades que cada individuo hayan realizado anteriormente. Así mismo, la conducta también se ve afectada por factores externos, desde el entorno operacional inmediato, hasta la red ampliada de contactos personales y conexiones con el nivel de la disciplina académica como comunidad epistémica. Tal como se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** a continuación:

*Ilustración 2-5 Influencias del investigador como agente académico*



*Fuente: Tomado de (D'Este & Perkmann, 2011) adaptado por (Peñuela et al., 2014)*

Algunos autores como Lam, (2011), Tartari et al., (2014), Huang, (2018) han evidenciado que la identidad de los investigadores y las experiencias previas son determinantes para su apertura y, por lo tanto, para la participación de la sociedad. Así mismo, los investigadores



---

que demuestran apertura tienden a comportarse de manera abierta a lo largo de todo el proceso de investigación. Y en general, los factores más destacados que explican esta apertura están relacionados con las características personales de los investigadores, es decir, su identidad académica y sus experiencias pasadas.

Según (Mamani Benito, 2015) cuyos trabajos profundizan más en las actitud hacia la investigación, indican que:

Debido a que la conducta depende de las predisposiciones, una actitud positiva hacia la investigación propiciará que los problemas se aborden sistemáticamente y que la información y las ideas se evalúen en forma crítica, lo que en consecuencia dará a la persona mayores oportunidades de alcanzar mejores soluciones. *Pág. 1*

Así mismo, otros autores (Gallardo & Reyes, 2010; Imhoff & Silva, 2016; Tattum, 2017) también mencionan como implicación importante para la adquisición de estas actitudes, el desarrollo personal de cada individuo, producto de esto surge la importancia de centrar la atención en las predisposiciones como factores que influyen en los actores, en la presente investigación concentrándose principalmente en los investigadores como el actor principal desde la Universidad, por tener una participación relevante en el desarrollo y consolidación de relaciones de cooperación U-E.

### **2.1.6 Un acercamiento a la predisposición desde el marketing**

En marketing, se ha utilizado la investigación de actitudes para estudiar una amplia gama de cuestiones estratégicas. Mediante el marketing relacional las organizaciones han buscado afianzar las relaciones con sus grupos de interés, que están compuestos por personas y, como tal, actúan basándose en sus propias necesidades, creencias y valores. En este sentido, varios investigadores han llamado la atención sobre la necesidad de considerar las características personales de las partes interesadas como determinantes del mantenimiento de su relación, vinculándose estrechamente el terreno del marketing con el de la psicología (Vázquez Carrasco & Ortigueira Sánchez, 2006; McKechnie, Nath, & Xun, 2018). Es más algunos autores (Gwinner, Gremler, & Bitner, 1998; Beck, Chapman, & Palmatier, 2015) argumentan que el éxito del marketing relacional puede depender no sólo de su estrategia e implantación, sino también de las características y preferencias individuales.

Así mismo, 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.

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 et al., 2005). Lo anterior, significa entonces que las actitudes parten de la experiencia, por lo que existe un consenso generalizado respecto a que éstas se aprenden (Ortega Ruiz, 1986; Botella i Mas & Ibáñez Gracia, 2004; Blanco Aliaga, 2017) lo que, desde el marketing, puede significar que las actitudes pertinentes para el comportamiento de los individuos se forman de su experiencia directa con los

---

productos, los comentarios recibidos de otras personas, las comunicaciones masivas, internet, transacciones realizadas, entre otros. Pero es relevante recalcar que aunque las actitudes pueden en ocasiones ser resultado del comportamiento, no constituyen un sinónimo de este, debido a que como predisposiciones aprendidas, las actitudes tienen una cualidad motivacional; es decir, son capaces de impulsar a la persona hacia un comportamiento específico, o de hacer que sienta repugnancia o disgusto y descarte un comportamiento determinado (Bendapudi & Berry, 1997; Bagozzi, Dholakia, & Basuroy, 2003; Palmatier, Jarvis, Bechhoff, & Kardes, 2009; McKechnie, Nath, & Xun, 2018)

Otra de las características de las actitudes es que son relativamente estables, en proporción al comportamiento que reflejan. Aun así, a pesar de su consistencia, estas son cambiantes. Por lo que 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 literatura de marketing relacional, los mediadores relacionales comúnmente referidos son, por naturaleza, las emociones (Beck et al., 2015; McKechnie et al., 2018). Existe entonces un conjunto de mediadores relacionales positivos, como: la gratitud, confianza, compromiso, entre otros, que mejora las intenciones futuras a través de la inclinación recíproca del que se benefició de tal logro de objetivos.

## **2.2 Influencia de marketing relacional en relaciones de cooperación U-E**

En este segundo apartado se presenta la evolución del marketing transaccional al relacional, así como la conceptualización de éste último y la evolución de su significado a lo largo del tiempo, para luego finalizar con el enfoque de marketing relacional en las relaciones de cooperación U-E.

### **2.2.1 Evolución del marketing transaccional al relacional**

Durante los últimos años de debate sobre el dominio conceptual del marketing se ha aceptado de forma persistente que la preocupación central son las relaciones de intercambio, desde luego, el objetivo del marketing no es obtener un intercambio, sino mantener relaciones de intercambios. Las relaciones se crean al entregar valor y satisfacción (Bagozzi, 1975; Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, 2000; Agostini & Nosella, 2017). Surge, entonces la necesidad del marketing de relaciones, como un esfuerzo integrado por mantener y consolidar el intercambio con los interesados a lo largo del tiempo.

Se puede decir que el marketing aporta una forma distinta de concebir y ejecutar la relación de intercambio entre dos o más partes. De acuerdo con (Puertas Valdeiglesias, 2014) es posible entender el marketing como una filosofía y como una técnica. Como filosofía, es una

---

forma de concebir la relación de intercambio por parte de una organización que oferta sus recursos al otro. Esta concepción parte de las necesidades y deseos de las partes y tiene como objetivo alcanzar su satisfacción del modo más beneficioso; mientras que como técnica, es el modo específico de ejecutar o llevar a cabo la relación de intercambio, que consiste en identificar, crear, desarrollar y servir a las demás partes interesadas.

La llegada del marketing relacional se justifica en las evoluciones del ambiente de los mercados. A lo largo de su historia el marketing, ha presenciado diferentes modificaciones en su orientación y contenido, que han incidido en su redefinición, siempre adaptándose y evolucionado de acuerdo al entorno cambiante en que vivimos. La primera definición oficial de marketing fue adoptada en 1935 por la Asociación Nacional de Maestros de Marketing, una organización predecesora de American Marketing Association (AMA), quien también la adoptó en 1948, y nuevamente en 1960, esta definición original que duró 50 años, la cual enuncia que: «Marketing es el desempeño de las actividades empresariales que dirigen el flujo de bienes y servicios de los productores a los consumidores».

Para 1985, AMA revisa su definición, y realiza modificaciones precisando al Marketing como: «El proceso de planificar y ejecutar la concepción del producto, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales».

A partir de la evolución que se produjo en el concepto de marketing se introduce el concepto de “marketing relacional”, con Leonard Berry, en el año 1983 quien empleó por primera vez la expresión “marketing de relaciones” definiéndola como el hecho de «atraer, mantener e intensificar las relaciones con los clientes». Otro antecedente importante se encuentra en la definición que aporta (Hunt, 1983) respecto del marketing como «la ciencia del comportamiento que busca explicar las relaciones de intercambio». Son estas definiciones las que generan los primeros acercamientos a reconocer la importancia de las relaciones como objeto del marketing.

Esto, debido a que durante varios años se ha debatido sobre el dominio conceptual del marketing, reconociendo que la preocupación central son las relaciones de intercambio, no obstante, existe unanimidad al afirmar que las investigaciones de marketing no deben analizar exclusivamente los intercambios de las partes como sucesos o transacciones discretas sino en cambio como relaciones continuas (Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, 2000). Por lo anterior, nace el marketing de relaciones como un esfuerzo integrado por mantener y consolidar el intercambio con las partes interesadas a lo largo del tiempo.

Es decir, que la clave consiste en ver la relación con cada una de las partes interesadas como un todo y no como una series de transacciones separadas o no interrelacionadas, porque una visión orientada a la transacción considerará el valor obtenido de un solo intercambio, mientras que una visión orientada a la relación tendrá en cuenta los ingresos y beneficios de esa relación en el largo plazo. Por lo que el establecimiento, desarrollo y mantenimiento de relaciones orientadas al largo plazo representa un paso decisivo para alcanzar una ventaja competitiva (López & Fernando, 2009). El marketing de relaciones, por tanto, hace hincapié

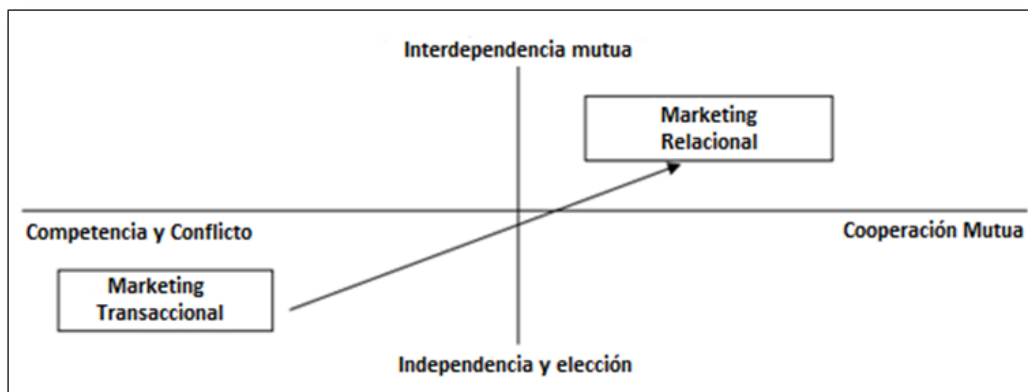
en la continuidad (Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, 2000) y gana-gana de todas las partes interesadas de la organización.

De acuerdo con (Sheth & Parvatlyar, 1995) la evolución de transaccional a relacional se resume en el cambio registrado en dos axiomas fundamentales:

1. En el marketing transaccional se tiene la creencia de que la competencia y el interés propio son los que dirigen la actividad organizacional hacia la creación de valor, pero al incrementarse la competencia, las organizaciones se verán forzadas a crear un mayor valor para los consumidores, por lo que el marketing relacional propone la cooperación mutua (en oposición a la competencia y el conflicto) para la creación de valor (Morgan & Hunt, 1994), indicando que la competencia es inherentemente destructiva, mientras que la cooperación es inherentemente productiva (Gummesson, 1997).
2. Desde la perspectiva transaccional se considera que la independencia de los actores de marketing crea un sistema más eficiente para la creación de valor del aliado, sin reparar en los costes de transacción que implica dicha actividad. Por su parte, la perspectiva relacional, propende por la cooperación donde está implícita la mutua interdependencia, que se traducirá en una reducción de los costes de transacción y un incremento del nivel de calidad, así como la creación de un mayor valor para el aliado.

Por lo anterior, plantean que el desarrollo del marketing de relaciones generó un cambio significativo en estos axiomas del marketing: pasando de la competencia y el conflicto a la cooperación mutua, y de la independencia de la elección a la mutua interdependencia, tal como se muestra en la siguiente Ilustración 2-:

*Ilustración 2-6 Evolución del marketing transaccional al relacional*



*Fuente:* (Sheth & Parvatlyar, 1995)

El cambio dinámico en la naturaleza de las relaciones se manifiesta con los cambios generados en referencia a un marketing transaccional, donde los intereses individuales de las partes priman sobre los beneficios conjuntos y se abre paso el marketing de relaciones, con la finalidad de maximizar el valor que las partes obtienen de la relación en la que están

inmersas, siendo el establecimiento, desarrollo y mantenimiento de relaciones orientadas al largo plazo, lo que representa un paso decisivo para alcanzar la ventaja competitiva.

En la Tabla 6 continuación se encuentra un breve resumen de las características que estos presentan:

*Tabla 6 Comparativo del Marketing Transaccional al Marketing Relacional*

<b>ELEMENTOS DE INTERCAMBIO</b>	<b>MARKETING TRANSACCIONAL</b>	<b>MARKETING RELACIONAL</b>
<b>Horizonte</b>	Corto Plazo	Largo Plazo
<b>Naturaleza</b>	Intercambio es una función Discreta	Intercambio es una función Continua
<b>Objetivo</b>	Captar Clientes	Retener Clientes
<b>Centro</b>	Ventas Individuales	Relación a largo plazo
<b>Orientación</b>	Características de los productos	Beneficios de los productos
<b>Función de marketing dominante</b>	Marketing Mix	Marketing Interactivo
<b>Elasticidad Precio</b>	Consumidores sensibles al precio	Consumidores menos sensibles al precio
<b>Contacto</b>	Bajo	Alto
<b>Calidad</b>	Endógena	Éxogena
<b>Satisfacción</b>	Centrada en producto	Centrada en relación
<b>Inversión</b>	Pequeña	Grande
<b>Compromiso</b>	Bajo	Alto
<b>Costes de cambio</b>	Bajo	Alto
<b>Riesgo Percibido</b>	Bajo	Alto
<b>Entorno</b>	Estable	Dinámico
<b>Dependencia</b>	Baja dependencia	Alta interdependencia
<b>Énfasis Estratégico</b>	Bajo	Alto
<b>Complejidad Resultados</b>	Baja	Alta

*Fuente: Tomado de (Rubio & Juste, 2001)*

A partir de lo anterior, se puede señalar que el paradigma tradicional del marketing se caracteriza por una orientación de tipo transaccional, donde se intenta convencer a un público objetivo a que adquiera determinado producto o beneficio, implicando esta aproximación transaccional una orientación al mercado de corto plazo, con un principio y un final definidos por el intercambio mismo (Bagozzi, 1975), en contraste, al establecimiento de un proceso continuo de relación con los usuarios (Dwyer, Schurr, & Oh, 1987).

Entonces, el paradigma transaccional, siendo en un inicio el dominante comenzó a atenuarse poco a poco al exteriorizar sus debilidades, por su orientación y concentración, que se reduce a la apropiada mezcla de cuatro variables (Precio, Plaza, Promoción y Producto), consiguiendo influir sobre el consumidor o parte interesada para que adquiera un determinado

producto, presentando por lo tanto, una orientación más centrada en el beneficio inmediato a recibir por la transacción del momento.

No obstante, en el entorno competitivo actual, el consumidor o la parte interesada se ha vuelto un elemento escaso, donde su conservación, y no su captación constituye la clave del éxito, por lo que las estrategias encaminadas a su fidelización se convierten en herramientas de elevado interés, así como todo aquello orientado a crear valor en el largo plazo para ello.

En razón a esto, las características distintivas del marketing relacional frente al marketing transaccional, son proporcionadas por valor (Morgan & Hunt, 1994), definiendo el marketing de relaciones como todas las actividades de marketing dirigidas al establecimiento, desarrollo y mantenimiento de intercambios relacionales exitosos, por lo de acuerdo con autores como Gummesson (1997), Sheth & Parvatlyar (1995), Frederick & Webster (1992), entre otros, esta nueva aproximación del marketing comienza a tomar cada vez más fuerza, centrándose principalmente en el interés por el valor que tiene retener a los interesados y gestionar las relaciones con los mismos para mejorar la rentabilidad empresarial.

### 2.2.2 Conceptualización del marketing relacional

A partir de la mitad de la década de los ochenta y durante la década de los noventa, el marketing de relaciones desata el debate, en sus inicios parte desde la perspectiva del marketing de servicios y comienza a ser considerado por diversos autores como un nuevo paradigma (Frederick & Webster, 1992; Berry, 1983; Morgan & Hunt, 1994)

*Tabla 7 Definiciones del marketing relacional*

<b>AUTOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>APORTE</b>
<b>Berry (1983)</b>	«Define marketing de relación en tres pasos: atraer, mantener e intensificar las relaciones con los clientes».	Empleó por primera vez la expresión “marketing de relaciones”
<b>Hunt (1983)</b>	«La ciencia del comportamiento que busca explicar las relaciones de intercambio».	Relaciones de intercambio
<b>Jackson (1985)</b>	«Es el Marketing orientado hacia relaciones sólidas y duraderas con los clientes individualmente considerados»	Relaciones a largo plazo con los clientes
<b>Berry y Parasuraman (1991)</b>	«Atraer, desarrollar y retener las relaciones con los clientes»	La comercialización de relaciones
<b>Gummesson (1994)</b>	«Las relaciones son contactos entre dos o más personas, pero también existen entre personas y objetos, símbolos y organizaciones. Las redes son grupos de relaciones y las interacciones se refieren a las actividades que se llevan a cabo en el contexto de relaciones y redes»	El Marketing visto como relaciones, redes e interacción

<b>Morgan y Hunt (1994)</b>	«Todas las actividades de marketing dirigidas al establecimiento, desarrollo y mantenimiento de intercambios relacionales exitosos»	Características distintivas del Marketing de Relaciones frente al Marketing de Transacciones
<b>Kotler (1994)</b>	«A través de marketing de relaciones se estrechan los lazos económicos, técnicos y sociales entre los miembros de la relación, añadiendo, como beneficios adicionales, el incremento de la confianza mutua, un mayor interés por ayudarse, la disminución de costos y la duración de las transacciones»	Marketing desde una perspectiva de valor.
<b>Grönroos (1996)</b>	«Consiste en identificar y establecer, mantener y desarrollar y cuando sea necesario también concluir, relaciones con los consumidores y otros agentes, con beneficio, de modo que los objetivos de todas las partes se alcancen mediante intercambio mutuo y cumplimiento de las promesas»	Busca un involucramiento más profundo entre los interesados en el largo plazo
<b>Aijo (1996)</b>	«Una estrecha relación a largo plazo entre varios participantes (de la red) involucrados en el intercambio de algo de valor (proceso total del mercado)»	No restringe el marketing relacional a las relaciones con los clientes.
<b>Kotler (2006)</b>	«El marketing de relaciones tiene por objetivo establecer relaciones mutuamente satisfactorias y de largo plazo, con los participantes clave (consumidores, proveedores, distribuidores y otros socios del marketing) con el fin de conservar e incrementar el negocio»	
<b>Palmatier (2008)</b>	«El marketing de relaciones es el proceso de identificar, desarrollar, mantener y terminar intercambios relacionales con el propósito de mejorar el rendimiento»	

*Fuente: Elaboración propia a partir de (López & Fernando, 2009; Palmatier & Steinhoff, 2019)*

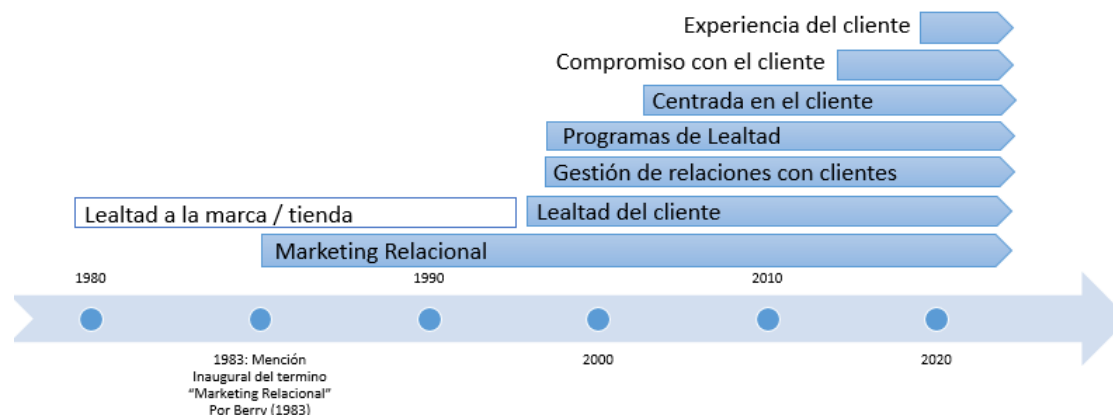
Con este nuevo enfoque se forja un gran cambio y una línea de investigación muy importante en los círculos académicos, ya que el marketing se convierte en una forma de negociar, dónde la relación con la contraparte se convierte ahora en la esencia del marketing.

Por lo anterior, es característico de los intercambios relacionales que las partes presenten intereses mutuos y busquen aumentar los beneficios de la relación, incluso intentando establecer futuros intercambios.

### **2.2.3 Evolución de la terminología de marketing relacional**

Desde su aparición como dominio académico el marketing relacional se ha ido extendiendo y convertido en instrumento para fortalecer, construir, crecer y mantener una relación exitosa.

*Ilustración 2-7 Evolución de la terminología del marketing relacional*



*Fuente: Tomado de (Palmatier & Steinhoff, 2019)*

## 2.2.4 Descripción de las variables que caracterizan la predisposición o disposición anticipada en las relaciones

A partir de la literatura, los componentes de las relaciones tiene diversas variables, y de todas estas: La confianza y el compromiso constituyen su núcleo central, siendo los elementos clave para el éxito del marketing de relaciones. Los demás conceptos, conforman sus antecedentes, motivaciones, refuerzos o consecuencias. Razón por la que a continuación en la Tabla 8, se consolidan sus definiciones las definiciones de confianza y compromiso que han surgido respecto a las relaciones entre organizaciones junto con las dimensiones que se han atribuido a ambos conceptos:

*Tabla 8 Principales variables o componentes de una relación*

<b>VARIABLES CLAVE PARA EL ÉXITO DEL MARKETING DE RELACIONES</b>	
<b>CONFIANZA</b>	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.
<b>COMPROMISO</b>	Deseo de continuar la relación y trabajar para asegurar dicha continuidad dado que la misma, conduce a beneficios futuros. Se ha atribuido dos componentes al compromiso: una actitudinal, que caracteriza el estado psicológico por el que los individuos se predisponen a relacionarse de forma continuada unos con otros; y otro comportamental, que supone la acción efectiva (ejemplo, inversiones en activos específicos), que mantiene la relación.
<b>OTRAS VARIABLES QUE DEFINEN EL DOMINIO DE LAS RELACIONES: MOTIVACIONES, ANTECEDENTES Y CONSECUENCIAS DE LA CONFIANZA Y DEL COMPROMISO</b>	



<b>COOPERACIÓN</b>	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. Además, se deben enfatizar los aspectos proactivos de la cooperación frente a comportamientos obligados o forzados para adoptar acciones interdependientes. La interacción de compromiso y de cooperación implica un comportamiento cooperativo que permite a las organizaciones que participan en la relación trabajar para asegurar que ambas partes reciben los beneficios esperados.
<b>OBJETIVOS COMUNES</b>	Grado en el que los socios comparten objetivos que solo pueden ser conseguidos a través de acción conjunta y el mantenimiento de las relaciones. Los objetivos comunes influyen en la satisfacción con el comportamiento (resultados) lo que a su vez incide en el nivel de compromiso de la relación. El concepto de valores compartidos es un término similar pero más amplio dado que refleja la extensión a la que los socios tienen creencias comunes sobre normas de intercambio y sobre qué comportamientos objetivos y políticos son importantes y apropiados para competir en el mercado.
<b>INTERDEPENDENCIA Y PODER</b>	Dependencia y poder son variables muy relacionadas (la dependencia de una parte implica el poder de la otra). La falta de equilibrio en el poder es la habilidad de un socio para lograr que la otra parte lleve a cabo actuaciones que normalmente no realizaría. Por otra parte, la dependencia es el grado en el que una parte en la relación de intercambio proporciona recursos importantes y críticos (Económicos y no económicos) para los que existen pocas fuentes alternativas de suministro. En el desarrollo de la relación, cada una de las partes percibe la necesidad de incrementar la interdependencia y de reducir el poder unilateral.
<b>SATISFACCIÓN CON LOS RESULTADOS</b>	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). Es una consecuencia de actuaciones, recompensas y castigos asociados con una acción pasada. La confianza es una evaluación agregada a un más alto nivel que la satisfacción y la satisfacción de hecho es un antecedente de la confianza. Una definición bastante aceptada de la confianza es que se trata de una expectativa generalizada de como la otra parte se comportará en el futuro y, por tanto, emana de la satisfacción con experiencias o episodios de la relación. En definitiva, a mayor satisfacción con el compañero de la relación, mayor confianza y cuanto mayor sea la confianza más motivación existirá para intensificar el ámbito de la relación y adquirir compromisos con el socio comercial.
<b>NIVEL DE COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS</b>	Calidad de la relación actual en comparación con la mejor alternativa disponible. Dicho concepto se encuentra vinculado con la dependencia de una parte de la relación hacia otra, de forma que si existe un amplio abanico de socios de alta calidad, la dependencia será reducida, pero si el nivel de comparación de alternativas es bajo, será menos probable que el socio abandone la relación porque las alternativas no son tan atractivas como el compañero actual.

<b>ADAPTACIÓN</b>	Una parte de la relación altera sus procesos o el ítem intercambiado para acomodarse a la otra parte. 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
<b>INVERSIONES NO RECUPERABLES</b>	Hace referencia a inversiones idiosincráticas, compromisos creíbles, garantías de acción y compromiso de inputs. Son inversiones específicas de una relación que no serían recuperadas si la misma finalizara. Para su estudio se recurre al análisis de los costes de transacción, tal que una parte que ha realizado una inversión sustancial no recuperable en una relación, pueden incurrir en riesgo si no se establecen salvaguardas apropiadas para evitar el comportamiento oportunista de la parte no comprometida.
<b>TECNOLOGÍA COMPARTIDA</b>	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
<b>VINCULOS, OBLIGACIONES, LIMITES ESTRUCTURALES</b>	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. No obstante, en este caso se refiere a su interacción (sinergias, economías de alcance). Empresas con elevados vínculos estructurales, tienen mayor nivel de compromiso para continuar la relación.
<b>VÍNCULOS SOCIALES</b>	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. Ello puede constituir la mejor evidencia de que una parte tiene el suficiente interés y compromiso para proporcionar valor a la otra.
<b>COMUNICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN</b>	Tiene un impacto positivo sobre los niveles de información compartida y trabajo conjunto, cuya combinación determina los niveles de beneficio obtenidos. La información compartida se lleva cabo de manera formal o informal y en cualquier caso reduce el riesgo percibido del comprador y mejora la credibilidad. Y el trabajo conjunto se refiere a la participación en la toma de decisiones y solución de problemas. Dichas acciones se centra en diferentes actividades: Desarrollo y diseño del producto, análisis de valor y costos, diseño de control de calidad y sistemas de distribución física. Los beneficios que puede reportar son relacionados con la posibilidad de obtener una ventaja competitiva: calidad del producto, reducción de costos, mejora en el proceso productivo, acceso a conocimientos de aplicaciones sofisticadas, reducir costos de transacción
<b>PROXIMIDAD</b>	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. Las relaciones de intercambio contribuyen a una unión entre las partes para lograr, en definitiva, sus objetivos.

<b>ORIENTACIÓN A LARGO PLAZO</b>	Relación con vocación de larga duración que está regida principalmente por normas relacionales y por principios éticos como modo de control y de coordinación y que tiene lugar entre empresas que mantienen una interdependencia alta pero equilibrada. 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.
<b>RELACIONISMO</b>	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 otras variables: - -Solidaridad: Cuando la relación de intercambio es de carácter relacional, la relación es valorada en sí misma y preservada. -Mutualidad: Se reparten de forma equitativa los costes y beneficios; ello no implica la igualdad en la división, sino que cada organización obtiene una parte proporcional y justa a su aportación a la relación de intercambio. -Integridad de roles: Los roles son complejos y la interacción traspasa las funciones simplificadas -Flexibilidad: Medida en que las partes implicadas en el intercambio son conscientes de necesidades y requerimientos de la otra parte y están dispuestas a planificación y reajuste constante de las condiciones de la relación

*Fuente: Tomado de (Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, 2000)*

### **2.2.5 Enfoque de marketing relacional en las relaciones de cooperación Universidad – Empresa**

Las universidades, como se mencionó anteriormente, para esta investigación, se conciben como una organización o unidad de gestión que recibe insumos, los procesa y entrega productos y resultados orientados al cumplimiento de sus objetivos misionales como son la docencia, investigación y extensión (Ministerio de Educación Nacional, 2013), por lo anterior, la universidad debe ser vista como cualquier otra organización; lo que cambia son sus características y objetivos en términos de visión, misión y organización funcional, es decir, todo en términos organizacionales (Duque Oliva, 2009)

Así, entonces la universidad como cualquier otra organización debe establecer relaciones con sus aliados, entre los que se destacan las organizaciones empresariales, contexto en el que por la simple existencia de estas relaciones de intercambio se hace presente la aplicación del enfoque de Marketing Relacional, que ajustado a las singularidades de las partes implicadas en esta relación U-E, no se pueden analizar como simples intercambios de eventos o transacciones aisladas sino como relaciones continuas o transacciones repetidas donde es posible crear valor, para que se les proporcione ventajas competitivas sostenibles a las dos partes.

Surge la necesidad de un marketing de relaciones como un esfuerzo integrado por mantener y consolidar el intercambio entre las partes a lo largo del tiempo (Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, 2000; Cervera., 2012) enfatizando en la continuidad de la relación, a diferencia del marketing transacciona dónde la relación con el interesado finaliza tras su primera transacción o intercambio discreto. Aquí es importante destacar que las transacciones y las relaciones no son conceptos opuestos, sino que ambas son fases del proceso de evolución en una relación. De acuerdo con (Dwyer et al., 1987), en los intercambios discretos se interactúa de forma individualista o competitiva, persiguiendo exclusivamente objetivos individuales, por el contrario, en los intercambios relacionales las partes manifiestan intereses mutuos y buscan aumentar los beneficios de la relación para partes implicadas, planeando incluso futuros intercambios. En la Tabla 9 a continuación, se describen más detalladamente las características de cada tipo de intercambio:

*Tabla 9 Características del intercambio discreto vs relacional*

<b>CARACTERÍSTICAS SITUACIONALES</b>		
<b>ELEMENTO CONTRACTUAL</b>	<b>TRANSACCIÓN DISCRETA</b>	<b>INTERCAMBIO RELACIONAL</b>
<b>Temporalidad del intercambio</b> (Comienzo, duración y término)	Distinto comienzo, corta duración y repentino final por la realización.	El comienzo sigue a previos acuerdos, el intercambio es más largo, reflejando un proceso en funcionamiento.
<b>N-de partes</b> (Entidades que toman parte en el intercambio)	Dos partes	Frecuentemente más de dos partes.
<b>Obligaciones</b> (Contenido Obligacional, obligaciones y especificidad)	Las fuentes de contenido obligacional surgen de ofertas y quejas, las obligaciones de las creencias y de los aliados y en relación a la especificidad se trata de obligaciones estandarizadas.	El contenido obligacional y las fuentes de obligaciones son promesas hechas en relación y normas legales; las obligaciones son hechas a medida, detalladas y administradas dentro de la relación.
<b>Expectativa sobre las relaciones</b> (Conflictos de intereses, perspectivas de unión y problemas potenciales)	Conflictos de intereses y poca unidad son de esperar, pero no son de esperar futuros problemas porque el pago en efectivo de una transacción impide futura interdependencia.	Los conflictos de intereses y los futuros problemas son compensados mediante la confianza y los esfuerzos de unidad.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO</b>		
<b>ELEMENTO CONTRACTUAL</b>	<b>TRANSACCIÓN DISCRETA</b>	<b>INTERCAMBIO RELACIONAL</b>
<b>Relaciones personales</b> (Interacción social y comunicación)	Mínimas relaciones personales	Implica importantes satisfacciones de carácter personal y no económicas; se emplea comunicación formal e informal.
<b>Solidaridad contractual</b> (Regulación del comportamiento en el intercambio)	Regido por normas sociales, reglas, profesionalidad y perspectivas de beneficio propio.	Énfasis en los aspectos legales y en la autoregulación.

<b>Transferabilidad</b> (Habilidad para transferir derechos, obligaciones y satisfacciones para otras partes)	Completa transferabilidad, no importa quien cumple con las obligaciones contractuales.	Transferabilidad limitada, el intercambio depende mucho de la identidad de las partes.
<b>Cooperación</b> (Especialmente unir esfuerzos para la actuación y la planificación)	No existen esfuerzos de unión.	Esfuerzos de planificación y cumplimiento de las obligaciones.
<b>Planificación</b>	Se centra en la transacción completa, el futuro no se anticipa.	Planificación detallada de futuros procesos de intercambio dentro de nuevos entornos y para satisfacer los cambiantes objetivos.
<b>Medida y especificación</b>	Poca atención a la medida y a las especificaciones, la actuación es obvia.	Atención significativa a la medida, especificación y cuantificación de todos los aspectos de la actuación, incluyendo cuestiones psicológicas y futuros beneficios.
<b>Poder</b> (Habilidad para imponer su propia voluntad a los otros)	El poder puede ser ejercido desde que las promesas son hechas hasta que el poder es ejercido	El incremento de la interdependencia incrementa la importancia de la aplicación sensata del poder en el intercambio.
<b>Alcance de la división de todos los beneficios y cargas</b>	Marcada división de beneficios y cargas en parcelas, localización exclusiva para las partes.	Frecuentemente se incluyen mecanismos de compartición de beneficios y cargas.

*Fuente: Tomado de (Sánchez Pérez, 1997) adaptado de (Dwyer et al., 1987)*

Para que exista relación, en este caso U-E, los agentes económicos del intercambio necesitan ser partes activas, porque este intercambio relacional no implica meramente un proceso de acción y reacción sino más bien un proceso de interacción. A través de estas interacciones entre las partes de una relación y que parten, tanto de la definición de objetivos comunes, como de la voluntad de participar en una relación mutuamente beneficiosa (Duque, 2014), se llegan a comportamientos de cooperación que conducen al éxito del marketing de relaciones.

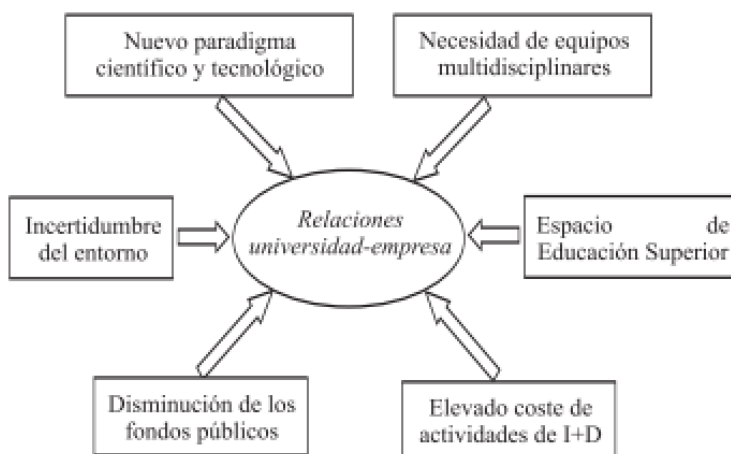
Hace unas décadas, el interés en estos intercambios provenían casi que exclusivamente, de iniciativas internas de las empresas, pero hoy por hoy, el incremento de los costes y la falta de recursos están incentivando la búsqueda de otras fuentes de investigación alternativas (Marzo et al., 2008), es en este escenario que las universidades surgen como una de las mejores alternativas al desarrollo tecnológico, razón por la que se hace necesario estudiar las relaciones bidireccionales de cooperación entre las universidades y las empresas.

Se considera que las organizaciones que participan en relaciones de cooperación inter-organizativas obtienen mejores resultados que aquellas que no actúan de esa manera (Wu, Wang, & Chen, 2016). Así mismo, éste tipo de relaciones mejoran la correspondencia entre la ciencia y la tecnología y pueden incluir acuerdos formales o informales, por los que dos o más organizaciones independientes crean y utilizan reglas de decisión conjuntas, con las que pretenden lograr sus objetivos individuales y comunes; con el fin de, producir, desarrollar,

transferir o intercambian recursos, capacidades, productos, entre otros y realizar transacciones con carácter repetitivo y relativamente duradero.

Los principales factores que han impulsado dichas relaciones, para este caso de cooperación U-E se presentan en la Ilustración 2-:

*Ilustración 2-8: Factores impulsores de relaciones entre las universidades y empresas*



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

Lo anterior, debido al cada vez más cambiante y complejo entorno en el que desarrollan sus actividades las empresas y universidades, donde se crea incertidumbre y necesidad de responder a los continuos cambios en las tendencias y demandas por parte del mercado. Todo ello convierte a la cooperación en un instrumento imprescindible para garantizar el desarrollo adecuado de cualquier organización (Marzo et al., 2008; Marzo Pedraja & Rivera, 2014).

### **2.3 Construyendo el concepto de cooperación**

Este tercer apartado comienza con la definición de cooperación y la diferencia entre este concepto y el de la colaboración. Para luego pasar a revisar los enfoques teóricos que justifican su estudio y se expone su proceso, así como los factores que afectan los comportamientos cooperativos de las organizaciones y los motivos para la formación de las relaciones y acuerdos de cooperación. Luego se despliega el contexto de las relaciones de cooperación Universidad – Empresa que incluye motivaciones y barreras, los modelos de cooperación U-E, así como los rendimientos que éstos han presentado.

La cooperación siempre ha estado en el corazón de la investigación relacionada con las organizaciones sociales, tanto humanas como animales, y busca observar las formas, razones, motivaciones u obstáculos para la acción común de los individuos (Khenniche, 2010). Por esta razón, su estudio es transversal, incluyendo diversas disciplinas: Es fundamental para la reflexión de la sociología, antropología y psicología (Bosch, 1985; Smith, Carroll, & Ashford, 1995; Bernoux, 1999; Fehr & Gintis, 2007; Salvato et al., 2017), ya que la noción de cooperación es la base de cualquier sociedad en la medida en que le da sentido a

las relaciones entre los individuos, y se analiza el tipo de relación que se establece entre los actores que participan en ellos.

Desde la Biología existen también explicaciones evolucionarias referentes a la cooperación humana, promovidas por pioneros como Darwin (1859), Hamilton (1963; 1964) y Trivers (1971), quienes sustentaron que la cooperación humana emerge cuando los recursos son escasos y no pueden generar valor en individuos aislados; así como cuando los individuos no pueden mantener a largo plazo una posición de dominio sobre otros para sus fines egoístas. La cooperación se puede encontrar en todos los niveles de la organización biológica: los genes cooperan en genomas, los orgánulos cooperan para formar células eucariotas, las células cooperan para formar organismos multicelulares, los parásitos bacterianos cooperan para superar las defensas del huésped, los animales se reproducen cooperativamente y los humanos y los insectos cooperan para construir sociedades (Ohtsuki, Hauert, Lieberman, & Nowak, 2006; West, Griffin, & Gardner, 2007; Rosas, 2011; Acedo & Gomila, 2013).

La sociedad humana se basa en gran medida en los mecanismos que promueven la cooperación, ya que este es el elemento que une a los individuos y permite la emergencia de estructuras sociales importantes como: Familias, grupos, organizaciones, naciones y civilizaciones (Bernal López & Alpuche De La Cruz, 2016). Según (Zaggl, 2014), la comprensión de la humanidad es imposible en ausencia de cooperación. Los humanos son, sin duda, los campeones de la cooperación desde las sociedades de cazadores-recolectores hasta la formación de los estados-nación: la cooperación es el principio decisivo de la sociedad humana. No hay otra forma de vida en la Tierra que esté más dedicada al mismo juego complejo de cooperación y deserción (Ohtsuki et al., 2006; Zaggl, 2014)

Así mismo, como forma de organización económica, el cooperativismo surgió con el impetuoso desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas durante el siglo XVIII y XIX, apareciendo las cooperativas en Inglaterra como una reacción espontánea de los trabajadores industriales para superar las dificultades de sus condiciones de vida (Monzón Campos, 2003; Garteizurrecoa, 2013) teniendo como punto culminante la Gran Revolución Industrial, que no sólo trajo consigo importantes y trascendentes cambios en la concentración y centralización de la producción y el capital, sino que condicionó grandes transformaciones en el orden social, económico y político, impulsado por los precursores de la economía solidaria (Quijano Peñuela & Reyes Grass, 2004), cuyos aportes a la teoría de la cooperación se refleja en la Tabla 10 a continuación:

*Tabla 10 Aportes de los precursores a la teoría de la cooperación*

PRECURSORES	AÑO	PAIS	APORTE	DETALLE
<b>Peter Cornelius Plocboy</b>	1659	Inglaterra	Las pequeñas repúblicas	Propuso creación de cooperativas integrales. El ingreso y retiro serían voluntarios y quien se afilia debe aportar bienes que se avalúan en dinero. Tales aportes no recibirán interés alguno, pero les

				permiten participar de los intereses al final del ejercicio económico. La propiedad privada se respeta, por lo que al retiro se retorna su equivalente en dinero.
<b>John Bellers</b>	1964	Inglaterra	Colonias de trabajo colectivo	Propone a los pobres asociar su trabajo confirmando colonias dónde combinen el trabajo agrícola con el industrial, sin intermediarios y sin casi uso de dinero. Deberán producir para su subsistencia y con los excedentes generan recursos de expansión.
<b>Robert Owen:</b> Considerado el padre de la cooperación inglesa	1771	Newport, región de Gales	Las cooperativas integrales y los almacenes de consumo	La estructura de la colonia se basa en la comunidad de bienes, el trabajo colectivo, la distribución equitativa del producto, la igualdad de sus miembros y la ausencia de cualquier discriminación religiosa, racial, de sexo o nacionalidad.
<b>Charles Fourier</b>	1772	Francia	Los falansterios y almacenes de consumo	Los falansterios como base organización de la sociedad, siendo una comunidad de producción y consumo. Colonias basadas en la idea de la reconciliación, la cooperación voluntaria y armonía de todas las clases sociales.
<b>William King</b>	1786	Inglaterra	Cooperativas de consumo y de producción industrial	Afirmaba que la emancipación de los pobres puede lograrse a partir de sus propios recursos por medio de la autoayuda y la ayuda mutua. Partiendo de la idea del poder de la clase obrera como consumidora.
<b>Philippe Buchez:</b> Considerado el padre del cooperativismo francés	1796	Francia	Las cooperativas de trabajo asociado	Ideó los fundamentos de las cooperativas de trabajo asociado donde obreros de una misma profesión pueden unir libremente su capacidad de trabajo constituyendo cooperativas de producción, lo que les permite retener utilidades que quedaban en manos del empresario particular.
<b>Louis Blanc</b>	1811	Francia	Los talleres de trabajo asociado y producción industrial	Consideraba que no eran las cooperativas de consumo sino las de producción industrial las que permitían la emancipación de la clase obrera. La libre competencia era para él la causa de los desequilibrios de la sociedad, estos se corrigen mediante la asociación.

*Fuente: Elaboración propia basada en libro Historia y Doctrina de la cooperación (Quijano Peñuela & Reyes Grass, 2004)*



---

Los principios cooperativos, o lineamientos generales por los que se rigen configuran a las cooperativas como empresas democráticas, en las que las decisiones están en poder de una mayoría de socios usuarios de la actividad cooperativizada, por lo que no está permitido que los socios inversores o de capital, sean mayoritarios, y la asignación de excedentes no se realiza con criterios de proporcionalidad al capital. Se vela por la igualdad de derecho de voto, la retribución del capital social obligatorio con un interés limitado y la creación de un patrimonio cooperativo no repartible, incluso en caso de disolución de la entidad (Monzón Campos, 2003; Garteizurrecoa, 2013) constituyen algunos de los aspectos diferenciales de las cooperativas respecto a las empresas capitalistas.

A partir de la economía, desde la teoría de juegos (Axelrod, R; Hamilton, 1981) presentan un modelo básico de elección racional, analizando la interacción entre los agentes, dónde destaca la importancia de la cooperación en la maximización del bienestar, tanto individual como colectivo, a través de un juego llamado El dilema del prisionero, ofreciendo el marco matemático para modelar el problema de la cooperación, así como demás estudios desde la economía experimental (Gintis et al., 2008) y teoría de la firma que a partir de la Teoría de los Costes de Transacción (TCT) proporcionó un marco conceptual para analizar los acuerdos de cooperación entre empresas. Ya que para (Williamson, 1979) la firma es un tipo particular de organización que por tener una jerarquía gerencial, permite administrar los intercambios o transacciones y, de esta manera, minimizar sus costos, a diferencia de otros tipos de organización, especialmente los mercados (Salgado, 2003)

A partir de la gestión, el deseo de desarrollar relaciones de cooperación está presente desde los primeros escritos. Las reflexiones iniciales sobre las formas de cooperación dentro de una organización productiva surgen con la escuela clásica, a partir de (Taylor, 1981), quien define los preceptos en la búsqueda de la eficiencia de la organización del trabajo y convierte la cooperación entre directivos y operarios en uno de los cuatro principios de la organización científica del trabajo. El autor menciona:

«Encargados y jefes de taller saben mejor que nadie que sus propios conocimientos y destreza personal están muy por debajo de los conocimientos y destreza combinados de todos los hombres que están bajo su mando. Por consiguiente, incluso los gerentes con más experiencia dejan a cargo de sus obreros el problema de seleccionar la mejor forma y la más económica de realizar el trabajo»

Su idea se fundamenta en que los intereses del obrero sean los mismos del empleador, por lo que propone remuneración de acuerdo con la eficiencia o unidad de producto. Buscando así favorecer las relaciones de cooperación vertical, entre el empleador y los empleados asegurando la reciprocidad de los beneficios con una mejor productividad. Aun así, del sistema taylorista se puede deducir que la única razón para la cooperación es un mejor salario; que aunque es una condición necesaria, no es suficiente.

Por su parte (Barnard, 1938), definió a la organización como un sistema de esfuerzos cooperativos, dónde para alcanzar los objetivos las personas no actúan solas, sino que se relacionan, por lo que las organizaciones surgen mediante la cooperación y la participación de las personas (Arturo & Tovar, 2009). Por lo que la mejor forma de organización es la que

---

asegura la cooperación de los miembros que la conforman, mediante un trato justo y beneficios recíprocos.

Desde la teoría de las relaciones humanas experimentos evidenciaron que existen en las organizaciones grupos sociales que tienen una cultura propia (Mayo, 1920) (Follet, Maslow, 1954) que destacaron en su obra la importancia que tiene la coordinación de los esfuerzos de grupo en el cumplimiento eficiente de una tarea (McGregor, 1957; Herzberg, 1966) aplicaron por primera vez la psicología humanista a las organizaciones. Todos ellos coinciden y enfatizan la necesidad de cooperación entre los diferentes niveles de la organización y consideran que la mejor forma de organización es en la que se integran a las personas que la hacen funcionar correctamente.

Así mismo, (March & Simon, 1961; March, 1965; Simon 1979 & 1984) desde la teoría del comportamiento mencionan a cohesión y coherencia de una organización nace del consenso y la cooperación entre sus miembros. Por lo que es necesario permitir que los empleados de todos los niveles tomen decisiones y colaboren en el cumplimiento de los objetivos, de acuerdo a su nivel de influencia y autoridad.

La diversidad de las corrientes en las que se escriben estos autores explica la pluralidad del significado del concepto de cooperación. Por esta razón, entre los múltiples términos para referirse a la cooperación de acuerdo con (García Falcón & Medina Muñoz, 1998; Muñoz Matín & Montoro, 2007), los más utilizados son: Alianzas estratégicas inter-empresariales, Vínculo inter-organizativo, Colaboración, Coalición, Asociación, Estrategia colectiva, Redes inter-organizativas e Interdependencia organizativa. En este contexto, es importante destacar que la literatura anglosajona utiliza el término “alianza” más que el de “cooperación” y el término “alianza estratégica” más que el de “acuerdo de cooperación empresarial o inter-empresarial”. Así mismo, mientras algunos autores utilizan el término alianza estratégica (Parkhe, 1993) otros utilizan el término coalición (Fuller & Porter, 1988) y otros el acuerdo de cooperación o acuerdos de colaboración (Muñoz Matín & Montoro, 2007). Lo cierto es que la cooperación entre organizaciones, persigue la consecución de un objetivo no alcanzable de forma individual, o por lo menos no con el mismo grado de eficiencia.

En resumen, la mayoría de las definiciones de cooperación se centran en el proceso mediante el cual individuos, grupos y organizaciones se reúnen, interactúan y forman relaciones psicológicas para obtener ganancias o beneficios mutuos, (Ring & Van De Ven, 1994; Smith et al., 1995; Salvato et al., 2017) señalan que las relaciones de cooperación son «mecanismos ideados socialmente para la acción colectiva, que son continuamente formados y reestructurados por acciones e interpretaciones simbólicas de las partes involucradas».

### **2.3.1 Definición de cooperación y diferencias entre el concepto de cooperación y colaboración**

Según el diccionario de la Real Academia Española, el término cooperación proviene del latín cooperatio, construido a partir del prefijo co (reunión o unión), operari (trabajar, operar) y el sufijo -ción (acción y efecto). Por lo tanto, literalmente, cooperación significa acción y efecto

---

de trabajar en conjunto, es decir, obrar junto con otro u otros para la consecución de un fin común, por lo que esta etimología permite una amplia definición.

La cooperación, se asume entonces como el proceso que permite que varias personas o grupos u organizaciones actúen o trabajen en el mismo proyecto para beneficio mutuo en lugar de competir entre sí para el beneficio de cada individuo. Aunque el objetivo de cada participante en la cooperación es el mismo, sus intereses continúan siendo individuales, por lo que se basa principalmente en que las partes se ayuden a lograr un objetivo común para el beneficio de los dos individualmente.

La cooperación es el proceso por el cual individuos, grupos y organizaciones juntos, interactúan y forman diferentes relaciones para beneficio mutuo (Smith et al., 1995; Ayoko, 2016), es decir, es la coordinación de actuaciones individuales de distintos sujetos (individuos, organizaciones, unidades, etc.) para lograr determinado objetivo. En este sentido, 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 lo tanto, es necesario crear estructuras cooperativas entre los miembros del colectivo, debido a que estas 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 (Beersma et al., 2002)

Con frecuencia las palabras colaboración y la cooperación se emplean como sinónimos, es decir, que estos dos términos se utilizan de forma intercambiable. Pero, aunque parecen similares, son bastante diferentes entre sí, ya que cada uno representa una forma fundamentalmente diferente de contribuir a un grupo.

Por su parte, colaborar, según el diccionario de la Real Academia Española, se entiende como «Trabajar con otra u otras personas en la realización de una obra», esta palabra, procede del término latino 'laborare', que expresa: trabajo y esfuerzo, por lo que este término, se entiende como "trabajar juntamente con"; implicando esto, que el grupo que colabora debe ser, preferiblemente, un grupo lo más homogéneo posible.

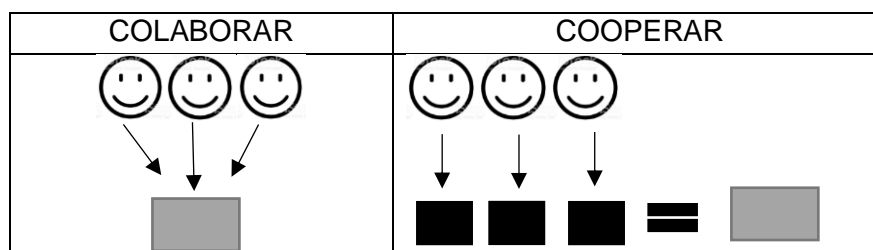
La colaboración permite que varias personas o grupos trabajen juntos para completar una tarea. Por lo tanto, en resumen, la colaboración es la suma de individuos que se unen para llegar a un fin; mientras que la cooperación implica la necesidad de interactuar con el individuo para llegar a un fin. Por lo tanto, es un trabajo colaborativo cada uno de los participantes se pueden repartir la tarea y trabajan por separado, luego unen sus trabajos y formar uno solo.

Mientras que para que exista trabajo cooperativo cada uno de los participantes debe interactuar con los demás para llegar a un fin común; todos participan más activamente y se produce una comunicación y un acuerdo entre todos los miembros del grupo (Lorenzana & L., 2006)

Tabla 11 Diferencias entre colaboración y cooperación

COLABORAR	COOPERAR
Trabajar conjuntamente con	Obrar conjuntamente con un mismo fin
Trabajo, esfuerzo	Ayuda mutua, interés y apoyo
Homogeneidad	Heterogeneidad
Individualidad	Comunidad
Exclusión	Inclusión

Fuente: Elaboración propia a partir de (Moll, 2013)



Fuente: Elaboración propia

El continuo desarrollo de la ciencia y la técnica lograda por el hombre hace que sea cada vez más necesaria la cooperación, es decir que cada persona se compromete a realizar una determinada parte del trabajo total a fin de conseguir un objetivo común (Banrepcultural, 2006). La importancia de la cooperación en I + D se ha reconocido como consecuencia de la creciente complejidad, el dinamismo del medio ambiente, el aumento de los riesgos y la escalada de los costes de la innovación. La relaciones de cooperación entre empresas e instituciones académicas permite a las organizaciones generar valor a partir de recursos externos y competencias no disponibles internamente y agregar valor adicional a las ideas internas (OCDE, 2012; Luis, Guillén, Santiago, & López García, 2015)

### 2.3.2 Revisión de enfoques teóricos que justifican el estudio de la cooperación

El estudio de la cooperación ha sido tradicionalmente abordado desde tres enfoques: la Teoría de los Costos de Transacción, la Teoría de la Organización y el Enfoque Estratégico (Ojeda Gómez, 2009) Por lo que es posible analizarla desde dos grandes aproximaciones que se detalla en la Tabla 12, a partir de:

- Enfoque Económico
- Enfoque Organizacional

Tabla 12 Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación

ENFOQUE	TEORÍA	COOPERACIÓN COMO...	AUTORES
---------	--------	---------------------	---------

<b>Económico</b>	Teoría de los costes de 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)
	Teoría 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 y Demsetz (1972); Ross (1973); Jensen y Meckling (1976)
<b>Organizacio nal</b>	Teoría 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 y Nowak (1978); Powell (1987) y Oliver (1990)
	Teoría 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 y Williamson (1996), Eisenhardt y Scoonhoven (1996), Das y Teng (2000), Park y otros (2004)
	Teoría 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 y otros (1993), Menguzzato y Renau (1995), Sachwald (1998).
	Teoría 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)
	Teoría de la ecología de las poblaciones	Las organizaciones, agrupadas en poblaciones (con características similares), sobreviven o mueren en función de su buena	Hannan y Freeman (1977)

		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.	
	Teoría 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 y 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 y 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 del actor: entre más relaciones se tienen, más acceso se tiene los recursos sociales.	Granovetter (1985)
	Teoría de 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 y Parasuraman(1991), Christopher y otros(1991), McKenna(1991) Shani y Chalasani (1991), Metcalf y otros(1992), Anderson y otros (1994), Evans y Laskin(1994); Gummesson(1994), Morgan y Hunt(1994), Larson y Von Dreele(1994), Sheth y Parvatiyar(1995), Palmer(1996), Morris y otros(1998).

Fuente: Elaboración basada en (E. Mora Valentín, 2002), (Duque, 2014).

---

**2.3.2.1 Enfoque económico o de la economía de la organización:** Estudia la cooperación desde la Teoría de los Costes de Transacción, formulada por (Coase, 1937), posteriormente perfeccionada por (Williamson, 1975), y la Teoría de la Agencia formulada por (Berle & Means, 1933).

La Teoría de los Costes de Transacción ha sido propuesta como un modelo teórico explicativo de los acuerdos de cooperación (Muñoz Matín & Montoro, 2007; Crook, Combs, Ketchen, & Aguinis, 2013). Esta tiene su origen en el artículo de (Coase, 1937) «*La naturaleza de la firma*», en donde describe que existen dos formas de organizar la actividad económica: El mercado y La empresa, por lo que cada uno constituye, mecanismos alternativos de asignación de recursos, cada uno con sus ventajas e inconvenientes.

En el mercado los movimientos de precios regulan la producción, que es coordinada por una serie de transacciones puntuales en forma de contratos. Sin embargo, en la empresa estas transacciones son eliminadas y, en lugar, del mercado aparece el empresario coordinador que dirige la producción. El empresario (empresa), por tanto, sustituye al mecanismo de precios. Si el mercado es perfecto, en teoría, es el mejor sistema de asignación de recursos, pero emergen numerosos fallos en el mismo debidos a: Incertidumbre, excesiva concentración, barreras de entrada, imperfecta movilidad de los recursos, especificidad de activos, racionalidad ilimitada y oportunismo, haciendo que utilizar el mercado tenga un coste. Estos costes son los denominados costes de transacción. Como el mercado no es perfecto y tiene costes de transacción, bajo determinadas circunstancias, la empresa asignara más eficazmente los recursos. De esta forma, la empresa deberá analizar cada transacción y determinar si debe recurrir al mercado o internalizar la transacción a realizar.

Bajo este fundamento, una empresa crecerá siempre que los costes de transacción en el mercado sean mayores que el coste de organizar esa transacción dentro de la empresa, y por el contrario disminuirá de tamaño cuando el empresario decida recurrir al mercado y no organizar internamente la transacción. Por lo que es en este contexto, donde aparece la cooperación como un sistema intermedio de coordinación que tiene la ventaja de reducir los costes de transacción del mercado mediante contratos más estables a largo plazo, pero sin la rigidez de la internalización de las actividades (Williamson, 1979). Es posible, por lo tanto, considerar la cooperación como una forma intermedia entre la empresa y el mercado, que se constituye en una nueva alternativa de asignación de recursos. Dentro de ella, las relaciones y las decisiones no se basan ni en el mercado, ni en la empresa, sino en reglas internas de funcionamiento previamente negociadas.

Esta teoría de los costos de transacción, fue una de las primeras explicaciones de la cooperación dónde se representa aquellos acuerdos destinados a reducir dichos costos. La empresa deberá así decidir en cada momento por qué alternativa optar entre: mercado, internalización o cooperación. Por tanto, la decisión de cooperar requiere un análisis de costo-beneficio que incluya la consideración también de los costos de oportunidad (Ojeda Gómez, 2009), analizando demás beneficios que pueden ser recibidos de realizarse alguna otra alternativa.

---

En este sentido, el propio (Williamson, 1991) considera que la elección dependerá fundamentalmente de tres variables: la especificidad de los activos que distingue entre: no específicos, mixtos e idiosincráticos, la incertidumbre del entorno y la frecuencia con que se repiten las transacciones, ya sean de forma recurrente o de forma ocasional. El mercado será elegido cuando los activos no sean específicos independientemente de que las transacciones sean recurrentes u ocasionales. La empresa será utilizada cuando exista una alta especificidad de los activos independientemente de la recurrencia de la transacción. Y finalmente, la cooperación será elegida en posiciones intermedias, es decir cuando la especificidad de los activos sea media y la frecuencia de las transacciones recurrente. Considera (Williamson, 1991) que estas circunstancias generan contratos bilaterales.

La incorporación de imperfecciones, tales como el comportamiento de los agentes económicos (oportunistas, necesidad de incentivos o la racionalidad limitada), da origen a la perspectiva de Teoría de la agencia. Esta se deriva, en economía, del resultado de la separación entre la propiedad de una empresa y su gestión, por lo que surge para proporcionar una estructura de incentivos que actué como un catalizador entre los deseos de los principales y los intereses de los agentes, debido a que esta sociedad moderna en la que vivimos se fundamenta en la propiedad compartida y que las acciones gerenciales salen de las requeridas para maximizar la rentabilidad para los accionistas (Berle & Means, 1933) convirtiéndose en una primera forma de cooperación entre agentes.

La teoría de la agencia, ayuda a determinar el incentivo óptimo para la relación entre el principal y el agente de modo que ambas partes pueden alcanzar su máxima satisfacción, lo cual se deberá realizar por medio de contratos de incentivos, alineado lo más posible los intereses de ambas partes, surgiendo allí su relación con la cooperación, como el medio que facilita la convergencia de los intereses de las partes, generada por la confianza mutua entre los socios desde el inicio de la relación, por lo cual estos acuerdos son preferidos.

En resumen, la cooperación, en determinadas circunstancias, asigna los recursos de forma más eficiente (Muñoz Matín & Montoro, 2007; Crook et al., 2013), siendo así como, la cooperación, media la relación entre el mercado y la empresa, que bajo algunas circunstancias, corrige las imperfecciones del mercado y se convierte en más flexible y dinámica que la empresa, para poder enfrentarse al entorno cambiante.

#### **2.3.2.2 Enfoque Organizacional, de la teoría administrativa o de la dirección estratégica:**

Estudia la interrelación entre la organización y su entorno a través de relaciones de diversos tipos con otras organizaciones, por lo tanto la cooperación es necesaria debido a la insuficiencia de algunos recursos, herramientas o capacidades en las organizaciones, y solventarlas es necesario para la supervivencia de la organización.

Por su parte, la Teoría de la Organización postula que la cooperación es un medio para gestionar los recursos propios de la empresa y los que son propiedad o controlados por otras, siendo esta la forma de acceder a ellos. Así mismo, el Enfoque Estratégico considera que las relaciones o vínculos de cooperación son una forma de poner en práctica la estrategia de la empresa (Fernandes & Silva, 2005; Medina, Ortiz, & Sacristán, 2007). Para ello las empresas



---

pueden elegir entre seguir una estrategia de cooperación o una estrategia de competencia (Bouncken, Gast, Kraus, & Bogers, 2015; Hannah & Eisenhardt, 2018)

De acuerdo con la Teoría de Recursos y Capacidades, las empresas buscarán acuerdos de cooperación, bajo determinadas circunstancias, para acceder a nuevos recursos o capacidades que le faciliten mantener o reforzar su posición competitiva. Según esta teoría, la razón del éxito de las organizaciones, radica en las características de los recursos y capacidades que estas controlan, y en su capacidad para generar rendimientos; por lo que enfatiza, en cómo una eficiente combinación de sus recursos y capacidades permite la obtención y mantenimiento de su ventaja competitiva (Fong Reynoso et al., 2017)

la Teoría de Recursos y Capacidades tiene su origen en el artículo de (Wernerfelt, 1984) «*Una vista de la empresa basada en los recursos*», en donde se explora como variables fundamentales de la rentabilidad de las empresas sus recursos y capacidades, y no meramente los factores del entorno como se consideraba en el análisis estratégico clásico. Las empresas son heterogéneas y cada una tiene diferente combinación de recursos y capacidades, de carácter propio y exclusivo, lo que explica la diferencia de rentabilidad de unas empresas con otras.

A partir de este enfoque existen dos grandes líneas de investigación: una que trata de identificar aquellos recursos y capacidades de mayor relevancia desde el punto de vista estratégico, y la otra que pretende explicar el papel de estos recursos y capacidades en la obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. En este sentido, es caro que cada empresa tiene un carácter único (de acuerdo a su combinación de recursos y capacidades), siendo su función más significativa generar valor a partir de las diferencias que existan con las empresas competidoras y no hacer lo mismo que estas. La empresa, por tanto, deberá preocuparse por valorar sus características únicas para así obtener ventajas competitivas. Así mismo, la empresa deberá conocer sus debilidades y revisar cómo es posible superar esa carencia de recursos que le coloca en desventaja con sus competidores. Aquí surgen entonces los acuerdos de cooperación, como el medio para agregar, compartir o intercambiar recursos valiosos con otras empresas, los cuales, no pueden ser obtenidos a través del mercado o internamente. Según, (Das & Teng, 2000; Thomaz & Swaminathan, 2015; Sachetti & Tortia, 2016) la cooperación surge como una vía para la obtención de recursos valiosos que la empresa desea y no posee, o como el mejor recurso para mejorar y combinar los recursos que la empresa posee, junto con los de sus socios permitiéndoles mantener la situación de ventaja competitiva.

Según (Markides & Williamson, 1996) un acuerdo de cooperación, solamente se puede precisar como eficiente si se convierte en una estructura, que no solo permite obtener ventaja competitiva compartiendo recursos estratégicos, sino que adicionalmente permite compartir y transferir competencias mejor que los competidores y el mercado. En general, las organizaciones realizan acuerdos de cooperación cuando perciben que existe un cierto grado de dependencia entre sus recursos, lo que permite realizar actividades conjuntas que difícilmente podrían llevar a cabo de manera aislada (Mora Valentin, Montoro-Sanchez, & Guerras-Martin, 2004). Establecer una relación de cooperación con otra empresa permite

hacer uso de sus recursos, así como generar valor no solamente a partir de sus capacidades, sino también de su conocimiento.

**2.3.3 Enfoques de cooperación desde el marketing relacional:** La visión de la cooperación desde el marketing de relaciones se sustenta desde el enfoque Organizacional - de la teoría administrativa o de la dirección estratégica – ya que por una parte, suministra herramientas para optimizar la gestión de la organización y por la otra provee un planteamiento estratégico de proyección y crecimiento. La cooperación desde el marketing de relaciones, estudia la interacción o las redes que surgen entre la organización y sus *stakeholders* a partir de relaciones de diversos tipos. Estas relaciones se establecen, mantienen y refuerzan mediante la creación de fuertes vínculos sociales; y finalmente, los objetivos se logran cuando la interacción de esas relaciones sociales produce beneficios o crean valor para ambas partes.

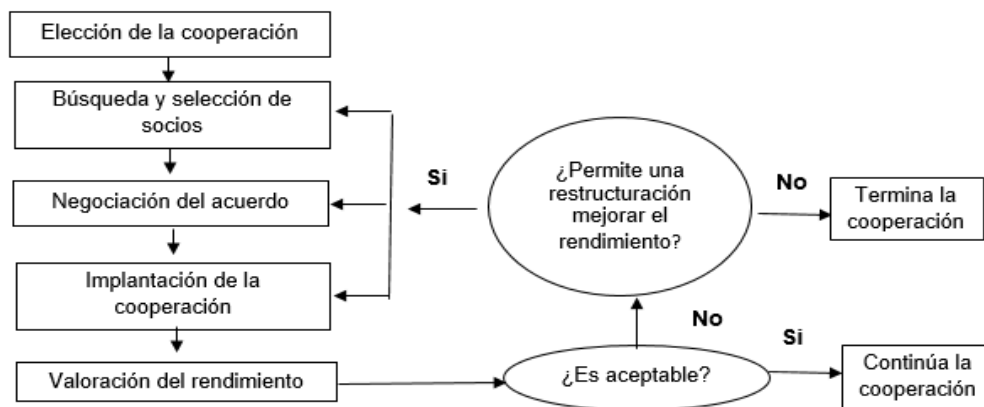
Según (Kotler & Keller, 2006), uno de los objetivos del marketing relacional es «establecer relaciones firmes y duraderas» con los individuos u organizaciones que influyen en la operación y en el éxito de las actividades de marketing de la organización.

Las relaciones emanan cuando se reconoce la interacción o las redes humanas que surgen entre las partes. Y el marketing relacional, encuentra similitudes con la cooperación cuando la finalidad de la interacción comparte una visión de largo plazo, donde se buscan ganancias mutuas. Y en el marketing de relaciones, la cooperación también corresponde a un factor importante para el éxito de la relación, reflejando la interacción y la interdependencia de la relación, porque es a través de la cooperación que las partes buscan la alcanzar objetivos recíprocos generando relaciones de beneficios mutuos.

### 2.3.3 El proceso de la cooperación

Se puede generalizar, en una estructura de cinco etapas, que se visualizan más claramente en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** a continuación:

*Ilustración 2-6 El proceso de la cooperación*



*Fuente: Tomado de (Marco Lajara, 2000), pág 175.*

- 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 las mismas son compatibles.

La principal dificultad de la cooperación, es la sensación de pérdida de autonomía que suponen para cada una de las partes, de forma que, si no son necesarios, las organizaciones preferirán seguir manteniendo su independencia.

- 2. Búsqueda y selección del o de los socios:** Las organizaciones llegan a esta etapa porque determinaron que las dificultades con las que se encuentra o la oportunidad a aprovechar no la puede afrontar en solitario, ya sea por el alto riesgo que entraña, por la falta de capacidad productiva, de conocimiento, etc., 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:** Una vez que todo ha sido determinado, queda emprender las actividades y desarrollar la relación. La duración dependerá del entendimiento y función de las partes y variará ajustándose a los cambios del entorno, expectativas así como preferencias.

(Morgan & Hunt, 1994) indican que «aunque no hay duda de que hay muchos factores contextuales que contribuyen al éxito o fracaso de los esfuerzos de marketing en relaciones específicas, teorizamos que la presencia de compromiso y confianza es central en el éxito de las relaciones, no el poder ni la capacidad de condicionar a otros». Una vez la confianza y el compromiso están presentes, se producen resultados que promueven la eficiencia, la productividad y la efectividad, guiando hacia comportamientos cooperativos.

- 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.

Las etapas del proceso de la cooperación se pueden estructurar, muy a grandes rasgos en tres fases:



1. La preparación: Fase interna que plantea el interés por llevar a cabo la estrategia de cooperación. Este interés deriva del análisis de sus ventajas en relación a beneficios, costos y riesgos.

2. La logística: Fase externa de relación con otros agentes, comprende: La búsqueda y selección de los socios, así como los aspectos propios de la cooperación.
3. La puesta en marcha y evolución de la cooperación

Así mismo, tiene también influencia en el nacimiento, evolución y disolución de la relación, el proceso que existe informalmente donde otros aspectos tanto psicológicos como sociales de desarrollan paralelamente a este proceso formal.

#### **2.3.4 Factores que afectan los comportamientos cooperativos en las organizaciones**

Existen categorías principales de factores (relacionales y personales) que constituyen los principales determinantes de la cooperación del individuo, y cada categoría de antecedentes ejerce, de manera independiente y significativa Influencia en los comportamientos cooperativos de las personas.

Los factores relacionales son aquellos que hacen que los sujetos valoren sus relaciones con los socios de trabajo y desarrollen orientación a largo plazo, mutuamente beneficiosas en las relaciones de cooperación. Según (Dwyer et al., 1987; Morgan & Hunt, 1994; Ring & Van De Ven, 1994; Jones & George, 1998; Yilmaz & Hunt, 2001; Fink, Harms, & Kessler, 2010; Duque, 2014; Oliver et al., 2019) para afectar las tendencias cooperativas, los factores relacionales más prominentes son la confianza y el compromiso, lo que determina también en gran medida el valor que cada una de las partes le otorga a la relación.

De hecho, (Morgan & Hunt, 1994) teorizan que el compromiso de un individuo con una relación y la confianza en el socio de intercambio son determinantes clave de varias tendencias de comportamiento en la relación, incluida la disposición a cooperar.

De esta forma, la confianza de un investigador en el socio de trabajo y su compromiso, son fundamentales para dimensionar cómo los factores relacionales facilitan la cooperación.

En la cooperación, con el trabajo en equipo, lo que hace una persona está determinado por lo que hacen los demás, y las partes deben estar constantemente alertas a las formas en que se comportan los demás para poder responder de manera adecuada.

#### **2.3.5 Motivos para la formación de relaciones y acuerdos de cooperación**

Diversos autores como Harrigan, (1988), Fuller & Porter, (1988), Doz & Hamel, (1998), Koza & Lewin (1998); Serrat, (2017) han buscado explicar los motivos o razones por los cuales las relaciones de cooperación son importantes entre organizaciones e identifican que las principales razones para establecer estas relaciones de cooperación son en general: La reducción de costos mediante economías de escala o más conocimiento, el impulso de los esfuerzos de investigación y desarrollo, la posibilidad de acceso a nuevas tecnologías, el ingreso a distintos mercados, ingreso a mercados desacelerados o estancados, los incentivos gubernamentales, etc. Así mismo, manifiestan que existen diferentes motivaciones para establecer una alianza o asociación teniendo en cuenta que una organización solamente

cooperará si obtiene beneficios estratégicos, sociales o financieros en el futuro. Lo cierto es que la cooperación persigue la consecución de un objetivo no alcanzable de forma individual, o al menos no con el mismo grado de eficiencia. Por lo tanto, los principales motivos para cooperar se resumen en la Tabla 13 a continuación:

*Tabla 13 Motivos para la formación de acuerdos cooperativos*

<b>MOTIVOS</b>	<b>VENTAJAS</b>
<b>Acceso a recursos o capacidades y transferencia de conocimiento</b>	✓ Acceso a recursos y capacidades más complejas que la empresa no posee y que no pueden ser transferidos efectivamente 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
<b>Aprendizaje</b>	✓ Aprendizaje de las características de un mercado
	✓ Aprendizaje del conocimiento tácito y tecnológico
	✓ Aprender a cooperar
	✓ Aprender nuevas habilidades
	✓ Aprender a gestionar una alianza
<b>Orientación estratégica</b>	✓ Desarrollo de otras opciones estratégicas no alcanzables de forma aislada: diversificación, internacionalización, etc.
	✓ Obtención de sinergias
	✓ Mejora de reputación, imagen y prestigio
	✓ Entrada a nuevos mercados o negocios
	✓ Aumentar poder competitivo: Incremento del poder negociador, establecimiento de estándares tecnológicos...
<b>Reducción de costes/Aumento de la eficiencia</b>	✓ Economías de escala, alcance o aprendizaje
	✓ Coordinación de actividades y capacidades complementarias
	✓ Compartir costos y riesgos de grandes inversiones
<b>Satisfacción del cliente</b>	✓ Selección de socio con conocimiento relevante sobre las necesidades y deseos de los usuarios finales
	✓ Colaboración entre proveedores y usuarios
<b>Motivos Institucionales</b>	✓ Imitación de las acciones exitosas de otras instituciones
	✓ Facilitar su adaptación a los requerimientos legales o regulaciones específicas
	✓ Incentivos a cooperar por parte de instituciones públicas

*Fuente: Tomado de (Sánchez de Pablo & Jiménez Estévez, 2010)*

Por lo tanto, el acceso a recursos o capacidades tiene como objetivo el lograr acceder al conocimiento del socio y conseguir examinarlo para contrastarlo con el propio, para que de esta forma consiga cada una de las partes especializarse en aquellas actividades en las que será más eficiente, siendo allí donde más va a lograr generar valor y adquirir el máximo

---

provecho de la complementariedad de capacidades y competencias que sus socios le pueden ofrecer.

Así mismo, el aprendizaje se convierte entonces en uno de los principales motivos para la realización de acuerdos de cooperación debido a los beneficios que este pueda brindar al permitir desarrollar nuevas habilidades y capacidades, así como el descubrimiento de nuevas oportunidades permitiendo a cada parte, el centrarse en sus mejores competencias y buscar socios que sean fuente de complementariedad de conocimiento.

Autores como Child, Faulkner, Tallman, & Child, (2005), Benavides, (2012), Toyman & Semerciöz, (2012), Sernández González, (2018) sostienen que la habilidad de aprender es probablemente el activo intangible más importante que una compañía pueda tener, porque facilita la creación de valor convirtiéndose en un factor fundamental para la generación de ventajas competitivas, por lo que uno de los principales beneficios que trae el aprendizaje dentro de un acuerdo de cooperación es que le permite a las partes capturar conocimiento que no habría podido alcanzar de forma aislada, debido a la experiencia compartida entre los socios.

En relación a la orientación estratégica, en general, hace referencia a que si la organización desea ingresar en nuevos mercados debe decidir si hacerlo sola o junto a los socios, dependiendo del conocimiento actual, la velocidad que requiere de entrada, la experiencia, entre otros. Por su parte, la reducción de costes y aumento de la eficiencia hace referencia a que con la cooperación es factible compartir costes y riesgos de la actividad, por lo que es posible evitar duplicidad en los gastos y se logra dispersar un poco los riesgos (Sánchez de Pablo & Jiménez Estévez, 2010)(Sernández González, 2018)

Mientras que la satisfacción del cliente se refiere a que las organizaciones para conseguir una ventaja competitiva necesitan acceder a capacidades y recursos, por lo que al tener socios que les faciliten información sobre sus interesados logran satisfacer de una mejor forma posible sus necesidades, logrando crear mayor valor para entregar a sus usuarios.

Y por último los motivos institucionales, que autores como Osborn & Hagedoorn, (1997) Sánchez de Pablo & Jiménez Estévez, (2010) consideran que la cooperación es relevante para salvar las restricciones políticas establecidas en algunos países, para expandir la presencia de las organizaciones y para capitalizar la combinación de los recursos y capacidades específicos de los socios, de las organizaciones y las ventajas competitivas inherentes a los acuerdos de cooperación.

## **2.4 Contexto relaciones de cooperación Universidad - Empresa**

La cooperación U-E es la integración de actividades conjuntas llevadas a cabo mediante la articulación de los recursos de la universidad (conocimiento, investigadores y laboratorio, etc.) con los recursos de la industria (experiencia, personal y poder de comercialización) para contribuir tanto a las partes como a la sociedad (Yalçintaş, Çiflikli Kaya, & Kaya; Başar, 2015). El beneficio de esta cooperación depende de la relación armoniosa y eficiente de los actores que participan en este proceso, ya que debido a su estructura, la información producida en el

la universidad no puede ser utilizada directamente en la industria y asimismo, pocas instituciones industriales cuentan con toda la infraestructura para desarrollar nuevos productos. Por lo tanto, existe la necesidad de un conjunto de instrumentos adecuados para crear un entorno que permita la correcta interacción entre ambas partes, porque cuando las empresas y las universidades cooperan para intercambiar conocimientos, no solo desarrollan y fortalecen su ventaja competitiva, sino que también se convierten en un potente motor para la innovación y el crecimiento económico (Perkmann, Tartari, McKelvey, et al., 2013; Healy et al., 2014)

La relación de cooperación U-E se ha definido como cualquier tipo de interacción cooperativa formal e informal entre universidades y empresas para beneficio mutuo (Galán-Muros & Plewa, 2016), aquí se incluye diversas actividades de cooperación, todas ellas asociadas con una de las misiones clave de las universidades: la educación, la investigación y la valorización (D'Este & Patel, 2007)

## 2.4.1 Motivación y barreras para la cooperación entre universidades y empresas

**2.4.1.1 Motivación y beneficios de las relaciones de cooperación U-E:** El hecho de que las universidades y las empresas presentan cada una sus respectivas particularidades, supone que cualquier cooperación entre ambas pueda ser valorada a partir de sus motivaciones y beneficios o expectativas individuales, por lo que teniendo en cuenta que son dos medios disímiles, sus beneficios esperados, también lo son.

La Tabla 14 muestra las diversas razones por las que ambos tipos de socios deciden dar inicio a la relación de cooperación:

*Tabla 14 Motivaciones y beneficios de la cooperación para las empresas y universidades*

RAZONES	EMPRESAS	UNIVERSIDADES	AUTORES
<b>Financieras</b>	-Obtención financiación	-Obtención financiación	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Senker y Senker (1997), Siegel et al. (1999), Grimaldi y Tunzelmann (2002), López Martínez et al. (1994)
	-Obtención subvenciones públicas	-Obtención subvenciones públicas	
	-Obtención ventajas fiscales		
<b>Tecnológicas</b>	-Acceso a recursos del socio	-Acceso a equipos/materiales	Schmoch (1997), Rappert et al. (1999), Hall et al. (2000), George et al. (2002), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
	-Acceso a avances tecnológicos del socio	-Acceso a experiencia científica/tecnológica	
<b>Estratégicas</b>	-Reducción de costes		Bonaccorsi y Piccaluga, (1994), Davenport et al. (1999a, 1999b), George et
	-Reducción de riesgos		
	-Reducción de tiempos		

	-Mejora posición frente a competidores		al. (2002), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
	-Acceso a nuevos mercados		
	-Introducción nuevos productos/servicios		
<b>Educativas</b>	-Estancia personal investigador	-Estancias personal empresa en la universidad	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Wong et al. (1994), Acosta Ballesteros y Mo- drego Rico (2000)
		-Prácticas de los alumnos en las empresas	
<b>Políticas</b>	-Adecuación a iniciativas gubernamentales	-Adecuación a iniciativas gubernamentales	Autio et al. (1996), Davenport et al. (1999b), Wallmark (1997), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
	Mejora imagen/prestigio/reputación	-Mejora imagen/prestigio/reputación	
<b>Epistemológicas</b>	-Acceso a investigaciones básicas	-Aumento número publicaciones	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Autio et al. (1996), Martín Megía y Bravo Juega (1999), Rappert et al. (1999)
		-Aumento número tesis doctorales	
		-Asistencias a congresos, seminarios	

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

En resumen, tanto las universidades como las empresas acceden a los recursos de su socio cuando cooperan, lo que les brinda ventajas competitivas y ayuda a la sociedad (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) debido a la complementariedad de los recursos disponibles. De acuerdo con la literatura (Lee & Von Tunzelmann, 2005; Tartari & Breschi, 2012; Galan-Muros & Davey, 2017) las empresas pueden acceder al conocimiento de los mejores estudiantes y de los investigadores académicos especializados, a sus investigaciones en evolución, entre otros; mientras que la Universidad accede a las instalaciones de I+D del conocimiento de la industria y del sector empresarial. Así mismo, las relaciones entre académicos y empresarios y cómo interactúan se consideran un elemento que influye de forma clave, ya que si esta es óptima, se genera confianza, factor importante para el mantenimiento de la relación y el éxito, debido a que cada una de las partes enfrenta procesos y entornos desconocidos (Fink et al., 2010; Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010; D'Este & Perkmann, 2011), otro factor importante es el compromiso mutuo, de esta forma si se coordinan las expectativas, se puede lograr el objetivo común.

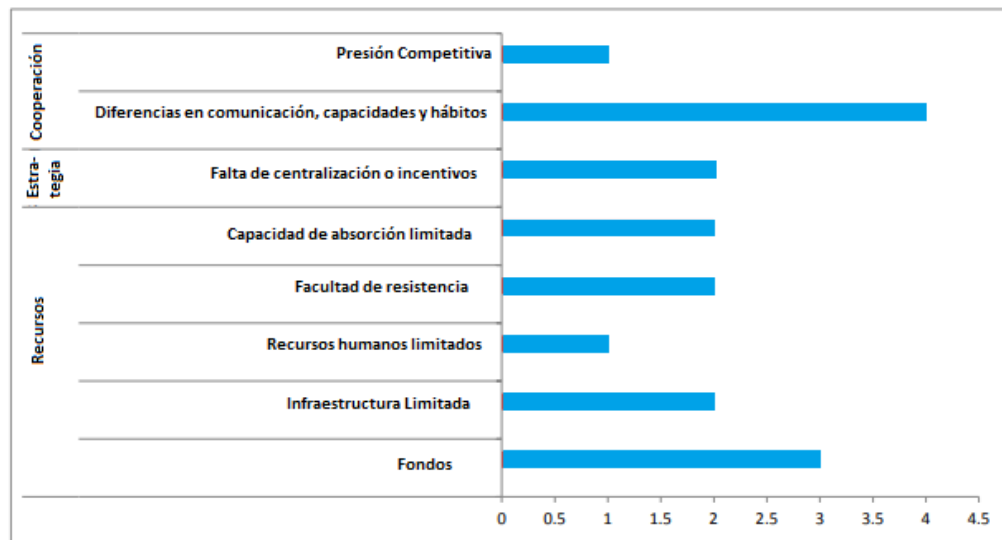
**2.4.1.2 Barreras para las relaciones de cooperación U-E:** En el comienzo de la relación, existen barreras de conexión y de conciencia que afectan tanto a las empresas como a las Universidades porque hace que las oportunidades de interacción sean muy limitadas. Las grandes diferencias en la cultura organizacional entre ambas partes representan otro obstáculo (D'Este & Perkmann, 2011), contemplando divergencias en objetivos, horizontes de tiempo, niveles de burocracia, flexibilidad, canales de comunicación, tipos de proyectos, etc.



Por otra parte, las diferencias de enfoque organizacional, de un lado la empresa con su prioridad por resultados prácticos, su necesidad de confidencialidad y el miedo a las divulgaciones (Siegel et al., 2003; Perkmann & Walsh, 2007), mientras que por su parte, la naturaleza al parecer opuesta de la academia con su función de docencia e investigación.

La Ilustración 2-7 se exponen las barreras que emergen de los estudios de caso por orden de frecuencia, registrando como la principal barrera para la cooperación las diferencias en comunicación, capacidades y hábitos entre universidades y empresas.

*Ilustración 2-7: Barreras de la Cooperación U-E*

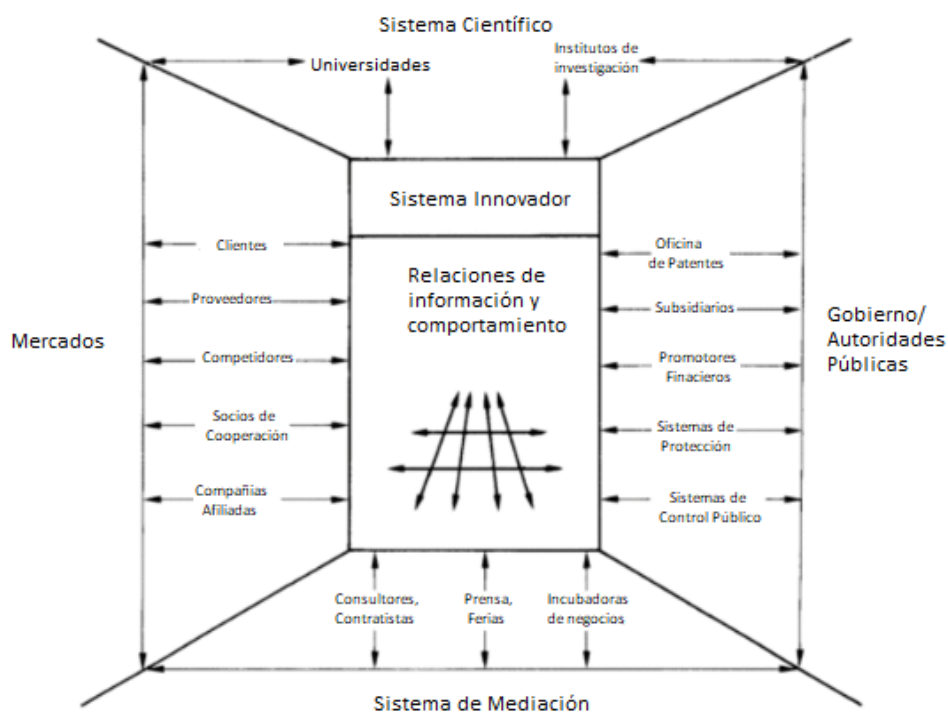


*Fuente: Tomado de (LSE., 2013)*

## 2.4.2 Modelos de cooperación entre Universidad – Empresa

A partir de lo mencionado anteriormente, y de acuerdo con lo que ha estado sucediendo en las economías desarrolladas durante las últimas décadas, las fuentes de innovación y desarrollo no residen exclusivamente en la empresa sino que también se asocian con la interacción con otras organizaciones. La interrelación se establece con organizaciones que presentan recursos complementarios, como los: competidores, proveedores, aliados, centros de investigación o universidades. (Bayona Sáez, García Marco, & Huertas Arribas, 2003; Vega-Jurado et al., 2017)

*Ilustración 2-8 Relaciones Informales de la organización innovadora*



*Fuente: Tomado de (Hauschildt, 1992)*

El objetivo general de la cooperación U-E es mejorar las capacidades y eficiencias de los sistemas de innovación, aprovechando el rol de las universidades como generador y diseminador de valioso conocimiento, altamente concentrados en la academia (Fischer, Schaeffer, Vonortas, & Queiroz, 2018)

La decisión de cooperar en Investigación y Desarrollo y con quien hacerlo son los primeros temas que se plantean las empresas o universidades cuando emprenden un proyecto conjunto de investigación.

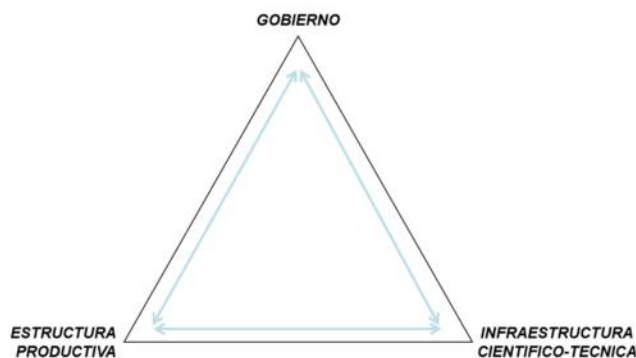
#### **2.4.2.1 Modelos generales de cooperación:**

Las interacciones entre las universidades y entorno son objeto de estudio, especialmente en el panorama económico actual, donde se toma el conocimiento como factor estratégico para la generación de riqueza, y a las universidades como las organizaciones que deben producirlo (Márquez et al., 2011) debido a que la investigación científica es una poderosa herramienta de transformación de una sociedad. Sin embargo, no se puede olvidar que es la interacción de la universidad con una variedad de organizaciones, como las empresas, los centros de investigación públicos y privados, los que constituyen tres vértices principales que contribuyen a estructurar el campo de generación y circulación de conocimiento: los sistemas políticos, los sistemas económicos y los sistemas educativos (Castañeda Maldonado, 2008).

Son modelos clave para la aproximación a la cooperación inter-institucional el modelo Triángulo de Sábato (Sábato & Botana, 1968) y el de la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) los cuales intentan dar cuenta de las transformaciones institucionales vinculadas a la emergencia de una economía globalizada y basada en el conocimiento (Duque, 2014)

El Triángulo de Sábato (Sábato & Botana, 1968) admite la conformación de un sistema científico-tecnológico con capacidad de transmitir los desarrollos científicos hacia los actores demandantes de innovación, los cuales están en capacidad de materializar dichos conocimientos. Este principio se fundamenta, en la interacción de 3 agentes. El estado que participa como diseñador y ejecutor de las políticas, el segundo es la infraestructura científico-tecnológica, como productor y oferente del conocimiento, origen de investigaciones y tecnología. Y el sector productivo, el cual es el demandante de ese conocimiento y tecnología. Para lograr el éxito de esta estructura, la clave está en la dinámica y constante interacción de estos actores. Tal como se indica en la Ilustración 2-9 a continuación:

*Ilustración 2-9 El triángulo de Sábato*

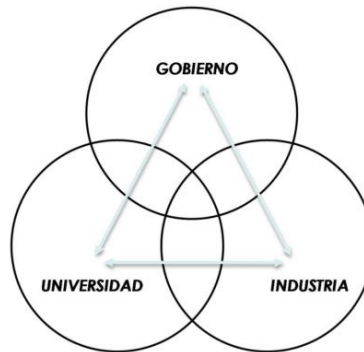


*Fuente: (Sábato & Botana, 1968) tomado de (Duque, 2014)*

En esta estrategia los vértices deben estar fuertemente vinculados entre ellos, por lo que su interrelación requiere de instituciones tanto públicas como privadas capaces de entablar y fortalecer la buena relación para coordinación y constante comunicación entre los tres sectores. La inexistencia de estas vinculaciones promueve el aislamiento de cada uno de los vértices, que como consecuencia se desarrollan ajenos a problemáticas concretas de su contexto, lo que imposibilita el despliegue de sus capacidades hacia el resto de los participantes del triángulo. En este sentido, se busca crear condiciones para el desarrollo de ese sistema de relaciones, dentro de las cuales se sitúa la relación Universidad – Empresa.

El Modelo de la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) integra como sistema a las empresas, las universidades y el Gobierno para producir ciencia, tecnología y desarrollo. Pretende que el accionar de la Universidad sea el ser creador de conocimiento, jugando un papel primordial entre la relación empresa-gobierno; y cómo estos se desarrollan para crear innovación en las organizaciones como fuente de creación de conocimiento. Este modelo está orientado a visualizar la evolución de las relaciones entre universidad-sociedad y se caracteriza por la intervención de la universidad en los procesos económicos y sociales.

*Ilustración 2-10 Modelo “laissez-faire” de relaciones gobierno-industria-universidad*

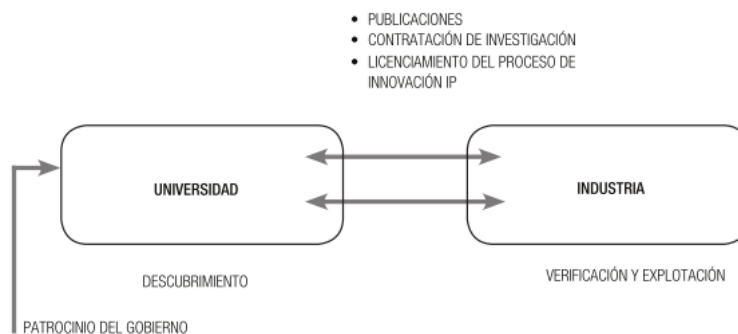


*Fuente: (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) tomado de (Duque Oliva, 2009)*

A partir de las relaciones gobierno-industria-universidad, se pueden establecer dos modos de estudio de la relación universidad empresa en los términos planteados por (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Tal como se ilustra en las figuras a continuación, el Modo 1 corresponde a la investigación universitaria en el marco del modelo de financiación pública, y el Modo 2 a la investigación integrando la universidad, la industria y el gobierno (Modelo de Triple Hélice)

El Modo 1 plantea generar un espacio independiente, para los científicos, más allá del control de los intereses económicos, para que puedan realizar sus investigaciones libremente, mientras que el gobierno solamente actúa como fuente de financiación a de las investigaciones académicas, y estas se difunden como de acceso libre para la sociedad, incluyendo la industria, a través de publicaciones (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Dooley & Kirk, 2007; Duque Oliva, 2009).

*Ilustración 2-11 Modelo de investigación Modo 1*



*Fuente: (Dooley & Kirk, 2007) tomado de (Duque Oliva, 2009)*

Según la literatura académica (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Dooley & Kirk, 2007; Duque Oliva, 2009; Duque, 2014) , entre los efectos del Modo 1 se encuentra:

- ✓ Los académicos tienen libertad para trabajar de acuerdo con sus trayectorias de investigación.
- ✓ La sostenibilidad de la investigación es dependiente de la propuesta de escritura creativa.

- ✓ Debido a la evolución de las estrategias de gobierno de los organismos de financiación, las instituciones de investigación no están focalizadas y carecen de profundidad.
- ✓ Debido a la modalidad de la difusión de los conocimientos, se produce un importante lapso de tiempo para su vulgarización (La frecuencia de las publicaciones en un año debido a su dependencia del proceso de revisión).
- ✓ El proceso de descubrimiento es lento e inconexo con comentarios relacionados a verificación de descubrimientos (ya sea por otras universidades o industria) y toma tiempo.
- ✓ La interacción entre la industria y la universidad es trivial, y ocurre a través del desbordamiento del conocimiento de manera unidireccional y transferencia.

El aumento de la importancia de la universidad en el desarrollo económico es el pilar que genera, según los autores, el paso al Modo 2, el cual se orienta hacia una interacción más estrecha en la alineación de las instituciones académicas e industriales.

*Ilustración 2-12 Modelo de investigación Modo 2*



*Fuente: (Dooley & Kirk, 2007) tomado de (Duque Oliva, 2009)*

El Modo 2, es una «amalgama de la enseñanza y la investigación, investigación básica y aplicada, mundo empresarial y académico» (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Ya que se produce un incremento en la interacción que permite a la universidad y la industria aumentar sus capacidades para generar nuevos desarrollos.

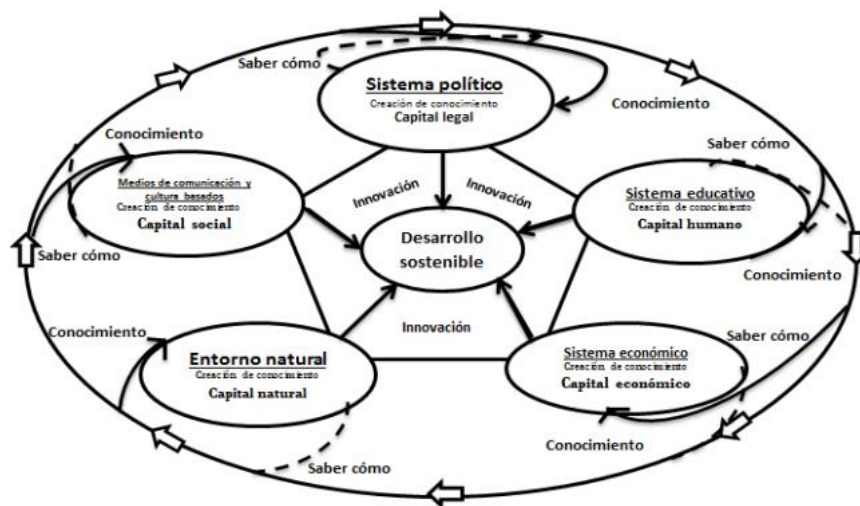
Posteriormente (Carayannis & Campbell, 2006) exponen el Modo 3, como «La producción de conocimiento que alude a una estrategia y a un sistema de relaciones para producir una sociedad y una economía a partir del uso intensivo del conocimiento». El Modo 3 no elimina las funciones del Modo 1 y 2 sino que les da un nuevo significado donde involucra el desarrollo global, la defensa del medio ambiente, la democratización del acceso al conocimiento, las luchas contra la pobreza y la desigualdad, enfatizando en que la competitividad y la superioridad de un sistema de conocimiento están altamente determinada por su capacidad

de adaptación. Este modo está más inclinado a enfatizar la co-existencia y co-evolución de diferentes modos de conocimiento e innovación que son necesarios para el avance de las economías y las sociedades.

A partir de allí, es creado entonces el Modelo de la Cuádruple Hélice (Carayannis & Campbell, 2006) (Carayannis & Campbell, 2009) que incorpora al de la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) el público basado en los medios y la cultura, así como la sociedad civil. Según Carayannis & Campbell (2006) esta cuarta hélice se asocia con "medios", "industrias creativas", "cultura", "valores", "estilos de vida", "arte" y quizás también la noción de "clase creativa"

Posteriormente a partir del Modelo de la Triple y Cuádruple Hélice es generado el Modelo de la Quintuple Hélice (Carayannis, Barth, & Campbell, 2012) adicionando el medio ambiente y su particularidad radica en describir una situación gana-gana entre ecología, sociedad e innovación mediante la generación de sinergias por medio de la interacción entre cinco subsistemas: académico o científico, industrial, medioambiental, social y gubernamental, tal como se ilustra a continuación:

*Ilustración 2-13 Modelo Quintuple Hélice y sus funciones*



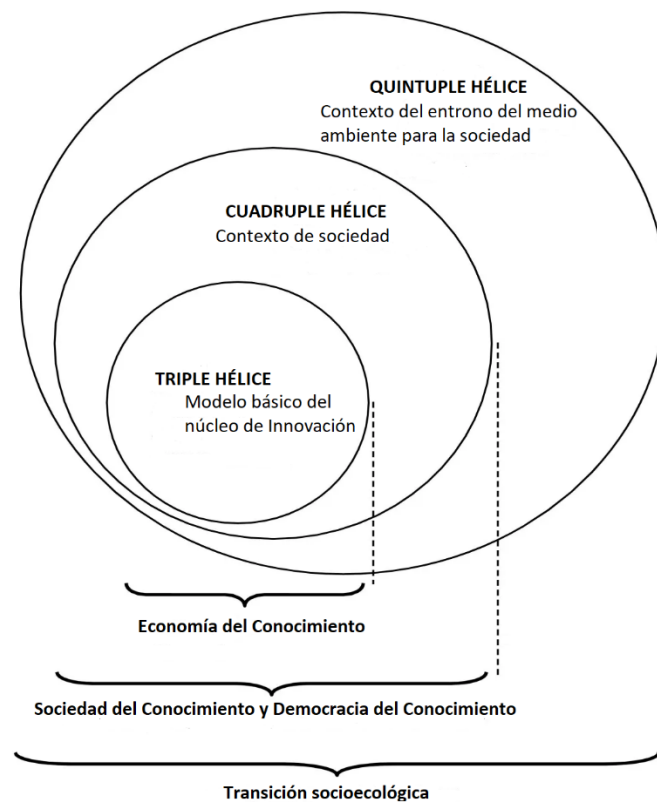
*Fuente: Tomado de (Carayannis, Barth, & Campbell, 2012) Pág.7*

Es mediante la interacción, de cada uno de los subsistemas que se provee a sus demás partes un grupo de complementariedades donde el entorno científico proporciona capital humano indispensable para la investigación y difusión de conocimiento, el marco económico aporta infraestructura enfocada a la innovación (capacidad emprendedora, maquinaria, tecnología, recursos financieros), el contexto medioambiental facilita el desarrollo sustentable al uso de recursos naturales. El subsistema social apunta a la incidencia de factores poblacionales y el escenario gubernamental asume un papel decisivo ya que de éste surgen normas y reglamentos capaces de lograr o frustrar la consolidación de la quintuple hélice.

De ello resulta necesario decir que la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) expone explícitamente la importancia de la educación superior para la innovación, haciendo énfasis en la producción de conocimiento y la innovación en la economía para que sea compatible con la economía del conocimiento. La Cuádruple Hélice promueve la perspectiva de la sociedad del conocimiento y de la democracia para la producción e innovación del conocimiento. Y por su parte la Quíntuple Hélice (Carayannis et al., 2012) enfatiza en la transición socio-ecológica de la sociedad y la economía, agregando el factor ecológicamente sensible, desde el cual los entornos naturales de la sociedad y la economía se convierten en impulsores de la producción e innovación del conocimiento, definiendo así las oportunidades para la economía del conocimiento, por lo que expone la generación de beneficios mutuos entre ecología, conocimiento e innovación, creando sinergias entre economía, sociedad y democracia, donde el calentamiento global representa un área de preocupación ecológica.

En la ilustración a continuación, se visualiza esta transición desde la triple hélice:

*Ilustración 2-14 Producción de conocimiento e innovación articulando triple, cuádruple y quíntuple hélice*

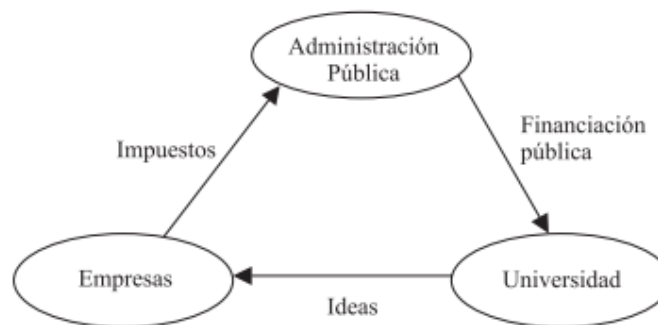


*Fuente: Tomado de (Carayannis et al., 2012) Pág. 4*

Otros autores como Martínez, (1993), Marzo et al., (2008). Fernández López, Otero González, Rodeiro Pazos, & Rodríguez Sandiás, (2009), Marzo Pedraja & Rivera, (2014) indican que la cooperación entre las universidades y las empresas puede responder a tres modelos diferentes, que, habitualmente, suelen ser sucesivos en el tiempo, los cuáles son:

- 1) **Modelo I de Cooperación Universidad- Empresa o de Cooperación Mínima o Ausencia de Cooperación:** En este apenas existe cooperación entre U-E, debido a que se produce un mínimo de intercambio de ideas desde la universidad a las empresas, y estas últimas en contraprestación contribuyen a través del pago de impuestos recaudados por la Administración Pública, que consecutivamente son girados a la universidades.

*Ilustración 2-15 Modelo I de Cooperación U-E*



*Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008) basado en (Martínez, 1993)*

- 2) **Modelo II de Cooperación Universidad- Empresa o de Cooperación Media:** Se facilita el intercambio tanto de personas como de ideas, por lo que se producen más contactos estables entre las universidades y las empresas. Por su parte la Universidad, desempeña un papel más activo en la consecución de recursos porque ya se muestra como un oferente de servicios y no se restringe exclusivamente a recibir la financiación pública que le corresponde. Sin embargo, la administración ejerce de todas formas su rol de supervisor y financiador, aportándole a la universidad el dinero recaudado a través de los impuestos.



Ilustración 2-16 Modelo II de Cooperación U-E



Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008) basado en (Martínez, 1993)

- 3) Modelo III de Cooperación Universidad- Empresa o de Cooperación Elevada:** Las Universidades diversifican sus vías de financiación y la implicación del estado es mayor.

Ilustración 2-17 Modelo III de Cooperación U-E



Fuente: Tomado de (Marzo et al., 2008) basado en (Martínez, 1993)

Indiscutiblemente, cuanto mayor cooperación exista entre las partes de la relación, serán más evidentes las ventajas derivadas de la existencia de esas relaciones estables entre universidad y empresa, lo que se refleja claramente en este último Modelo de Cooperación Elevada en donde se manifiesta que los beneficios obtenidos por los participantes son mayores que en los dos modelos anteriores.

#### 2.4.2.2 Modelos generales de cooperación Universidad - Empresa

El valor del conocimiento como factor de desarrollo en las sociedades contemporáneas ha hecho que las relaciones universidad- empresa adquieran una relevancia especial. En general, diversos estudios económicos sustentan la importancia de la investigación académica que relaciona la tecnología, la innovación y el crecimiento económico (Etzkowitz,

Webster, Gebhardt, & Terra, 2000; Veugelers & Cassiman, 2005; Rossi, 2010; De Silva & Rossi, 2018) enfatizando que el papel de la universidad no es solo crear ideas sino también transferirlas hacia usos empresariales (Veugelers & Del Rey, 2014), y, por ende, en el desarrollo económico y social de las naciones (Duque Oliva, 2009; Bujidos Casado, Navío Marco, & Rodrigo Moya, 2018)

En la literatura académica se identifican modelos relacionados con la cooperación que hacen énfasis en las relaciones universidad – empresa. En la Tabla 15 a continuación, se resumen dos tipologías:

*Tabla 15 Tipologías y modelos de la relación U-E*

<b>FRACASSO Y SANTOS (1992)</b>	<b>ROTHWELL (1994)</b>
Modelo 1: <b>Modelo centrado en los intereses de la universidad. Su misión es la producción, transmisión y conservación del conocimiento con énfasis en la ciencia.</b>	<b>Empuje tecnológico:</b> Proceso secuencial lineal simple. Énfasis en la I+D. El mercado recibe los resultados de la I+D de las universidades. La información tecnológica es embrionaria.
	<b>Demanda del mercado:</b> Proceso secuencial del conocimiento con lineal simple. Énfasis en el mercado como fuente de ideas para la I + D que tiene papel reactivo. El investigador desarrolla productos que satisfagan necesidades del mercado.
	<b>Acoplamiento:</b> Énfasis en la integración de la I+D y el mercado con proceso de retroalimentación. El empresario trabaja con el investigador, proporcionando información sobre los productos desarrollados. Cooperación estructurada para alcanzar los fines de la I+D-
Modelo n: <b>Modelo abierto a las demandas sociales. La universidad tiene que ver con los cambios en ella. Su misión es la conservación, creación y transmisión de conocimientos en pro de satisfacer las demandas sociales, culturales y del conocimiento del proceso. La Universidad es una sociedad.</b>	<b>Integrado:</b> Desarrollo de equipos integrados compuestos por investigadores, proveedores, aliados y miembros de la sociedad. Énfasis en la integración de la I+D, la producción y la tecnología, con colaboración horizontal, un proceso cíclico y de retroalimentación cerrado.
	<b>Redes:</b> Desarrollo paralelo integrado. Énfasis en la flexibilidad de la organización, la calidad y otros factores, y no de los precios. Es la base de conocimiento del proceso. La Universidad socio importante en la creación de redes.

*Fuente: Tomado de (Duque, 2014)*

Así mismo, (Rothwell, 1994) propuso un modelo que describe el proceso de innovación como una secuencia de etapas que toma la investigación básica, como la principal fuente de los descubrimientos científicos y punto de partida para el desarrollo de las innovaciones. En la Tabla 16 se plantea que el proceso de innovación tecnológica evoluciona en cinco generaciones:

Tabla 16 La generación del proceso de innovación es un modelo de interacción U-E

GENERACIÓN	PROCESO DE INNOVACIÓN	ETAPA	DESCRIPCIÓN
1	De primera generación	Empuje de la tecnología	El mercado es sólo un receptor de los resultados de investigación desarrollados en la Universidad
2	De segunda generación	Tirón de la demanda	El mercado es fuente de ideas para la I+D y por tanto tiene un papel reactivo. El investigador desarrolla productos que satisfagan necesidades del mercado.
3	De tercera generación	Modelo Interactivo	Integración de la I+D y el mercado. Ya que el empresario trabaja con el investigador proporcionando información sobre los productos desarrollados, y la cooperación está estructurada para el logro de fines de la I+D.
4	De cuarta generación	Proceso de innovación integrado	Desarrollo de equipos integrados compuestos por investigadores, proveedores, aliados y la sociedad.
5	De quinta generación	Integración del sistema y redes	Desarrollo integrado, que hace énfasis en la flexibilidad de la organización, la calidad y otros factores.

Fuente: *Elaboración Propia a partir de (Rothwell, 1994)*

En el modelo resumido en el cuadro anterior, cada nueva generación supera a la anterior y cada una es un modelo de interacción U-E que facilita la transferencia de tecnología. Considerando la investigación básica como el factor impulsor de la innovación.

Por su parte, (Rogers, 1996) en la Tabla 17 señala la siguiente tipología:

Tabla 17 Tipología de la relación de cooperación U-E de (Rogers, 1996)

ATRIBUTOS MODELO DE ANÁLISIS	MODELO		
	DE MEMBRESIA	DE RELACIONES	DE ASOCIACIÓN
VISIÓN	De propósito	De misión	Estratégica
ESTRATEGIA	Empuje de tecnología	Demanda del mercado	Basada en conocimiento
GESTIÓN DE LA RELACIÓN	Basada en datos	Basada en información	Basada en conocimiento
COMUNICACIÓN	Uno a Uno	Intercambio Mutuo	Aprendizaje en red
ENFOQUE EN INVESTIGACIÓN	Monodisciplinar	Multidisciplinar	Actividades Integradas
RELACIÓN	Tradicional	Planeada	Simbiótica
VALOR	Tecnología como capital	Finanzas como capital	Conocimiento como capital
INDICADOR DE ÉXITO	Renovación	Satisfacción del cliente	Éxito del cliente

Fuente: *Tomada de (Duque, 2014) basada en (Rogers, 1996)*

Según (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997), desde tipos más simples a más complejos las formas de relación universidad-empresa presenta la siguiente trayectoria:

1. Relación basada en actividades de consultoría desde la universidad y el desarrollo de programas comunes de investigación;
2. Formación de pequeñas empresas con baja capacidad tecnológica y de investigación cuya función principal es la consultoría;
3. Empresas surgidas de la investigación universitaria pero con estrecha conexión con su fuente original externa a la universidad;
4. Empresas que resultan del auge de la innovación de las universidades y están estrechamente relacionadas con las Oficinas de Inscripción de Tecnologías de la universidad.

La Empresa busca aumentar su competitividad en el mercado incrementando su productividad, reducir los costos en innovación y obtener productos con mejor calidad por medio de la tecnología transferida desde la universidad, mientras que para esta última, el vínculo debe entenderse como el mecanismo que ayuda a obtener fuentes de financiamiento, lograr su mejor integración con las necesidades sociales, y aumentar la calidad de la investigación y de docencia universitarias. Esto es la garantía que ofrecen, en la mayoría de los casos, estas innovaciones tecnológicas.

Estos modelos de presentados anteriormente, son reflejo de los diferentes tipos de relaciones de cooperación U-E que existen y así mismo, manifiestan su complejidad.

### 2.4.3 Rendimiento de las relaciones de cooperación

En la literatura sobre cooperación se encuentran varias formas de medir el rendimiento de una relación de cooperación, clasificándose, normalmente, en medidas objetivas y subjetivas. No obstante, no hay consenso sobre cuál es la definición más apropiada del éxito de la cooperación y su medida (Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010). Lo anterior incide en la dificultad para la interpretación y valoración de los resultados obtenidos en la cooperación. Que se presentan en la Tabla 18:

*Tabla 18 Tipos de medidas del rendimiento de una relación de cooperación*

MEDIDAS TIPO	INDICADOR	AUTOR
OBJETIVO	Financieros como el rendimiento, el crecimiento y la posición en costes	(Hu y Chen, 1996; Makino y Beamish, 1998)
	Rentabilidad anormal de la empresa socio tras el anuncio de la alianza	(Koh y Venkatraman, 1991; Merchandt y Schendel, 2000)
	La supervivencia	(Makino y Beamish, 1998)
	La duración del acuerdo	(Park y Ungson, 1997; Glaister y Buckley, 1998)
	La estabilidad continuada en la propiedad	(Geringer y Herbert, 1991; Park y Russo, 1996)

	El volumen de ventas que se da entre los socios	(Mohr y Spekman, 1994)
	La calidad técnica y el éxito comercial	(Dussauge y Garrette, 1995)
<b>SUBJETIVO</b>	El grado de satisfacción de los socios con el acuerdo	(Schaan, 1983)
	El grado en que se han alcanzado los objetivos perseguidos con la relación de cooperación	(Beamish, 1984)

*Fuente: Elaboración propia con fundamento en los autores*

En el caso particular de la cooperación entre U-E, independientemente de cual sea el objetivo común que ambos socios pretenden conseguir al iniciar la relación de cooperación, cada socio tendrá unos objetivos concretos, que por las características del acuerdo no van a ser muy parecidos a los de sus socios, que también se regirían por sus objetivos privados (Ariño, 2003)

## 2.5 Resumen de la propuesta

La revisión de la literatura asociada al análisis del comportamiento y actitudes de los investigadores que participan en la cooperación con las empresas como socios ha sido objeto de considerable investigación por diversos autores (Bagozzi et al., 2003; D'Este & Perkmann, 2011; Ramos-Vielba et al., 2016; Filippetti, Maria Savona, Savona MSavona, & Andrea Filippetti, 2017; Iorio, Labory, & Rentocchini, 2017; Franco & Pinho, 2018) pero aún existe, una falta de comprensión con respecto a las intenciones y motivaciones de los investigadores y sus grupos de investigación científica para establecer y participar en relaciones de cooperación con estas organizaciones externas no académicas, así como en relación a las barreras percibidas que pueden inhibir esta actividad.

La importancia de las relaciones de cooperación U-E en la economía y sociedad actual es totalmente relevante debido al desarrollo económico y social que supone, por los desarrollos que éstos en conjunto puedan realizar (OCDE, 2012; OCDE, 2014) (Bujidos Casado et al., 2018), lo que resulta especialmente interesante investigar debido a los variados factores que pueden influir en la intención a cooperar de los investigadores.

Lo anterior, debido a que la cooperación con la industria constituye un comportamiento discrecional para los académicos, y está determinada por el entorno institucional y las percepciones individuales de los posibles costos y beneficios. Así mismo, una característica crucial del entorno universitario que es la autonomía, por esto, es particularidad de la investigación académica que sus investigadores retengan los derechos de decisión sobre los proyectos que toman y los métodos que utilizan para abordarlos (Tartari & Breschi, 2012; Cifuentes Madrid, 2016).

Los científicos valoran el control creativo (Aghion, Dewatripont, & Stein, 2008) e incluso están dispuestos a aceptar salarios más bajos con el fin de mantenerlo (Stern, 2004; Sauermann, Stephan, & Wesley, 2010). Esta distintiva característica, genera un conjunto especial de reglas de comportamiento para individuos involucrados en actividades de investigación en un contexto académico, teniendo en cuenta que el trabajo de los científicos, es distinto de cualquier otro contexto laboral (Rojas Berrío, 2016). Los investigadores de la universidad

---

operan en una comunidad de "ciencia abierta", gobernada por las normas del universalismo, el desinterés, la originalidad, el escepticismo organizado, el comunalismo y la creencia de que los descubrimientos generados a través de la investigación financiada públicamente deben ser de dominio público (Merton, 1973), por lo que una lógica divergente caracteriza las relaciones de cooperación entre los investigadores y empresas.

Así mismo, han sido anteriormente estudiadas las motivaciones, (Lam, 2011) por ejemplo, utilizó la orientación de los valores de los científicos con respecto a la interrelación de la ciencia y la sociedad para analizar sus actitudes hacia el trabajo con socios de la industria, por su parte (Owen-Smith & Powell, 2001) señala la multiplicidad de los objetivos y las motivaciones que los científicos individuales adoptan, entendiendo que también dependen del canal de compromiso con la industria, con patentes motivadas por la comercialización y otras actividades de cooperación motivadas por oportunidades para nuevos procesos de aprendizaje además de la adquisición de fondos (D'Este & Perkmann, 2011), por lo que es probable que las actitudes para la cooperación dependan de una amplia gama de factores individuales y contextuales. Así mismo, es muy probable que estar fuertemente motivado para cooperar pueda reducir la importancia percibida de ciertas barreras a la cooperación con las empresas (Tartari & Breschi, 2012)

El presente trabajo estudia entonces la influencia de las motivaciones que puede percibir un investigador al momento de la relaciones universidad – empresa, sobre su intención de cooperación. De este modo, según los modelos de comportamiento individual basados en la secuencia creencias-actitudes-intenciones, se considera que el comportamiento de cooperación está determinado por las creencias respecto a la relación con el socio externo, para el caso de este trabajo: Las empresas.

Tomaremos entonces, como marco de referencia la Teoría de Acción Razonada (TAR) (Ajzen & Fishbein, 1980), proponiendo un modelo que incorpora la influencia de las motivaciones, para esta investigación en la relación de cooperación.

Por esta razón, en este capítulo se propondrá un instrumento para medir la predisposición a cooperar del investigador académico en las relaciones de cooperación U-E. La importancia de diseñar esta herramienta es múltiple: primero, este instrumento tiene interés para los empresarios potenciales para que sepan cuál es la motivación de los académicos para establecer una relación de cooperación con sus industrias, segundo, medir la predisposición a cooperar de los investigadores, permite establecer sus motivaciones facilitando la realización de políticas públicas y, en tercer lugar, este instrumento puede mejorar el bienestar económico y social en un país, independientemente de su nivel de desarrollo.

Para dar inicio a esta medición, comenzamos con el planteamiento de las hipótesis, posteriormente se define el término "Predisposición a cooperar " y analizamos su constitución e intención. Esto nos permitirá diseñar y proponer teóricamente el instrumento. Finalmente, establecemos algunas conclusiones y se dibujarán algunas líneas de investigación futuras.

---

## 2.5.1 Teoría y planteamiento de las hipótesis

### 2.5.1.1 Teoría de Acción Razonada

El principal modelo de comportamiento tomado como referencia para este trabajo es la Teoría de Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1980), un modelo general, de gran relevancia dentro de la literatura sobre comportamiento individual. De acuerdo con el cual, la conducta de los sujetos (ej: Investigadores) se explica sobre la base de la relación creencias-actitud-intención-comportamiento; por lo que pretende predecir la conducta humana.

Según (Ajzen & Fishbein, 1980), este modelo considera a la intención de comportamiento como el mejor indicador o predictor de la conducta, y contempla dos tipos de variables determinantes o explicativas de la intención de comportamiento:

- i. **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 individuo en relación al comportamiento y la evaluación que éste hace de dicha creencia.
- ii. **La norma subjetiva del individuo:** Es el resultado de los sentimientos que tiene el individuo de la opinión que otras personas como su: familia, amigos, colegas, compañeros, entre otros, tienen sobre su comportamiento.

Esta norma subjetiva se deriva de dos factores subyacentes básicos: las creencias normativas que el individuo atribuye a sus personas de referencia y la motivación para comportarse de acuerdo con los deseos de estas personas.

De esta forma, 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.

De acuerdo con la Teoría de Acción Razonada, el antecedente directo del comportamiento cooperador (Ej: Relación de cooperación U-E) será su intención o propósito de desarrollar dicha conducta en el futuro. Por su parte, la intención de cooperación estará influida en primer lugar por la actitud hacia la relación, es decir, por la predisposición global del individuo hacia la relación de cooperación U-E y de las consecuencias asociadas a dicha conducta. De este modo, en la medida en que el sujeto considere que crear una relación de cooperación le genera motivación o es algo positivo en términos generales, entonces su intención de cooperar será mayor.

Además, el propósito de crear esta relación también estará influenciada por la presión social percibida por los individuos respecto a dicha conducta. Es decir, la intención a cooperar será mayor cuando los sujetos perciben que su entorno social respalda, o al menos no rechaza, dicho comportamiento.

---

Entonces según los planteamientos de la Teoría de Acción Razonada (TAR) se propone la siguiente hipótesis de investigación:

**H1:** La norma subjetiva influye positivamente en la predisposición del individuo hacia la cooperación

De acuerdo con los modelos de intenciones, y en particular con la Teoría de Acción Razonada, la actitud de los individuos hacia la relación de cooperación estará determinada por sus creencias respecto a dicho comportamiento. Por tanto, la actitud hacia la cooperación será favorable o desfavorable dependiendo de las creencias positivas y negativas del individuo hacia la creación de relaciones U-E. Es decir, la decisión de cooperación dependerá de las ventajas e inconvenientes que se perciban en dicha conducta.

### 2.5.2.1 Enfoque de Marketing Relacional

En un sentido muy amplio, el marketing relacional hace referencia a todas las actividades dirigidas a establecer, desarrollar y mantener intercambios relacionales exitosos, donde se involucra una relación cercana a largo plazo entre varios participantes involucrados en el intercambio de valor, y a partir de este concepto, las actividades de cooperación Universidad-Empresa se pueden definir como interacciones de colaboración y esfuerzos de cooperación dirigidos a transferir o intercambiar conocimientos, tecnología u otras propiedades entre un académico y un miembro de otra organización (Galan-Muros & Davey, 2017).

Por lo tanto, una cooperación efectiva, permite a los socios combinar con éxito sus recursos de manera que contribuyan al desarrollo de ventajas competitivas. La información difundida sobre el éxito de este tipo de cooperaciones U-E hace que las posibilidades futuras de cooperación sean más probables (Lee, 1996) y de naturaleza más diversa (D'Este & Patel, 2007), esto ocurre porque una vez que la relación de cooperación comienza, muchas de las barreras percibidas se reducen (Bruneel, Este, & Salter, 2010) logrando mayor información entre la universidad y el sector industrial, así como actitudes más positivas hacia la industria por parte de académicos y una mejor comprensión y adaptación por parte de la industria (Bjerregaard, 2009; Galan-Muros & Davey, 2017). Así mismo, aunque es probable que la evolución de los procesos de cooperación U-E sean difíciles de predecir, el conocimiento experiencial de quienes cooperan puede generar un conocimiento tácito<sup>5</sup> y práctico compartido sobre la comunicación y la contribución con un socio específico para facilitar futuras interacciones. Por lo tanto, las adaptaciones reiterativas a la nueva información sobre la base de los procesos de aprendizaje durante la relación pueden servir para reducir el impacto de las brechas institucionales que impiden la cooperación intersectorial (Cyert & Goodman, 1997). Esto también implica que las estrategias utilizadas por los investigadores participantes para optimizar el proceso y el resultado de la relación pueden alterarse durante la interacción como investigadores, por ejemplo, adquiriendo más conocimientos sobre la cooperación U-E o el socio específico. Por lo que la información positiva que los investigadores, directamente involucrados en las relaciones de cooperación U-E reciban,

---

<sup>5</sup> Según Nonaka & Takeuchi (1995) es un conocimiento "informal, personal o social, difícil de expresar de forma sistematizada—poco visible y difícil de compartir por los medios tradicionales —que poseen los actores del contexto donde se desarrolla cualquier actividad humana, incluso dentro de las organizaciones"



---

influye directa y positivamente en la predisposición del individuo a adoptar una conducta proactiva.

Como las relaciones de cooperación U-E constituyen una actividad discrecional para los investigadores (D'Este & Perkmann, 2011), es lógico que la percepción de un individuo sobre la actividad y el entorno junto con la cultura en la que opera (Galán-Muros & Plewa, 2016) cobren una gran importancia, por lo que es una relación que está compuesta por una compleja serie de elementos temporales internos y externos que pueden modificarse mediante acciones de administración que se denominan circunstanciales (Galan-Muros & Davey, 2017) y la literatura reconoce:

i. Impulsores o motivadores que lo facilitan y motivan (D'Este & Perkmann, 2011)

Los elementos relacionados con las motivaciones hacia la relación de cooperación hacen referencia a los beneficios esperados de obtener nuevos conocimientos y desarrollos, el recibir comentarios sobre su trabajo y acceder a nuevos conocimientos a través del compromiso con otras partes (Bjerregaard, 2009; D'Este & Perkmann, 2011) por lo que se ha suscitado interés en estudiar qué determina en los científicos académicos el provocar interés en cooperar con la industria y viceversa. Lo anterior, ya que las decisiones previas a la relación, se basan en consideraciones sobre los posibles beneficios de iniciar la cooperación U-E, los enfoques para la selección de socios y la delimitación de un problema con interés compartido; por lo que los motivos para emprender la cooperación U-E se basaban en una variedad de razones tanto personales como profesionales, que pueden variar incluso de acuerdo con sus valores y creencias individuales (Lee, 1996; Healy et al., 2014; Lin, Wang, & Kung, 2015) Es decir que los investigadores participan en una serie de actividades de cooperación, que probablemente se sustentarán en la coexistencia de múltiples motivaciones.

La existencia de una motivación para cooperar externamente puede ser sofocada por conflictos percibidos con la búsqueda de objetivos científicos individuales (Ramos-Vielba et al., 2016), por lo tanto, un límite importante para la cooperación con socios externos puede estar en las tensiones entre las diferentes motivaciones para realizar una investigación. Según esto, se puede esperar que las fuerzas impulsoras detrás de las motivaciones de los investigadores para cooperar sean múltiples, mezcladas, heterogéneas y conflictivas (Bozeman et al., 2013)

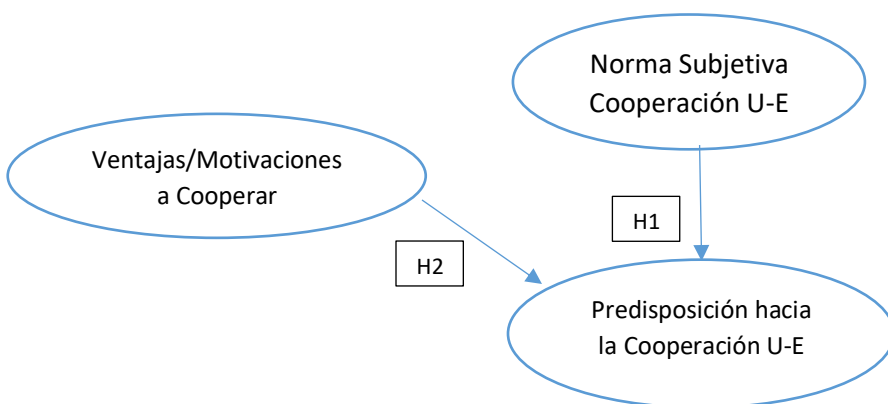
En el mundo tradicional de la investigación, el objetivo de los científicos es la prioridad de descubrimiento, buscando ser los primeros en comunicar un avance en el conocimiento y las recompensas son el reconocimiento otorgado por la comunidad científica, en forma de publicaciones, citas, premios, entre otros (Lam, 2011), mientras que la motivación principal de las actividades de creación de conocimiento de las empresas es la apropiación del conocimiento para beneficio privado, y la apertura a actores externos se utiliza como un mecanismo estratégico para obtener ventaja sobre los competidores (Chesbrough & Appleyard, 2007).

En conclusión, las ventajas o motivaciones para la cooperación dependen de múltiples factores individuales y contextuales.

**H2:** Las ventajas o motivaciones percibidas en la cooperación influyen de forma positiva en la actitud del individuo hacia la relación de cooperación U-E

Las hipótesis planteadas se resumen en la gráfica a continuación:

*Ilustración 2-18 Modelo de hipótesis para la investigación*



*Fuente: Elaborado propia adaptado a partir de (Rueda, Fernández, & Herrero, 2013) pág 147.*

**Resumen de las hipótesis a contrastar:**

<b>H1</b>	La norma subjetiva influye positivamente en la predisposición del individuo hacia la cooperación
<b>H2</b>	Las ventajas o motivaciones percibidas en la cooperación influyen de forma positiva en la actitud del individuo hacia la relación de cooperación U-E

### 2.5.2 Definición y composición: Predisposición a cooperar

Para diseñar y desarrollar la herramienta de información propuesta en este documento, delimitamos la siguiente definición de predisposición a cooperar, que constituye uno de los resultados obtenidos durante la primera etapa de esta investigación.

***La predisposición o disposición anticipada a cooperar es una actitud que manifiesta la tendencia de un investigador, a comprometerse con las empresas de una manera favorable o desfavorable en la relación de cooperación, lo que incide en la decisión de canalizar o no sus desarrollos hacia la industria.***

El hecho de que las diferentes partes de una relación, para esta investigación, las empresas y los investigadores, presenten cada una, sus características específicas, supone que cualquier cooperación, entre ambas pueda ser valorada a partir de sus motivaciones y ventajas o expectativas individuales. (Montoro Sánchez & Mora Valentín, 2010)

El interés en este rasgo reside en que, la literatura indica (Vázquez Carrasco & Ortigueira Sánchez, 2006; Manjarrés Henríquez, Gutiérrez Gracia, & Vega Jurado, 2008; Tartari & Breschi, 2012; Perkmann, Tartari, McKelvey, et al., 2013; Antonioli, Marzucchi, & Savona,

---

2017) que: si un individuo está psicológicamente predispuesto a comprometerse en una relación, tendrá más probabilidad de realizar aportes valiosos y comprometerse desde el inicio de la relación, y así mismo se incrementa la posibilidad de permanecer fiel en dicha relación y aportar proactivamente, que si el investigador no tiene tal predisposición favorable desde el comienzo.

### **2.5.3 Componentes de la propuesta de una escala de medición**

**2.5.1 Factores relacionados con componentes demográficos:** Aunque se ha argumentado que las diferencias demográficas son indicadores de varios impulsores que influyen en los comportamientos de cooperación, en la literatura aún no se han arrojado pruebas concluyentes sobre los efectos de las variables demográficas en las tendencias cooperativas y/o constructivas (Yilmaz & Hunt, 2001; Khenniche, 2010), por lo tanto, como desde la literatura no nos permite especificar nada concluyente, examinaremos los efectos de la edad, el género, el nivel de educación y el tiempo de experiencia en la labor de investigador desde una perspectiva exploratoria, por lo que se preguntó:

- ✓ Nombre de la Universidad o Centro de Investigación en que trabaja
- ✓ Edad
- ✓ Género
- ✓ Nacionalidad
- ✓ Nivel Educativo
- ✓ Años de experiencia como investigador
- ✓ Tipo de Investigador (Junior, Asociado, Sénior, Eméritos, etc)
- ✓ Disciplina (Ciencias Sociales, Ciencias Humanas, Ciencias exactas, ciencias experimentales, etc)

**2.5.2 Factores relacionados con componentes relacionales:** Los factores que componen la predisposición a cooperar se dividen en tres grandes categorías:

- Confianza
- Compromiso
- Reputación

**2.5.3 Factores relacionados con componentes de la teoría de acción razonada:**

- Intención
- Actitud
- Norma Subjetiva
- Ventajas / Motivaciones

---

### 3. CAPÍTULO III: ESTRUCTURACIÓN DE LA ESCALA DE MEDICIÓN DE LA PREDISPOSICIÓN A COOPERAR DE LOS INVESTIGADORES EN LAS RELACIONES U-E: UNA PROPUESTA COMO HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN

Una vez establecido el fundamento teórico de las relaciones de cooperación U-E, en este capítulo se desarrollan las características metodológicas del estudio a realizar, así como el perfeccionamiento de la propuesta de medición, por lo que se procede a realizar el análisis de datos correspondientes, para así, plasmar finalmente las conclusiones y futuras líneas de investigación.

#### 3.1 Metodología

**3.1.1 Enfoque o Tipo de Investigación** La forma en que el investigador guía su proceso investigativo es posicionándose en un determinado paradigma. Siguiendo a (Kuhm, 1971) en su libro: *La estructura de las revoluciones científicas*, define a los paradigmas como: «Realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica». Lo que diferencia a la ciencia del conocimiento común, es que esta debe estar delimitada por los paradigmas que demarcarán su clasificación científica.

La presente investigación está enmarcada en un paradigma postpositivista<sup>6</sup>, en el que de acuerdo con (Creswell & Habib, 2009) la concepción de la realidad se produce a partir de una postura reflexiva, en donde, si bien es cierto, la realidad puede considerarse como existente, ésta no se conoce en su totalidad, porque los fenómenos son incontrolables y el ser humano es imperfecto.

Por lo tanto, se da respuesta a la pregunta metodológica a partir de la generación de una teoría, obteniendo datos que pueden apoyar o refutar la teoría generando las hipótesis de la realidad y luego se hace las revisiones necesarias referentes a la explicación del fenómeno. Por lo que, refleja una filosofía determinista<sup>7</sup> en la cual las causas probablemente determinan los efectos o resultados.

---

<sup>6</sup> La literatura indica que en el post-positivismo la realidad existe pero no puede ser completamente aprehendida. Lo real se lo entiende desde las leyes exactas, sin embargo, ésta únicamente puede ser entendida de forma incompleta. Una de las razones para no poder lograr una comprensión total y absoluta de la realidad se basa en la imperfección de los mecanismos intelectuales y perceptivos del ser humano, lo que lo limita para poder dominar todas las variables que pueden estar presentes en un fenómeno. (Ramos, 2015)

<sup>7</sup> El determinismo filosófico establece que todos los eventos, incluyendo las decisiones morales, están determinados por causas previas. Esta teoría sostiene que el universo es completamente racional debido a que el total conocimiento de una situación dada revelaría su futuro.

---

Se diferencia del positivismo<sup>8</sup>, en que en el post-positivismo lo real existe pero no puede ser completamente aprehendido, por lo que la realidad únicamente puede ser entendida de forma incompleta, debido a que siempre existirá un margen de error en las mediciones del fenómeno que se realicen y los hallazgos deben estar comprobados con fundamentos teóricos que los respalden (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2002; Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006; Ramos, 2015)

El objeto de estudio corresponde a los temas de interés para el investigador, los cuales pueden estar asociados con una disciplina con la cual se busca acudir a cuerpos de conocimiento diversos y complementarios mediante los que se pretende dar claridad a un fenómeno (Universidad Nacional de Colombia, 2012). Esta investigación se enmarca en las ciencias de gestión y el objeto de estudio es el marketing, específicamente el enfoque relacional en el contexto de las relaciones de cooperación U-E.

El tipo de razonamiento es mixto, deductivo e inductivo y en relación al tipo de datos utilizados, el paradigma y el tipo de investigación sugieren la búsqueda de datos de orden mixto, es decir, tanto cuantitativo como cualitativo. Según (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2002) La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación, por lo tanto, los datos cualitativos corresponden a variables medibles en escalas nominales y ordinales de tipo no métrico, mientras que los datos cuantitativos son medibles en escalas de intervalos y de proporción.

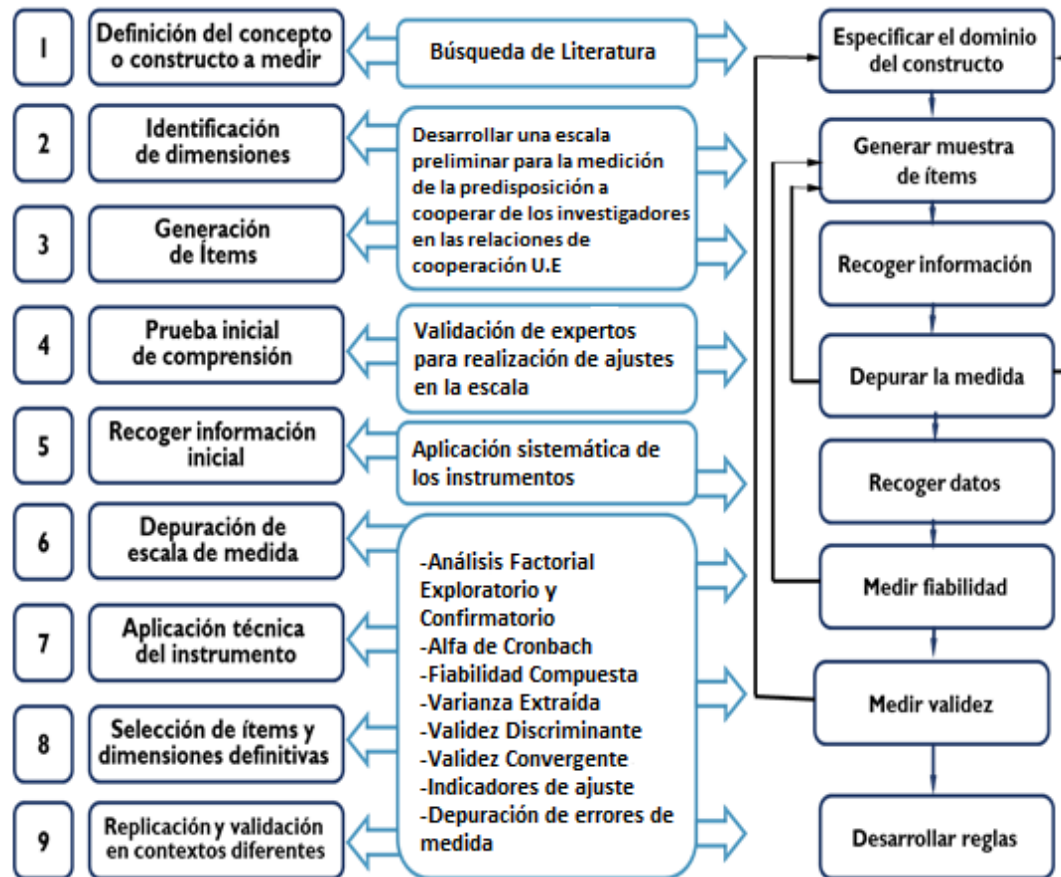
**3.1.2 Diseño metodológico de la investigación** El diseño metodológico de la investigación, se sustentó en los esquemas planteados por (Duque, 2016) fundamentado en (Churchill Jr, 1979), que plantea las técnicas más recientes para el diseño y análisis de las propiedades psicométricas de escalas.

El esquema general de la metodología y la medición establecida se presenta a continuación:

---

<sup>8</sup> El paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.

Ilustración 3-1: Esquema general de la medición



Fuente: Tomado y adaptado de (Duque, 2016)

**3.1.3 Escalas de medición de las variables** Siguiendo las recomendaciones de (Churchill Jr, 1979), se toman en cuenta los siguientes criterios para la selección y construcción de escalas de medida para las distintas variables que se abordan en la presente investigación:

- ✓ Criterios de Construcción: controles en la redacción de los ítems, el análisis de ítems y la selección de contenido (validez).
- ✓ Criterios de Respuesta: control en los criterios de respuesta a través de un proceso iterativo que permita mejorar la calidad de la medida (lenguaje, comprensión, y extensión de los ítems).
- ✓ Criterios Psicométricos: muestras representativas en su construcción y validación, fiabilidad (consistencia interna) y validez (convergente y discriminante).

Las escalas seleccionadas para la medición son coherentes con la conceptualización de cada uno de ellos, según lo expuesto en el marco teórico, por lo tanto, para la generación del instrumento, debido a que en la literatura no registra una escala creada, por lo que se procedió

a construir una escala de medida para tal efecto. Por lo que se genera el siguiente cuestionario buscando explorar los mecanismos psicológicos que podrían guiar las intenciones de cooperación de los investigadores.

A continuación, se presentan las dimensiones identificadas a partir de la fundamentación teórica conceptual desarrollada en el capítulo anterior, y que sirvió de base para la construcción de la escala.

De acuerdo a lo que plantea la Teoría de Acción Razonada, según la cual, el antecedente directo del comportamiento cooperador (Ej: Relación de cooperación U-E) será su intención o propósito de desarrollar dicha conducta en el futuro.

*Tabla 19 Medida para los componentes de la Intención*

<b>INTENCIÓN (CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)</b>	
<b>INT1</b>	Estoy siempre abierto a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.
<b>INT2</b>	He pensado en acercarme a las empresas para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.
<b>INT3</b>	Tengo muy poca expectativa de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.
<b>INT4</b>	Me agrada trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.
<b>INT5</b>	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.
<b>INT6</b>	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.
<b>INT7</b>	Decido trabajar con un socio como la empresa porque percibo que genera valor para mi crecimiento profesional, personal, etc.
<b>INT8</b>	Creo que un socio como la empresa genera valor para ambas partes.
<b>INT9</b>	Los aportes de trabajar con las empresas desde la universidad tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tengo una alta intención de trabajar con la industria.

*Fuente: Elaboración propia*

Por su parte, la intención de cooperación estará influida en primer lugar por la actitud hacia la relación, es decir, por la predisposición global del individuo hacia la relación de cooperación U-E y de las consecuencias asociadas a dicha conducta.

*Tabla 20 Medida para los componentes de la Actitud*

<b>ACTITUD (HACIA CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)</b>	
<b>ACT1</b>	Si me brindaran la posibilidad y los recursos, me encantaría compartir mis conocimientos con las empresas.
<b>ACT2</b>	Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con la academia que con las empresas
<b>ACT3</b>	Tener una buena relación desde mi rol como investigador con las empresas me generaría una gran satisfacción.
<b>ACT4</b>	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados
<b>ACT5</b>	Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo exclusivamente a la investigación desde la academia, por lo que la cooperación con la empresa no es una opción para mi

<b>ACT6</b>	La realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados
<b>ACT7</b>	Me preocupo por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la industria, debido a que estaría encantado de participar.
<b>ACT8</b>	Siento que me aporta más el trabajar con en la académica que el trabajar conjuntamente con la industria
<b>ACT9</b>	Si me delegan para trabajar un proyecto con las empresas lo aceptaría sin inconveniente.

*Fuente: Elaboración Propia*

Además, el propósito de crear esta relación de cooperación U-E, también estará influenciada por la presión social percibida por los individuos en relación a dicha conducta.

*Tabla 21 Medida para los componentes de la Norma Subjetiva*

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

*Fuente: Elaboración Propia*

Por tanto, la actitud hacia la cooperación será favorable dependiendo de las creencias positivas del individuo hacia la creación de relaciones U-E. Es decir, la decisión de cooperación dependerá de las ventajas que se perciban en dicha conducta. En la tabla a continuación se presentan los componentes de las ventajas y motivaciones hacia la relación de cooperación U-E:

*Tabla 22 Medida para los componentes de las Ventajas/Motivaciones*

<b>VENTAJAS (CONFIANZA, COMPROMISO, REPUTACIÓN)</b>	
<b>VEN1</b>	Acceso a conocimientos y recursos de los socios
<b>VEN2</b>	Apertura del conocimiento académico a actores externos



<b>VEN3</b>	Posibilitan obtener información para el diseño de problemas de la profesión que se podrían resolver junto con la industria
<b>VEN4</b>	Facilitan el acceso a ofertas de capacitación y conocimientos
<b>VEN5</b>	Buen uso de recursos complementarios permiten financiamiento de ambas partes: Personal académico, así como a equipos, laboratorios, desarrollos industriales, material, estudiantes, etc.
<b>VEN6</b>	Exploración compartida de tecnologías que se considera que tienen potencial comercial futuro
<b>VEN7</b>	Atender las necesidades socioeconómicas y las expectativas de la sociedad, con sus conocimientos.
<b>VEN8</b>	Encontrar soluciones a problemas reales
<b>VEN9</b>	Las Universidades e investigadores que tienen relaciones de cooperación con las empresas tienen una mejor reputación y reconocimiento
<b>VEN10</b>	Facilita el construir y mantener red de contactos industriales porque mejorará el desempeño como investigador frente a sus pares
<b>VEN11</b>	Se incrementa las perspectivas de promoción y desarrollo profesional en la academia
<b>VEN12</b>	Perspectivas favorables para la contratación de investigadores también en la industria

*Fuente: Elaboración Propia*

Como fases fundamentales en la construcción de la escala se realizaron dos procesos para asegurar la validez de contenido y controlar los criterios de respuesta. En primer lugar, tras la realización de este cuestionario inicial, se somete a validación, con la utilización del juicio de expertos como parte del proceso para su estimación.

Para esta investigación, de acuerdo con (Skjong & Wentworth, 2000) citados por (Escobar & Cuervo, 2008) y (Marín, López, & Amaya, 2018) se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de selección:

- a) Experiencia previa en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia o experticia en temas relacionados (grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia, premios, etc)
- b) Reputación en la comunidad
- c) Disponibilidad y motivación para participar
- d) Imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad.

Para este caso se somete a validación por un panel compuesto por ocho expertos, de los cuales, solamente tres realizaron las revisiones y retroalimentaciones correspondientes. Como se aprecia en la Tabla 23 a continuación, los expertos seleccionados proceden de una institución académica de alto nivel y prestigio, además están relacionados con la temática de la presente investigación, son expertos en el ámbito académico y cuentan con formación a nivel de doctorado, así como también con categoría docente de titular de Universidad.

*Tabla 23 Caracterización de los expertos que participaron en la consulta*

#	Lugar de trabajo Actual	Calificación Actual	Categoría Docente	Profesión	Ejerce como profesor de:	Experiencia
1	Universidad de Zaragoza (España)	Doctor	Titular de Universidad	Psicología	Psicología	8 años
2	Universidad de la Sabana (Colombia)	Doctor	Titular de Universidad	Psicología	Psicología Social y Organizaciones	15 años
3	Universidad de Los Andes (Colombia)	Doctor	Titular de Universidad	Psicología	Mercadeo	15 años

De acuerdo con (Escobar & Cuervo, 2008) la utilización de juicio de expertos, se trata de una técnica que debe realizarse de manera adecuada, porque muchas veces constituye el único indicador de la validez de contenido. Actualmente, ésta es una práctica generalizada que requiere interpretar y aplicar sus resultados de manera acertada, eficiente y con toda la rigurosidad metodológica y estadística, para permitir que la evaluación basada en la información obtenida de la prueba pueda ser utilizada con los propósitos para la cual fue diseñada.

En razón de lo anterior, se le envió a cada experto el cuestionario inicial, así como las instrucciones y la explicación del contexto de esta investigación para su revisión y todos los ítems fueron aprobados y sólo se sugirieron pequeños cambios en la redacción y gramática de los mismos.

En segundo lugar, y de acuerdo con (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008) se realizó un análisis de correlación para estimar la confiabilidad del juicio de expertos, siendo necesario conocer el grado de acuerdo entre ellos, por ser un juicio que incluye elementos subjetivos. Razón, por la que en este caso para poder determinar el grado de acuerdo entre los jueces, utilizamos el coeficiente Kappa, que mide el grado de concordancia de las evaluaciones realizadas por múltiples evaluadores cuando se evalúan las mismas muestras

Entonces una vez sometido el cuestionario a la valoración de los tres expertos, los resultados obtenidos se procesaron mediante análisis estadístico aplicando el coeficiente Kappa, cuyos valores varían de  $-1$  a  $+1$ , y mientras más alto sea el valor de kappa, más fuerte será la concordancia, siendo 0 el valor donde hay mayor desacuerdo entre investigadores y 1 el punto donde encontramos mayor acuerdo.

*Tabla 24 Interpretación Índice de Kappa*

Valor de K	Fuerza de Concordancia
< 0,20	Pobre
0,21 – 0,40	Débil
0,41 – 0,60	Moderada
0.61 – 0,80	Buena
0,81 – 0,90	Muy Buena

1,00	Perfecta
------	----------

Fuente: Basado en (López de Ullibarri Galparsoro I & Pita Fernández, 2001)

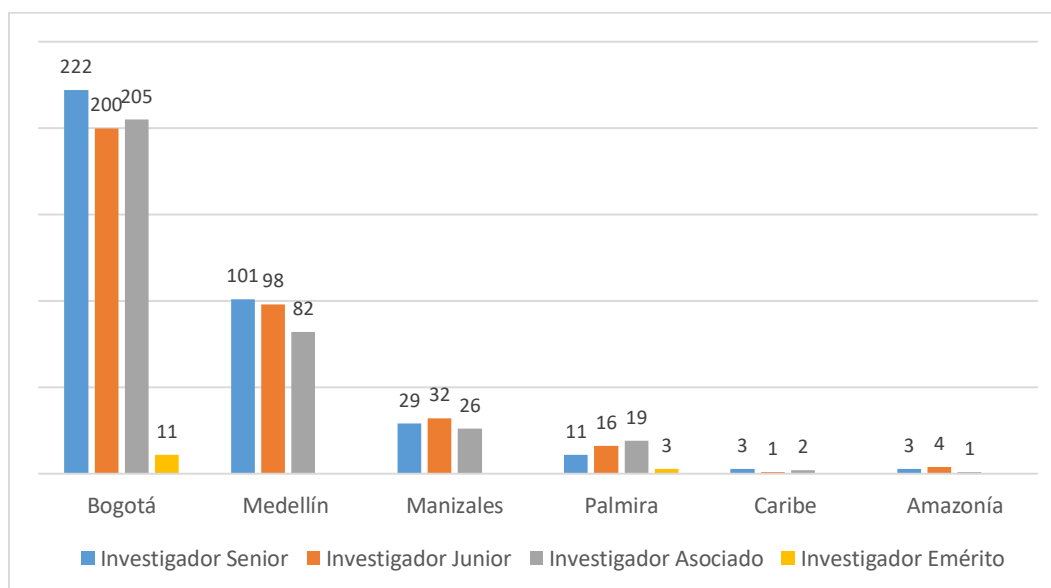
En esta investigación, para hallar el índice Kappa se utilizó el programa estadístico SPSS 2.0 que permitió realizar variedad de análisis y el resultado obtenido es: 0,732 por lo que de acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera que el instrumento es válido según la clasificación del grado de correlación entre los expertos.

Y siguiendo la interpretación del índice de Kappa de acuerdo con (López de Ullibarri Galparsoro I & Pita Fernández, 2001) el grado de correlación entre los expertos es buena.

**3.1.4 Muestra** Se pretende aplicar la propuesta de escala de medición de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones de cooperación U-E en una muestra de los investigadores de la Universidad Nacional de Colombia.

Se define probar la escala en la Universidad Nacional de Colombia, porque de acuerdo con los resultados definitivos de la Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, 2017, la Universidad Nacional tiene una base significativa de grupos de investigación, siendo las sedes de Bogotá y Medellín donde mayor cantidad de investigadores se encuentran, tal como lo indica la gráfica a continuación:

Ilustración 3-2 Investigadores de la U.N por sedes



Fuente: Tomado de (Colciencias, 2017; Universidad Nacional de Colombia, 2017)

### 3.1.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**3.1.5.1 Técnica de recolección de datos** Para llevar a cabo el estudio final, se envió el link del cuestionario a la vicerectoría de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, para que fuera difundido a los investigadores desde las Direcciones de Investigación de las Sedes a los diferentes grupos de investigación, con el objetivo de que los investigadores lo diligenciarán y así poder valorar la escala propuesta para identificar las intenciones, actitudes y preferencias de ellos respecto a la cooperación U-E, para de esta forma conocer los motivadores que rigen su actuar en este caso, es decir, los factores que conforman la predisposición en los investigadores a cooperar en la relación U-E.

**3.1.5.2 Instrumentos de recolección de datos** Para esta investigación, la información se recolectó mediante un link web, enviando a través del correo institucional el cuestionario elaborado en QuestionPro que es una plataforma de creación de encuestas y recolección de datos, lo que nos permitió aplicar la escala de medición para establecer la predisposición presente en el investigador en la relación de cooperación U-E, según la escala generada y que surgieron a partir de la revisión de la literatura y la revisión de expertos, formulando una escala válida a nivel teórico.

**3.1.5.3 Técnicas para el procesamiento de la información** Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procederá al análisis estadístico respectivo. Los datos serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias. Se utilizará ecuaciones estructurales, que es una técnica estadística multivariante para probar y estimar relaciones causales a partir de datos estadísticos y asunciones cualitativas sobre la causalidad (Bagozzi & Yi, 2012).

#### **3.1.5.4 Delimitación, ámbito y tiempo de aplicación**

El trabajo cuenta hasta el momento con tres delimitaciones:

- 1) Una delimitación legal descrita en Ley 1286 de 2009, donde se definen las características para el reconocimiento y medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTel por Colciencias.
- 2) Una delimitación formal ya que según su carácter académico, las Instituciones de Educación Superior (IES) se clasifican en: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades (Ministerio de Educación Nacional, 2013). Siendo solamente estas últimas denominadas Universidades, el cuerpo de estudio.
- 3) Por último, una delimitación regional restringiendo el ámbito de validación de la propuesta de escala de medición a la Universidad Nacional de Colombia.

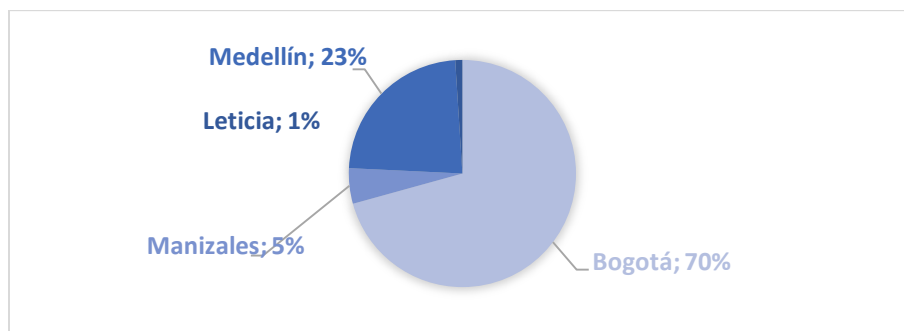
De esta forma se determinaron las bases teóricas; para proponer la escala de medición adecuada que permitió establecer la predisposición a cooperar presente en los investigadores en la relación de cooperación U-E, conociendo los componentes motivacionales para aumentar las probabilidades de cooperaciones beneficiosas, duraderas en el tiempo.

### 3.2 Resultados de la investigación

Para examinar la validez de constructo de la escala de medida, se optó por una estrategia de validación cruzada. Para tal efecto, se realizó una aplicación inicial de la escala a investigadores de la Universidad Nacional. El criterio de inclusión para esta muestra, fue que perteneciera a un grupo de investigación de la Universidad.

Para la muestra participaron investigadores de las diferentes sedes, tal como se visualiza en la gráfica a continuación:

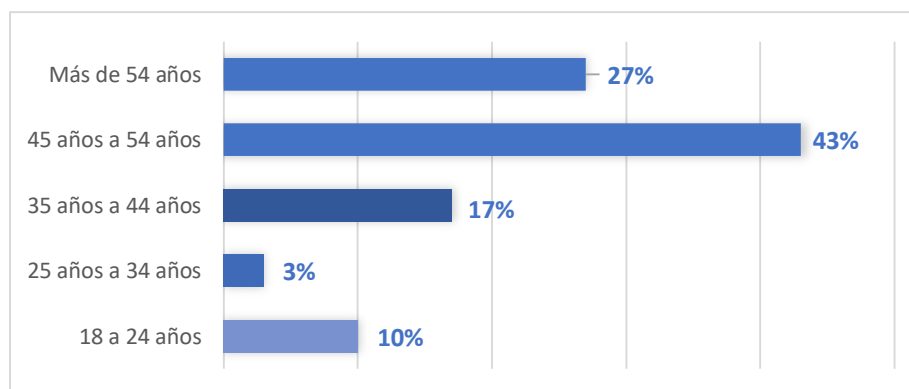
*Ilustración 3-3 Participación de investigadores por sede*



*Fuente: Elaboración Propia*

Se obtuvieron 90 respuestas inicialmente, pero tras la revisión y depuración de respuestas incompletas se obtuvieron 60 cuestionarios completamente diligenciados. La mayoría de los participantes fueron hombres (57%), en su mayoría de nacionalidad Colombiana. Así mismo, el 73% de quienes respondieron tenían un nivel educativo de doctorado, cuya experiencia como investigadores está en su mayoría en el rango de entre 11 a 15 años de trabajo. Y tienen las siguientes edades:

*Ilustración 3-4 Rangos de edades de investigadores*



*Fuente: Elaboración Propia*

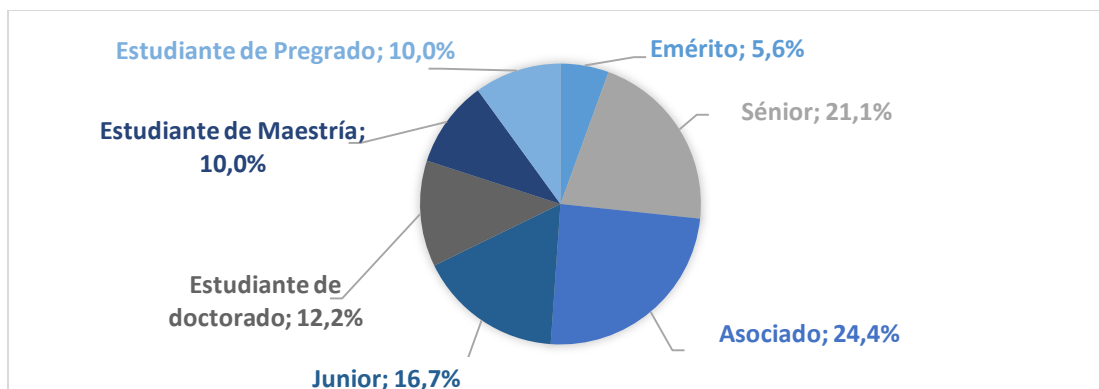
Adicionalmente, entre los participantes se abarcaron los diferentes tipos de investigadores que (Colciencias, 2013) reconoce investigadores (Eméritos, Sénior, Asociado y Junior), así

como investigadores en formación e integrantes vinculados a grupos de investigación, de acuerdo con sus aportes individuales a la CTel a través de la revisión de:

- Formación Académica
- Producción Académica/Científica
- Apoyo en la Formación de Recurso Humano para la investigación

Y en la muestra, están distribuidos tal como se muestra en la gráfica a continuación:

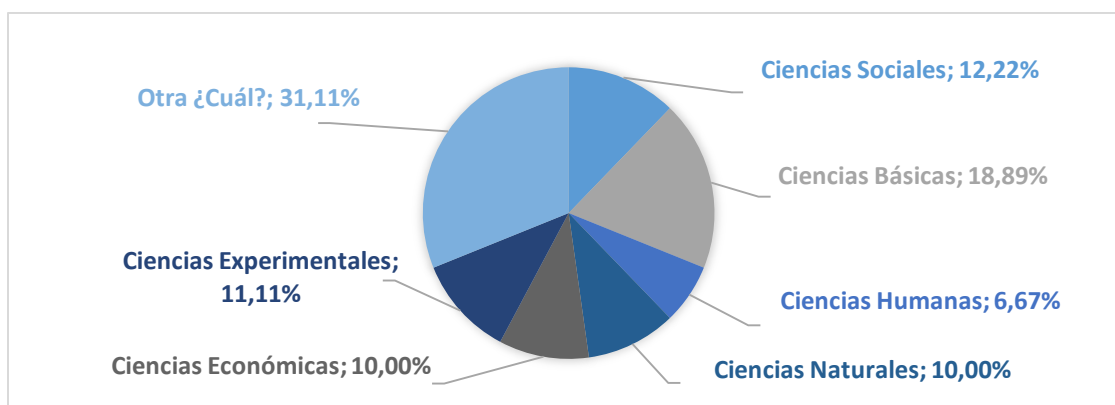
*Ilustración 3-5 Tipos de investigadores encuestados según clasificación de Colciencias*



*Fuente: Elaboración propia*

En lo que respecta a la distribución de los investigadores por disciplinas, la participación fue diversa, distribuyéndose tal como se refleja en la gráfica a continuación:

*Ilustración 3-6 Clasificación de muestra por disciplina que investiga*



*Fuente: Elaboración Propia*

Encontrando entre otras disciplinas, se registran variados campos de estudio como: Ciencias agrarias, agronómicas y agropecuarias, arquitectura, movilidad y transporte, urbanismo, ingeniería, biotecnología y nutrición.

Se encuentra mayor detalle sobre el perfil sociodemográfico de la muestra, en el Anexo 2.

### 3.2.1 Medición de la calidad de las escalas

A continuación, se realiza el estudio de la calidad psicométrica de las escalas utilizadas en el cuestionario inicial, para comprobar en qué medida los indicadores observados representan a las variables latentes identificadas. En el estudio psicométrico, Morales (2013) señala que la eliminación de un ítem se debe realizar diferenciando entre la significación estadística y la relevancia práctica de la carga de la correlación ítem – total.

Los valores que registran alrededor de 0,50 definen bien el factor, demuestran una relevancia práctica clara y explican de mejor manera la varianza. Según la literatura, la significación está ligada a los tamaños muestrales y los coeficientes pueden ser menores con valores hasta de 0,35.

Para esta parte de la investigación, las respuestas se analizaron en SPSS 20.0, en el que se desarrolló el test KMO o medida de adecuación muestral de Kaiser, Meyer y Olkin, para evaluar si el modelo factorial, o la extracción de los factores en su conjunto es significativo, entre más cerca de 1 sea el valor obtenido de este test, implica que la relación entre las variables es alta.

*Tabla 25 Interpretación test de KMO*

Valor de KMO	Indica que el este es:
KMO $\geq$ 0.9	Muy bueno
KMO $\geq$ 0.8	Notable
KMO $\geq$ 0.7	Mediano
KMO $\geq$ 0.6	Aceptable
KMO $\geq$ 0.5	Bajo

*Fuente: Tomado de (Universidad de Alicante, 2018) pág,2*

Y la prueba de Prueba de esfericidad de Bartlett indica la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas. Si Sig. (p-valor) < 0.05 se puede aplicar el análisis factorial.

A continuación en la Tabla 26 se presentan los resultados del análisis por dimensiones:

*Tabla 26 KMO y prueba de Bartlett*

KMO Y PRUEBA DE BARTLETT		INTENCIÓN (INT)	ACTITUD (ACT)	NORMAS SUBJETIVAS (NS)	VENTAJAS O MOTIVACIONES (VEN)
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		,730	,820	,776	,879
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	317,509	478,080	573,480	1030,977
	GI	36	36	55	66
	Sig.	,000	,000	,000	,000

*Fuente: Elaboración Propia*

En este caso se establece que en la muestra realizada el análisis es adecuado, por lo que es posible aplicar el análisis factorial.

Se desarrolló el proceso de la extracción de la comunales, que de acuerdo con (Hair, Prentice, & Cano, 1999) representa la porción de la varianza con la que cada variable contribuye a la solución final y aquellas variables con valores inferiores a 0.50 carecen de explicación suficiente desde la perspectiva estadística. Este análisis fue importante porque nos permitió establecer que tanto aportan cada una de las preguntas a la dimensión por sí misma. La literatura indica que se hace necesario eliminar aquellos ítems cuyo valor en la correlación ítem total sea menor a 0.35.

Adicionalmente, de acuerdo con (García Bellido, González Such; José, & Jornet, 2010) el coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems, una de las ventajas de emplear esta medida es la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem.

En la Tabla 27 continuación se presentan los resultados del análisis de reducción de las dimensiones:

*Tabla 27 Correlaciones ítem total y extracción de comunalidad*

FACTORES	ITEM	CORRELACIÓN ELEMENTO-TOTAL CORREGIDA	EXTRACCIÓN DE COMUNALIDAD	ALFA DE CRONBACH SI SE ELIMINA EL ELEMENTO
INTENCIÓN (INT)	INT1	,666	,840	,794
	INT2	,535	,829	,807
	INT3	,412	,763	,824
	INT4	,629	,646	,798
	INT5	,624	,562	,797
	INT6	,482	,671	,814
	INT7	,474	,511	,814
	INT8	,649	,678	,797
	INT9	,393	,760	,826
ACTITUD (ACT)	ACT1	,580	,833	,835
	ACT2	,494	,668	,844
	ACT3	,665	,846	,827
	ACT4	,687	,832	,823
	ACT5	,346	,852	,859
	ACT6	,526	,749	,840
	ACT7	,595	,766	,833
	ACT8	,568	,865	,836



	ACT9	,721	,880	,820
<b>NORMAS SUBJETIVAS (NS)</b>	NS1	,659	,736	,918
	NS2	,715	,842	,916
	NS3	,548	,782	,923
	NS4	,693	,631	,917
	NS5	,669	,542	,918
	NS6	,733	,685	,915
	NS7	,771	,745	,913
	NS8	,707	,741	,916
	NS9	,709	,752	,916
	NS10	,744	,660	,914
	NS11	,690	,614	,917
<b>VENTAJAS O MOTIVACIONES (VEN)</b>	VEN1	,816	,850	,971
	VEN2	,803	,898	,971
	VEN3	,927	,899	,968
	VEN4	,793	,849	,971
	VEN5	,914	,871	,968
	VEN6	,919	,879	,968
	VEN7	,874	,828	,969
	VEN8	,838	,750	,970
	VEN9	,778	,882	,972
	VEN10	,838	,899	,970
	VEN11	,842	,866	,970
	VEN12	,877	,910	,969

*Fuente: Elaboración Propia*

De acuerdo al resultado anterior, por extracción de comunalidad no se presentan resultados que estén por debajo de los criterios mencionados anteriormente por lo cual no es eliminado ningún ítem, permaneciendo los cuarenta y un ítems finales en la escala, razón por la que se continua con el proceso en búsqueda de la mejora de la fiabilidad y validez del instrumentos.

Así mismo, se identifica que el ítems ACT5 (“Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo a la investigación desde la academia, por lo que la cooperación con la empresa no es una opción para mí”) en la correlación elemento-total corregida presenta resultado por debajo del criterio (0,35), por lo cual es posible que sea eliminado, y así mismo se revisará con detalle el ítem INT9 (“Percibo que los aportes de trabajar con las empresas desde la universidad tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tengo una alta intención de trabajar con la industria”) debido a que en la correlación elemento-total corregida su resultado de (,393) siendo bajo, acercándose al criterio (0,35).

Continuando con el proceso de depuración de las escalas y de evaluación de sus propiedades psicométricas, posteriormente, se realizó una revisión inicial a través del método de los componentes principales que según la literatura, tiene como objetivo transformar un conjunto de variables originales, en un nuevo conjunto de variables, sin tener que perder ninguna

información, realizando una combinación lineal de las originales, denominadas componentes principales o factores. Por lo que a través del análisis de componentes principales (ACP) se trata de hallar los componentes o factores, que se caracterizan por estar incorrelacionadas entre sí, que sucesivamente explican la mayor parte de la varianza total (Hair, Prentice, & Cano, 1999; Bagozzi & Yi, 2012; Universidad de Alicante, 2018)

Sin embargo, la literatura indica que la interpretación del ACP, a veces, puede llegar a ser muy compleja, por lo que se puede recurrir a la rotación de los componentes (ejes). Y existen diferentes formas de rotar los ejes, para este caso en SPSS configuramos la rotación VARIMAX, comúnmente utilizada, porque consigue que cada componente rotado presente correlaciones sólo con unas cuantas variables.

Y en las tablas a continuación se presentan los resultados obtenidos:

*Tabla 28 Análisis de componentes principales Intención (INT)*

FACTOR	ITEM	MATRIZ DE COMPONENTES		MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS	
INTENCIÓN (INT)	INT1	,863	-,310	,915	,056
	INT2	,783	-,464	,903	-,117
	INT3	,367	,793	,025	,873
	INT4	,795	-,117	,777	,206
	INT5	,721	-,206	,581	,473
	INT6	,446	,687	,139	,807
	INT7	,658	-,280	,715	,002
	INT8	,809	-,151	,804	,180
	INT9	,358	,795	,015	,872

*Fuente: Elaboración Propia*

Para el caso de Intención (INT) se realizó la revisión de los ítems y se encontró que INT3 ("Tengo muy poca intención de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener"), INT6 ("Considero que el trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es complicado llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes") e INT9 ("Percibo que los aportes de trabajar con las empresas desde la universidad tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tengo una alta intención de trabajar con la industria") en el análisis de componentes principales, manifiestan esa tendencia debido a que son ítems reversos que van en contravía porque fueron redactados en orden inverso, luego la correlación no debería ser positiva constituyéndose en ítems de verificación de atención. La literatura (Uriel Jiménez & Aldás Manzano, 2005; García Bellido et al., 2010) nos indica que no se deben tener en cuenta en el análisis directo de la dimensión ya que a simple vista datos contrarios generan ruido, al ser considerados atípicos en el análisis estadístico realizado, por lo cual fueron eliminados.

Tabla 29 Análisis de componentes principales actitud (ACT)

FACTOR	ITEM	MATRIZ DE COMPONENTES		MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS	
ACTITUD (ACT)	ACT1	,837	-,363	,912	-,036
	ACT2	,420	,702	,137	,806
	ACT3	,881	-,265	,917	,071
	ACT4	,885	-,218	,904	,117
	ACT5	,212	,898	-,127	,914
	ACT6	,421	,856	,119	,857
	ACT7	,830	-,277	,874	,042
	ACT8	,431	,824	,104	,924
	ACT9	,913	-,217	,929	,128

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de ACTITUD (ACT) se encontró para ACT2 (“Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con la academia que con las empresas”), ACT5 (“Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo a la investigación desde la academia, por lo que la cooperación con la empresa no es una opción para mí”), y ACT8 (“Siento que me aporta más el trabajo con la academia que el trabajar conjuntamente con la industria”), se presenta el mismo caso anterior, en relación a que manifiestan esa tendencia porque fueron ítems señalados en orden inverso, constituyéndose en ítems de verificación de atención, razón por la que se visualizan a simple vista datos contrarios, motivo por el que fueron eliminados.

Por eso para la evaluación de la escala solamente se tomaron los ítems no reversos, tanto para INC como para ACT, y su eliminación genera una notable mejora en el Alfa de Cronbach, por lo cual se decide eliminar estos ítems, resultado que se confirma en la Tabla 30 a continuación:

Tabla 30 Estadísticos de fiabilidad predisposición INT+ACT

Ítems	Alfa de Cronbach	N-de elementos
De INT1 a INT9 , así como de ACT1 a ACT9	0,90,9	18
INT1, INT2, INT4, INT5, INT7, INT8, así como ACT1, ACT3, ACT4, ACT6, ACT7, ACT9	0,94,1	11

Fuente: Elaboración propia

Se establece que la escala de medida de la predisposición a cooperar tiene dos componentes Intención (INT) y Actitud (ACT), y es importante mencionar que esta escala es de carácter unidimensional, es decir que está diseñadas para medir de una única forma un concepto, un participante o un objeto, para este caso la predisposición a cooperar.

Tabla 31 Análisis de componentes principales norma subjetiva (NS)

FACTOR	ITEM	MATRIZ DE COMPONENTES	MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS
--------	------	-----------------------	-------------------------------

<b>NORMAS SUBJETIVAS (NS)</b>	NS1	,727	,455	,282	,810
	NS2	,777	,488	,301	,867
	NS3	,624	,627	,094	,879
	NS4	,756	,243	,438	,663
	NS5	,729	,101	,505	,535
	NS6	,787	-,256	,774	,293
	NS7	,821	-,268	,808	,304
	NS8	,762	-,402	,845	,163
	NS9	,768	-,402	,851	,167
	NS10	,790	-,189	,735	,347
	NS11	,749	-,230	,728	,289

*Fuente: Elaboración Propia*

Se encuentra que en el factor norma subjetiva se apunta hacia dos direcciones, los ítems NS1, NS2, NS3, NS4, NS5 generan una sub-dimensión relacionada con las creencias normativas, mientras que NS6, NS7, NS8, NS9, NS10 corresponden a otra sub-dimensión relacionada con los incentivos o intereses. Por lo que sería importante revisar si en una segunda etapa se podrían llegar a depurar estos elementos.

*Tabla 32 Análisis de componentes principales ventajas o motivaciones (VEN)*

<b>FACTOR</b>	<b>ITEM</b>	<b>MATRIZ DE COMPONENTES</b>		<b>MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS</b>	
<b>VENTAJAS O MOTIVACIONES (VEN)</b>	VEN1	,847	-,364	,861	,330
	VEN2	,835	-,448	,911	,261
	VEN3	,942	-,108	,751	,579
	VEN4	,827	-,406	,876	,285
	VEN5	,932	-,059	,709	,607
	VEN6	,936	-,060	,713	,609
	VEN7	,897	-,150	,748	,518
	VEN8	,863	,070	,570	,652
	VEN9	,810	,474	,250	,905
	VEN10	,864	,391	,347	,882
	VEN11	,867	,337	,387	,846
	VEN12	,897	,324	,417	,858

*Fuente: Elaboración Propia*

Igualmente se identifica que se encuentra en el factor ventajas o motivaciones apunta hacia dos direcciones, los primeros 7 ítems VEN1, VEN2, VEN3, VEN4, VEN5, VEN6, VEN7 generan una sub-dimensión relacionada con acceso a recursos mientras que VEN8, VEN9, VEN10, VEN11, VEN12 corresponden a otra sub-dimensión relacionada con notoriedad.

En conclusión, en esta primera etapa se han eliminado los ítems INT3, INT4, INT6, INT9, ACT2, ACT5, ACT8. Las demás variables que presentan indicadores no muy fuertes serán estudiadas con el análisis factorial confirmatorio (AFC), siguiendo con el proceso de depuración de las escalas y de evaluación de sus propiedades psicométricas, teniendo en

cuenta el criterio de mejorar la fiabilidad y validez de los instrumentos de medida para la posterior evaluación del modelo global.

### 3.2.2 Análisis factorial confirmatorio y ecuaciones estructurales para la relación entre variables escala inicial

Se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio mediante la modelización de ecuaciones estructurales. Este estudio permite una depuración más profunda de las escalas. Para la modelización de los modelos estructurales se utilizó LISREL 8.80, un software estadístico donde se empleó el método de máxima verosimilitud y el análisis robusto ingresando la base de datos completa. Así mismo, se emplea el cálculo de los índices de varianza extraída y de fiabilidad compuesta (Bagozzi & Yi, 2012)

De acuerdo con (Uriel Jiménez & Aldás Manzano, 2005) la calidad del ajuste del modelo determinará hasta qué punto el modelo global propuesto se ajusta a los datos de la muestra. En caso de encontrar inconvenientes de ajuste es necesario plantear una re-especificación del modelo hasta lograr un mejor ajuste.

En la Tabla 33 se relacionan los indicadores que se han utilizado para el presente estudio y los valores de referencia que debe alcanzar cada uno para informar un buen ajuste.

*Tabla 33 Correlaciones ítem total y extracción de la comunalidad para la propuesta de escala de medición*

INDICADOR	ABREVIATURA	CRITERIO
<b>AJUSTE ABSOLUTO</b>		
Chi-cuadrado	X <sup>2</sup>	Significación >0.05
Razón Chi-cuadrado/grados de libertad	X <sup>2</sup> /gl	Menor que 3
Índice de ajuste normalizado	NFI	≥ 0.90
Raíz del residuo cuadrático promedio	RMR	Próximo a cero
Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación	RMSEA	< 0.10
<b>AJUSTE INCREMENTAL</b>		
Índice de ajuste comparado	CFI	≥ 0.9
Índice de ajuste no normado Tucker-Lewis	NNFI	≥ 0.9
Índice de ajuste incremental	IFI	≥ 0.9

*Fuente: Elaboración a partir de (Uriel Jiménez & Aldás Manzano, 2005)*

Hu y Bentler (1999) señalan que los índices dependen del tamaño muestral y del método de estimación empleado, por lo que pueden verse como subjetivos. Es por esto que siguiendo la recomendación de Kaplan (2009) se toman el CFI, el NNFI y el RMSEA por cuanto son los de mayor aceptación para la validación del ajuste de un modelo estructural.

Para resumir, el proceso de análisis estará guiado por las etapas expuestas en la Tabla 34, donde se detalla el tipo de análisis a desarrollar y el método a utilizar:

*Tabla 34 Plan de análisis del estudio empírico*

ETAPAS	ANÁLISIS A DESARROLLAR	MÉTODO E HIPÓTESIS A COMPROBAR
Etapa 1	Análisis del modelo de medida	Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)
Etapa 2	Modelo unidimensional de la escala	Modelo de Ecuaciones Estructurales (MEC)
Etapa 3	Modelo de medida global	Modelo de Ecuaciones Estructurales (MEC)

*Fuente: Elaboración Propia*

### 3.2.3 Ajuste del modelo de medida

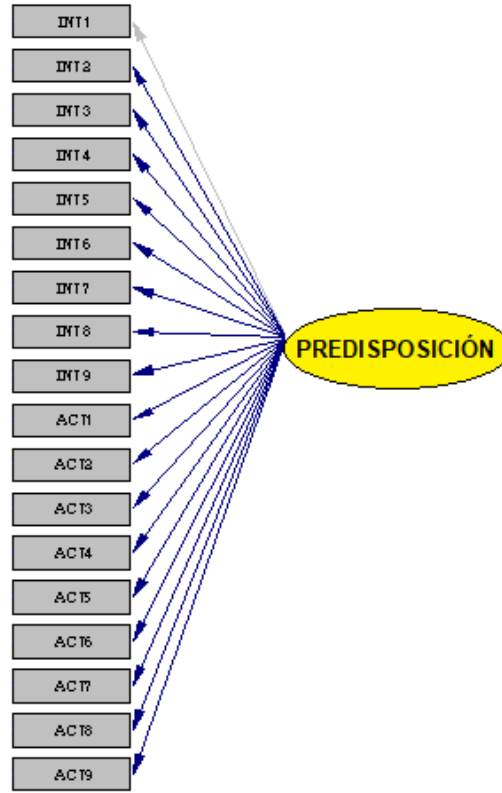
Según la revisión teórica realizada se propone que la escala de medida de predisposición a cooperar tiene dos componentes: La intención y las actitudes, tenemos una segunda escala de normas subjetivas y una final de ventajas. A continuación, entonces se desarrollan los estudios sobre la fiabilidad y validez del modelo de medida de esta investigación.

#### 3.2.1 Fiabilidad

A continuación, se realizarán los análisis de psicometría por escala:

**Predisposición a cooperar:** En la Tabla 35 a continuación, se muestran los resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC), de la escala predisposición a cooperar, que contiene todos los ítems de INT que son en total nueve, así como los de ACT que son otros nueve, para un total de 18 ítems en la escala de predisposición a cooperar, tal como se muestra en la Ilustración 3-7:

Ilustración 3-7 Escala inicial para medición de la predisposición



Fuente: Elaboración propia

El índice del chi normado no es adecuado ( $S-Bx2/G.L.= 6,696$ ) y se encuentra que el índice RMSEA (0,311) está fuera del rango, así mismo se evidencian algunos ítems cuyo valor de  $R^2$  es bajo lo que puede afectar los indicadores de consistencia interna de la escala, por lo anterior, para esta investigación siguiendo la recomendación de Hu y Bentler (1999), se proponen límites más exigentes de 0.70 y 0.50 para los índices de fiabilidad compuesta y varianza extraída respectivamente. Por ello, previo a la depuración de ítems, se procedió a analizar conceptualmente los mismos y el valor de sus residuos estandarizados.

Tabla 35 AFC de la escala inicial predisposición

Variable	Ítems	Escala Final		
		$\Lambda$	Valor t	$R^2$
Predisposición a cooperar	INT1	0,72	-	0,099
	INT2	0,82	6,38	0,675
	INT3	0,06	0,47	0,004
	INT4	0,51	3,86	0,256
	INT5	0,31	2,38	0,524
	INT6	0,28	2,14	0,080
	INT7	0,88	6,90	0,782
	INT8	0,68	5,22	0,459

	INT9	0,06	0,49	0,004
	ACT1	0,90	7,00	0,803
	ACT2	0,21	1,59	0,044
	ACT3	0,90	7,06	0,816
	ACT4	0,87	6,79	0,758
	ACT5	-0,40	-0,34	0,002
	ACT6	0,20	1,53	0,041
	ACT7	0,83	6,47	0,692
	ACT8	0,19	1,47	0,038
	ACT9	0,91	7,15	0,836
<b>Bondad de ajuste</b>	S-B $\chi^2$ (135)= 904,05 p= 0,00			
	CFI= 0,7018 IFI= 0,7047			
	S-B $\chi^2$ /g.l.= 6,696			

*Fuente: Elaboración propia*

Los ítems INT3 (“Tengo muy poca intención de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener”), INT 6 (“Considero que el trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es complicado llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes”), INT9 (“Percibo que los aportes de trabajar con las empresas desde la universidad tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tengo una alta intención de trabajar con la industria.”), ACT2 (“Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con la academia que con las empresas”), ACT5 (“Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo a la investigación desde la academia, por lo que la cooperación con la empresa no es una opción para mí”) y ACT8 (Siento que me aporta más el trabajo con la academia que el trabajar conjuntamente con la industria) alcanzan valores de R<sup>2</sup> bajos, siendo este resultado coherente con el resultado de análisis factorial exploratorio (AFE) que mostró valores de extracción de comunalidad bajo para estos mismos ítems.

Así mismo, se identifica el INT1 (“Estoy abierto a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo”) e INT4 (“Me gustaría trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios”) reportan también un R<sup>2</sup> bajo. Por lo que a partir de estos resultados, se decide comparar los índices de la consistencia interna, a partir del primer cálculo teniendo en cuenta los 18 ítems de predisposición compuesto por INT y ACT, según lo mencionado anteriormente, y luego sin ellos.

Con esta depuración, se genera un nuevo análisis teniendo en cuenta los 10 ítems finalistas de predisposición que componen la escala definida, y se evidencia en la Tabla 36 a continuación, que con esta modificación el índice del chi normado pasa a ser adecuado (S-B $\chi^2$ /G.L.=2,9) y se encuentra que el índice RMSEA (0,1) alcanza a estar dentro del rango, y en generar ya no se evidencian gran variedad de ítems con valor de R<sup>2</sup> bajo.



Tabla 36 AFC de la escala predisposición depurada

Variable	Ítems	Escala Final		
		$\Lambda$	Valor t	$R^2$
Predisposición a cooperar	INT2	0,80	-	0.643
	INT5	0,27	2,04	0.070
	INT7	0,90	8,45	0.810
	INT8	0,65	5,44	0.424
	ACT1	0,90	8,41	0.805
	ACT3	0,89	8,35	0.798
	ACT4	0,89	8,27	0.788
	ACT6	0,18	1,35	0.0316
	ACT7	0,85	7,73	0.7191
ACT9	0,91	8,66	0.8360	
Bondad de ajuste		S-B $\chi^2$ (35)= 104,3 p= 0,00		
		CFI= 0.9320 IFI= 0.9327		
		S-B $\chi^2$ /g.l.= 2,9		

Fuente: Elaboración propia

La consistencia interna se calculó mediante el análisis del Alpha de Cronbach, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída. En la Tabla 37 se observan los niveles alcanzados para la escala al retirar los ítems INT1, INT3, INT4, INT6, INT9, ACT2, ACT5 y ACT8, allí se refleja como los indicadores mejoran sustancialmente cuando éstos últimos no se incluyen.

Tabla 37 Indicadores de fiabilidad de la escala

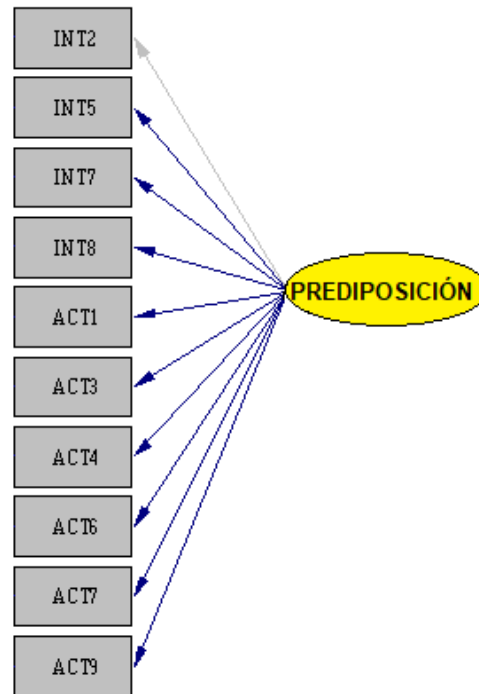
ESCALA	#ÍTEMS	ALPHA DE CRONBACH	FIABILIDAD COMPUESTA	VARIANZA EXTRAÍDA
Inicial	18	0,909	0,878	0,4
Depurada	10	0,918	0,927	0,6

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con Nunnally & Bernstein (1994), los valores del Alpha de Cronbach al momento de analizar la fiabilidad de un conjunto de ítems puede estar alrededor de 0.70 y tras las depuraciones oportunas de la escala, este valor debería estar por encima de 0.8, pero se es más riguroso cuando se tiene un número pequeño de ítems. Sin embargo, con el propósito de evaluar la consistencia interna de cada uno de los componentes de la escala, Fornell & Larcker (1981) proponen el cálculo de la fiabilidad compuesta o IFC para cada factor, que tiene en cuenta las interrelaciones entre los ítems, permitiendo mayor consistencia y una mejor medida de la fiabilidad. Como se evidencia los valores del IFC de la escala superan el límite recomendado por Hair et. al, (1999) que se mencionó anteriormente.

En razón a lo anterior, se demuestra que la consistencia interna, supera los valores establecidos, y los indicadores de ajuste de la escala son bastante adecuados. Por lo que la escala definida se presenta en la Ilustración 3-8 a continuación, compuesta de 10 ítems:

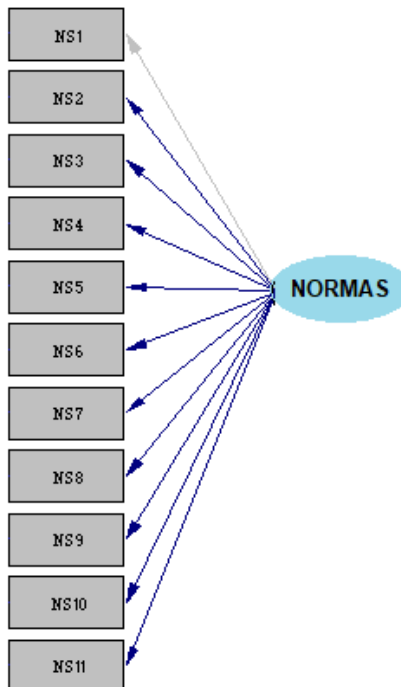
*Ilustración 3-8 Escala definida para medición de la predisposición*



*Fuente: Elaboración propia*

**Norma Subjetiva:** En Tabla 38 a continuación, se muestran los resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC), incluyendo todos los ítems de la escala de la norma subjetiva, que contiene todos los ítems de NS que son en total once, tal como se muestra en la siguiente Ilustración 3-9:

Ilustración 3-9 Escala inicial para medición de la norma subjetiva



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se exponen los resultados del análisis factorial confirmatoria (AFC), incluyendo todos los ítems de la escala de norma subjetiva, que contiene todos los ítems de NS. El índice del chi normado no es adecuado ( $S-B\chi^2/G.L.= 4,93$ ) y se encuentra que el índice RMSEA (0,258) está fuera del rango, así mismo se evidencian algunos ítems cuyo valor de  $R^2$  es bajo lo que puede afectar los indicadores de consistencia interna de la escala,

Tabla 38 AFC de la escala norma subjetiva

Variable	Ítems	Escala Final		
		$\lambda$	Valor t	$R^2$
Norma Subjetiva	NS1	0,66	-	0.4334
	NS2	0,70	4,83	0.4959
	NS3	0,70	4,78	0.4831
	NS4	0,70	4,84	0.4966
	NS5	0,54	3,79	0.2869
	NS6	0,79	5,30	0.6162
	NS7	0,83	5,54	0.6896
	NS8	0,75	5,10	0.5629
	NS9	0,76	5,15	0.5767
	NS10	0,78	5,29	0.6150
	NS11	0,73	4,98	0.5313
<b>Bondad de ajuste</b>		S- $B\chi^2(44)=217,174$ p= 0,00		

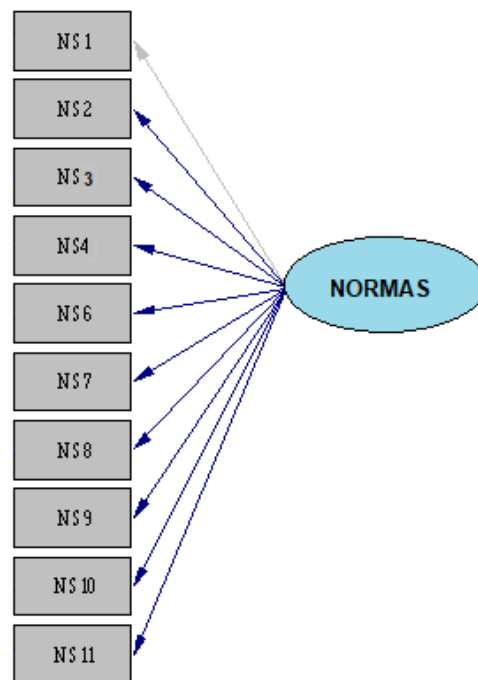
	CFI= 0,7397 IFI= 0,7428
	S-B $\chi^2$ /g.l.= 4,935

*Fuente: Elaboración propia*

El ítem NS5 (“Las empresas valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la universidad abiertamente con ellos”) asume un valor de R<sup>2</sup> bajo. Por lo que se decide eliminarla.

Por lo que la escala definida se presenta en la Ilustración 3-10 a continuación, compuesta de 10 ítems:

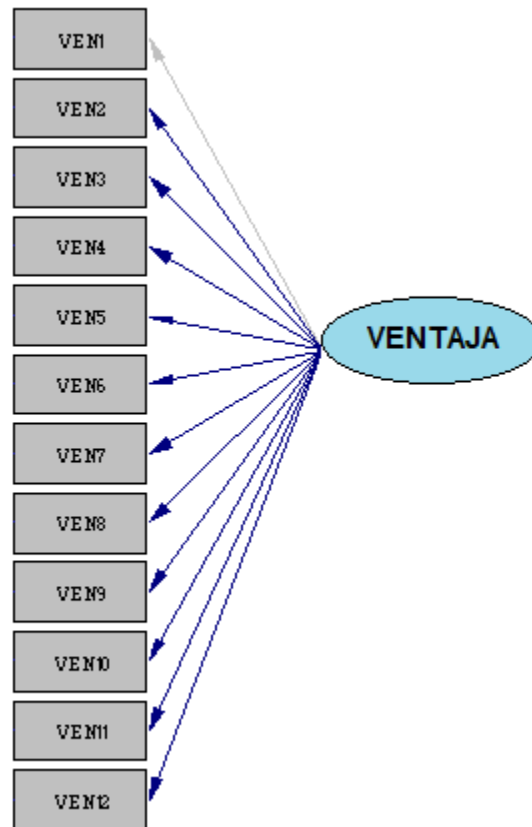
*Ilustración 3-10 Escala definida para medición de la norma subjetiva*



*Fuente: Elaboración propia*

**Ventajas o motivaciones:** En la Tabla 39 a continuación, se muestran los resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC), incluyendo todos los ítems de la escala de la norma subjetiva, que contiene todos los ítems de VEN que son en total doce, tal como se muestra en la Ilustración 3-11

Ilustración 3-11 Escala inicial para medición de las ventajas o motivaciones



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se exponen los resultados del análisis factorial confirmatoria (AFC), incluyendo todos los ítems de la escala ventajas o motivaciones, que contiene todos los ítems de VEN. Allí no se evidencian ítems cuyo valor de  $R^2$  sea bajo, por lo que se manejan todos los factores porque no se ven afectados los indicadores de consistencia interna de la escala-

Tabla 39 AFC de la escala de ventajas o motivaciones

Variable	Ítems	Escala Final		
		$\lambda$	Valor t	$R^2$
Ventajas o motivaciones	VEN1	0,83	-	0.6964
	VEN2	0,81	7,84	0.6637
	VEN3	0,97	10,69	0.9351
	VEN4	0,80	7,68	0.6470
	VEN5	0,95	10,33	0.9046
	VEN6	0,96	10,61	0.9283
	VEN7	0,89	9,10	0.7921
	VEN8	0,81	7,71	0.6502
	VEN9	0,77	7,20	0.5943
	VEN10	0,81	7,70	0.6496

VEN11	0,82	7,90	0.6708
VEN12	0,86	8,58	0.7410

Fuente: Elaboración propia

Así, la escala para incluir en el modelo de medida global estará conformada por treinta y dos ítems, de tal forma que se genera la siguiente propuesta de escala inicial modificada:

Tabla 40 Propuesta de escala definida

FACTOR	ÍTEMS	DETALLE
INTENCIÓN (INT)	INT2	He pensado en acercarme a las empresas para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.
	INT5	Para mí, 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.
	INT7	Decido trabajar con un socio como la empresa porque percibo que genera valor para mi crecimiento profesional, personal, etc.
	INT8	Creo que un socio como la empresa genera valor para ambas partes.
Actitud (ACT)	ACT1	Si me brindaran la posibilidad y los recursos, me encantaría compartir mis conocimientos con las empresas
	ACT3	Tener una buena relación desde mi rol como investigador con las empresas me generaría una gran satisfacción.
	ACT4	Dedicaría la mayor parte de mi tiempo a la realización de proyectos de cooperación U-E debido a los grandes beneficios esperados
	ACT6	Considero que la realización de proyectos de cooperación U-E, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados
	ACT7	Me preocupo por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la industria, debido a que estaría encantado de participar
	ACT 9	Si me delegan para trabajar un proyecto con las empresas lo aceptaría sin inconveniente
Normas subjetivas (NS)	NS1	Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas
	NS2	La Universidad, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas
	NS3	Los alumnos se interesarían mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas
	NS4	Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas
	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 Universidad no tiene restricciones en trabajar con la industria, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.
	NS9	La Universidad incentiva y facilita claramente la participación de sus investigadores con la industria.
	NS10	Los investigadores disfrutan de trabajar muy de cerca con las empresas
	NS11	La Academia se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la universidad.
	VEN1	Acceso a conocimientos y recursos de los socios
	VEN2	Apertura del conocimiento académico a actores externos

Ventajas o motivaciones (VEN)	VEN3	Posibilitan obtener información para el diseño de problemas de la profesión que se podrían resolver junto con la industria
	VEN4	Facilitan el acceso a ofertas de capacitación y conocimientos
	VEN5	Buen uso de recursos complementarios permiten financiamiento de ambas partes: Personal académico, así como a equipos, laboratorios, desarrollos industriales, material, estudiantes, etc.
	VEN6	Exploración compartida de tecnologías que se considera que tienen potencial comercial futuro
	VEN7	Atender las necesidades socioeconómicas y las expectativas de la sociedad, con sus conocimientos.
	VEN8	Encontrar soluciones a problemas reales
	VEN9	Las Universidades e investigadores que tienen relaciones de cooperación con las empresas tienen una mejor reputación y reconocimiento
	VEN10	Facilita el construir y mantener red de contactos industriales porque mejorará el desempeño como investigador frente a sus pares
	VEN11	Se incrementan las perspectivas de promoción y desarrollo profesional en la academia
	VEN12	Perspectivas favorables para la contratación de investigadores también en la industria

*Fuente: Elaboración Propia*

### **Análisis factorial confirmatorio y ecuaciones estructurales para la relación entre variables**

Tal como se realizó anteriormente, se sigue nuevamente el mismo procedimiento pero esta vez para el modelo global. Por lo que en la Tabla 41 a continuación, se enlistan los indicadores que se manejaron, con sus correspondientes criterios de referencia que debe alcanzar cada uno para reportar un buen ajuste, y así mismo en la última columna se presentan los resultados obtenidos:

*Tabla 41 Correlaciones ítem total y extracción de la comunalidad para la propuesta de escala de medición*

INDICADOR	ABREVIATURA	CRITERIO	RESULTADO
<b>AJUSTE ABSOLUTO</b>			
Chi-cuadrado	$\chi^2$	Significación >0.05	0
Razón Chi-cuadrado/grados de libertad	$\chi^2/\text{gl}$	Menor que 3	1,3
Índice de ajuste normalizado	NFI	$\geq 0.90$	0,8
Raíz del residuo cuadrático promedio	RMR	Próximo a cero	0,15
Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación	RMSEA	< 0.10	0,1
<b>AJUSTE INCREMENTAL</b>			
Índice de ajuste comparado	CFI	$\geq 0.9$	0.9
Índice de ajuste no normado Tucker-Lewis	NNFI	$\geq 0.9$	0,9
Índice de ajuste incremental	IFI	$\geq 0.9$	0.9

*Fuente: Elaboración a partir de (Uriel Jiménez & Aldás Manzano, 2005)*

A partir de la literatura se toman el CFI, el NNFI y el IFI por cuanto son los de mayor aceptación para la validación del ajuste de un modelo estructural.

### **Fiabilidad**

De acuerdo a la columna resultado indicada en la tabla anterior, todos se encuentran dentro del rango. En la Tabla 42 a continuación, se muestran los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

A continuación se presentan los análisis realizados:

*Tabla 42 AFC de escala definida*

VARIABLE	ÍTEMS	ESCALA FINAL		
		$\Lambda$	Valor t	$R^2$
Predisposición a cooperar	INT2	0,88	-	0.7821
	INT5	0,34	2,72	0.1168
	INT7	0,91	11,29	0.8271
	INT8	0,74	7,38	0.5494
	ACT1	0,94	12,63	0.8909
	ACT3	0,94	12,61	0.8917
	ACT4	0,88	10,34	0.7706
	ACT6	0,20	1,56	0.04069
	ACT7	0,84	9,39	0.7086
ACT9	0,94	12,42	0.8811	
Normas subjetivas (NS)	NS1	0,39	-	0.1552
	NS2	0,62	4,77	0.3902
	NS3	0,48	3,65	0.2270
	NS4	0,72	3,64	0.5194
	NS6	0,71	3,68	0.4989
	NS7	0,84	3,9	0.7110
	NS8	0,64	3,51	0.4135
	NS9	0,63	3,47	0.3955
	NS10	0,89	3,96	0.7937
NS11	0,70	3,65	0.4836	
Ventajas o motivaciones (VEN)	VEN1	0,78	-	0.6098
	VEN2	0,79	10,93	0.6259
	VEN3	0,97	9,81	0.9341
	VEN4	0,77	8,93	0.5852
	VEN5	0,96	9,67	0.9155
	VEN6	0,96	9,73	0.9245
	VEN7	0,89	8,5	0.7939



VEN8	0,79	7,14	0.6227
VEN9	0,75	6,63	0.5603
VEN10	0,80	7,27	0.6390
VEN11	0,80	7,25	0.6365
VEN12	0,87	8,25	0.7563

*Fuente: Elaboración propia*

La consistencia interna se soportó mediante el análisis del Alpha de Cronbach, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída. En la Tabla 43 a continuación se exponen los niveles alcanzados para la escala al retirar los ítems INT1, INT3, INT4, INT6, INT9, ACT2, ACT5, ACT8, y NS5 (los indicadores mejoran sustancialmente cuando no se incluyen los mismos). Con esta modificación, los niveles alcanzan los límites recomendados en la literatura, lo que demuestra la consistencia interna de la escala definida, tras el proceso de depuración.

*Tabla 43 Indicadores de fiabilidad de la escala*

VARIABLE	ESCALA FINAL		
	ALPHA DE CRONBACH	FIABILIDAD COMPUESTA	VARIANZA EXTRAÍDA
Predisposición a cooperar (INT+ACT)	0,91	0,88	0,6
Normas subjetivas (NS)	0,91	0,80	0,5
Ventajas o motivaciones (VEN)	0,97	0,87	0,6

*Fuente: Elaboración Propia*

Como se menciona anteriormente, la literatura estadística indica que los valores del Alpha de Cronbach al momento de analizar la fiabilidad de un conjunto de ítems pueden estar alrededor de 0.7, cuando se tiene un número pequeño de ítems. Sin embargo, para poder evaluar la consistencia interna de cada uno de los componentes de la escala se utilizó el cálculo de la fiabilidad compuesta (IFC) para cada factor, que tiene en cuenta las interrelaciones entre los ítems, permitiendo una mejor medida de la fiabilidad, así como mayor consistencia, así como la varianza extraída que deberá ser mayor o igual a 0,5 lo que indica que el constructo explica más de la mitad de la varianza de todos los indicadores que lo componen. Esto permite afirmar que la escala global es fiable.

Por lo tanto, la escala para incluir en el modelo de medida global estará conformada los treinta y dos ítems y se puede proceder a examinar la validez de la misma

#### **Validez:**

A continuación, se analizará la validez de la escala de medida, es decir, validar si la escala realmente mide el constructo que busca medir, y no uno distinto. De acuerdo a la literatura, las normas para las pruebas psicológicas definen cuatro perspectivas desde las cuales la validez se puede entender: validez de contenido, validez de criterio, validez nomológica y la validez de constructo. Se debe tener en cuenta que estas perspectivas son interdependientes y aportan una parte a la validez total del instrumento.

---

Debido a que para esta investigación nos enfocamos en la modelización mediante ecuaciones estructurales se expondrán la validación de la escala de medida a partir de la validez del contenido y la validez de constructo.

**Validez de contenido:** Churchill Jr (1979), indica que la validez de contenido se demuestra a lo largo del proceso que se sigue para el desarrollo de la escala de medida de un fenómeno. Y así se podrá conocer su significado, las dimensiones que surgen, e identificar los distintos indicadores para cada dimensión.

De acuerdo a estos parámetros, la validez de contenido de las escalas de medida de esta investigación ha quedado especificada en el marco teórico de esta investigación, así como en su metodología, donde a través de la revisión de la literatura se determinó la existencia de intenciones, actitudes, motivaciones y normas subjetivas que llevan a la predisposición. Así mismo, las escalas diseñadas fueron revisadas y corregidas por académicos, por lo tanto, el criterio conceptual de la validez de contenido, está presente en esta investigación.

**Validez convergente:** Según Hair, Prentice, & Cano (1999) este tipo de validez se enfoca al estudio de cómo dos o más intentos de medir el mismo concepto están de acuerdo entre sí. Y la literatura indica que éste tipo de validez se alcanza cuando un conjunto de ítems converge para medir un mismo constructo y las correlaciones entre los puntajes son elevadas

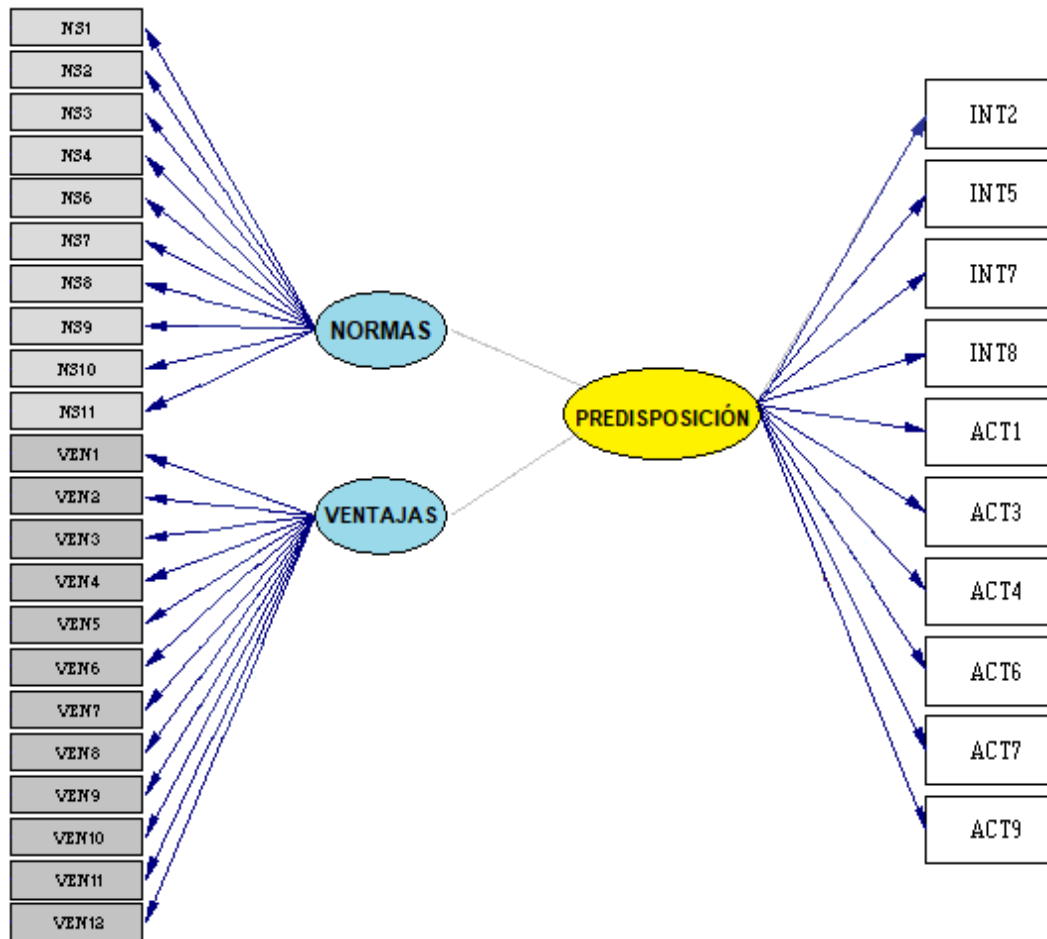
Anderson & Gerbing (1988) plantean que la validez convergente se puede evaluar a través de la significatividad de los coeficientes estandarizados de cada indicador de medida. Entonces según este criterio, un modelo de medida tiene validez convergente si los ítems de la escala están fuertemente y significativamente correlacionados con las variables latentes que miden, y se recomienda además que, el promedio de las cargas sobre cada factor sea cercano o superior a 0.7. Sin embargo, en la situación de desarrollo de escalas iniciales se pueden aceptar cargas de 0.5 y 0.6.

Por lo que al observar los resultados de los ítems de la escala ya depurada, se refleja que éstos son significativos y su promedio de cargas superiores a 0.7 en su mayor todos los casos. Además, el RMSEA es igual a 0,1. De esta manera, se puede asumir la validez convergente de la escala de medida propuesta.

**Validez discriminante:** Se infiere cuando los puntajes de medida de diferentes factores no convergen entre sí, de acuerdo con Hair, Prentice, & Cano (1999) para analizar la validez discriminante de una escala se puede realizar el test de la varianza extraída. Se propone que la correlación al cuadrado de la varianza extraída entre los factores de la escala no sea mayor a 0.7.

En consecuencia, tras todo el análisis anteriormente presentado, la propuesta de una escala de medición de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones de cooperación universidad–empresa, queda conformada por treinta y dos ítems como se muestra a continuación:

Ilustración 3-12 Escala definida para medición de la predisposición a cooperar de los investigadores



Fuente: Elaboración propia

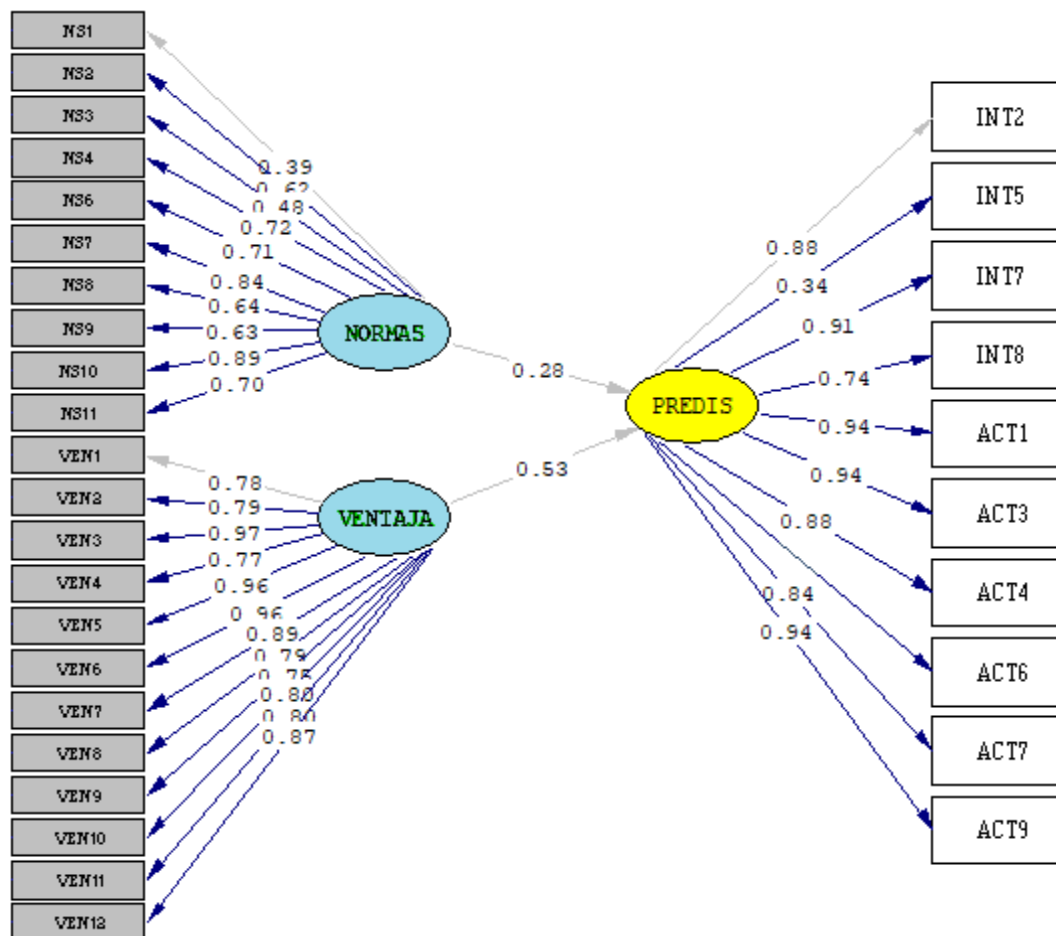
Así mismo, se comprueba que el modelo conceptual planteado es adecuado, y se presenta a manera de resumen, una síntesis general de la validación de hipótesis en la Tabla 44 a continuación:

Tabla 44 Resultado Hipótesis

HIPÓTESIS PLANTEADAS		RESULTADO
H1	La norma subjetiva influye positivamente en la predisposición del individuo hacia la cooperación	Confirmada
H2	Las ventajas o motivaciones percibidas en la cooperación influyen de forma positiva en la actitud del individuo hacia la relación de cooperación U-E	Confirmada

Y finalmente se presenta en Ilustración 3-13 del modelo gráfico de las hipótesis y su validación:

Ilustración 3-13 Modelo Estructural Global



Fuente: Elaboración propia

---

## **CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS DIRECCIONES DE INVESTIGACIÓN**

A continuación se presentan y analizan, a modo de conclusiones, los resultados generales de la presente investigación. Y así mismo, busca aportar recomendaciones en relación a la predisposición a cooperar de los investigadores y su influencia en las relaciones U-E, además exponer las limitaciones, y señalar las posibles futuras líneas de investigación.

El principal resultado de esta tesis, es el suministro de una propuesta de escala de medición para la predisposición a cooperar de los investigadores, ofreciendo una herramienta útil, debido a la necesidad de establecer vínculos duraderos y fructíferos entre la Universidad y la Empresa, dando así cumplimiento al objetivo general de esta investigación que se logró, a partir de los objetivos específicos expuestos, por lo tanto, se determinaron los planteamientos fundamentales que desde el marketing relacional influyen en una mejor construcción de las relaciones de cooperación universidad- empresa y así mismo se profundizó en las nociones de actitudes y cooperación, con el fin de tener el marco teórico suficientemente robusto para lograr generar la escala propuesta, su validación, y posterior aplicación.

Por lo tanto, este documento proporciona un desarrollo sólido y científico de un instrumento válido para medir la predisposición a cooperar de los investigadores, debido a que a la fecha no existe una herramienta fundamentada para esta medición. Adicionalmente, un aporte clave de esta investigación, es la definición del concepto de la predisposición a cooperar como una actitud que manifiesta la tendencia de un investigador, a comprometerse con las empresas de una manera favorable o desfavorable en la relación de cooperación, lo que incide en la decisión de canalizar o no sus desarrollos hacia la industria. Esta conclusión, genera un importante aporte a las discusiones previas sobre el papel del investigador en el contexto de las relaciones U-E y la influencia que este pueda presentar.

El diseño metodológico propuesto para este trabajo fue el apropiado, ya que siguiendo a (Churchill Jr, 1979) se hizo posible el establecimiento de una ruta clara a seguir en la investigación, a partir de las técnicas más recientes para el diseño y análisis de las propiedades psicométricas de escalas, lo que facilitó la propuesta de la escala requerida a partir del análisis de la información consultada y adicionalmente se generó una contribución metodológica con la aplicación de técnicas de estadística multivariada, específicamente de ecuaciones estructurales para el análisis de la predisposición a cooperar de los investigadores y se detectó que las escalas de medida, propuestas, eran fiables y válidas para desarrollar el trabajo de investigación en el ámbito de análisis, así como la elaboración de procesos de análisis factoriales confirmatorios que permitieron robustecer la validez de la escala propuesta.

---

Para esta investigación se tomó como referencia la Teoría de Acción Razonada para estudiar la influencia que tienen las ventajas percibidas en la relación Universidad-Empresa en la predisposición de los investigadores a cooperar.

La escala de medida propuesta está conformada por:

- 1) La predisposición a cooperar que agrupa dos componentes:
  - a) La actitud hacia el comportamiento que se refiere a la predisposición, favorable o desfavorable, para el desarrollo de una conducta determinada
  - b) La intención que es el propósito de desarrollar dicha conducta en el futuro. Por su parte, la intención de cooperación estará influida en primer lugar por la actitud hacia la relación, es decir, por la predisposición global del individuo hacia la relación de cooperación U-E y de las consecuencias asociadas a dicha conducta. De este modo, en la medida en que el sujeto considere que crear una relación de cooperación es algo positivo en términos generales, su intención de a cooperar será mayor.
- 2) La escala de normas subjetivas es el resultado de los sentimientos que tiene el individuo de la opinión que otras personas tienen sobre su comportamiento y se deriva de: las creencias normativas que el individuo atribuye a sus personas de referencia y la motivación para comportarse según con los deseos de estas personas.
- 3) La escala de ventajas o beneficios que depende de las creencias positivas del individuo hacia la creación y mantenimiento de relaciones U-E.

Para asegurar la validez de contenido y controlar los criterios de respuesta, se realiza la construcción de un cuestionario inicial. La validez del mismo partió de la revisión a juicio de expertos como parte del proceso para su estimación. Los expertos seleccionados pertenecen a la Universidad de Zaragoza en España, Universidad de la Sabana y la Universidad de Los Andes en Colombia. Tras la revisión de expertos, se toman en cuenta sus correcciones y retroalimentaciones para definir el cuestionario a aplicar, sobre una muestra de investigadores de la Universidad Nacional de Colombia, de sus diferentes sedes, donde se reciben la totalidad de respuesta de 60 de sus investigadores, con los que se realizó la validación preliminar del modelo de medida planteado para la investigación.

Una vez recolectados los datos, se realizó el análisis estadístico respectivo, utilizando ecuaciones estructurales, que es una técnica estadística multivariante para probar y estimar relaciones causales a partir de datos estadísticos y asunciones cualitativas sobre la causalidad (Bagozzi & Yi, 2012), y para cada una de estas escalas de medición utilizadas en el presente estudio, se realizaron los procesos de análisis factoriales confirmatorios, tanto de forma independiente como en el global del modelo para fortalecer su validez

---

A partir de sus resultados de manera específica, la investigación desarrollada realiza contribuciones en relación a:

- ✓ Estudiar la predisposición a cooperar de los investigadores desde su contexto actual, para tratar de entender como podría ser su proceder al establecer una relación U-E, momento en el que decidirá si cooperar en el trabajo con la empresa, o si por el contrario permanece aislado y concentrado en las actividades propias de la investigación.
- ✓ Examinar la influencia de las ventajas o motivadores que los investigadores asocian a la creación de la relación de U-E, con la propósito de cooperar, incorporando dichas variables en un modelo.
- ✓ Explorar como la percepción sobre las presiones sociales influyen en la decisión de cooperar, ya que al no cumplir con las normas subjetivas, no implica una sanción institucionalizada, pero si puede llegar a generar algún tipo de reclamo o recriminación social, que intervendría en el actuar de los investigadores.

De acuerdo a los hallazgos del presente estudio, las dos hipótesis planteadas se confirmaron:

**H1:** La norma subjetiva influye positivamente en la predisposición del individuo hacia la cooperación

**H2:** Las ventajas o motivaciones percibidas en la cooperación influyen de forma positiva en la actitud del individuo hacia la relación de cooperación U-E

Con su confirmación se indica que tiene mayor relevancia las ventajas que las normas subjetivas en su efecto sobre la predisposición a cooperar. A partir de esto, se deduce que los investigadores están más dispuestos a cooperar a razón de las ventajas que a razón de las percepciones que tienen los investigadores de la opinión que otras personas como su: familia, amigos, colegas, compañeros, entre otros, tienen sobre su comportamiento.

Por lo que entre mayores ventajas o motivaciones tengan los investigadores, mayor será su predisposición a cooperar.

Lo anterior, constituye un hallazgo valioso, por lo que todas las instituciones que busquen incentivar las relaciones de cooperación U-E, deberán generar, así como patrocinar todas las ventajas y beneficios de este tipo de relación, con el fin de fomentar la creación de vínculos duraderos entre la universidad y la empresa, por parte de los investigadores para que se logren reunir para trabajar en áreas de importancia mutua, que generen impactos positivos para la sociedad.

De allí se deriva la importancia de proponer estrategias más efectivas y acertadas, a través del fortalecimiento de la relación U-E, como la implementación de políticas más efectivas, con

---

real apoyo a la investigación tanto desde la academia como desde los diferentes centros de investigación.

Con relación a las limitaciones de la investigación, se procede a detallarlas a continuación, entendiendo que algunas de ellas se configuran como líneas de investigación futura.

La muestra fue muy limitada por tratarse de una validación preliminar para lograr proponer la escala de medición y aunque fue adecuada en su tamaño para los análisis estadísticos desarrollados mediante las técnicas de ecuaciones estructurales, no permite realizar generalizaciones aún, debido a que los participantes pertenecen a una misma institución, constituyéndose en una muestra de conveniencia.

Adicionalmente, los datos fueron extraídos de una misma fuente, así como en un mismo momento, lo que puede producir efectos de covariancia artificiales en las variables. No obstante, al utilizar procedimientos metodológicos basados en ecuaciones estructurales los análisis contribuyen para tomar decisiones sobre la validez de la información obtenida.

Por lo anterior, es importante buscar comprobar el modelo global definido como propuesta de una escala de medición de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones de cooperación universidad–empresa, en una muestra más amplia de los investigadores de la universidad nacional, y así mismo sería interesante la aplicación en una muestra multi-organización que permita establecer análisis de contraste entre investigadores por sector, grupos de investigación de universidades tanto públicas como privadas, así como otros centros de investigación, donde es posible que los investigadores perciban la relación de cooperación desde otras perspectivas. Y hasta sería posible la aplicación de la escala en diferentes regiones o países para realizar comparativos de la predisposición de los investigadores revisando las implicaciones del contexto.

Partiendo de la perspectiva metodológica, este estudio es transversal, porque valora la situación en un momento específico, por lo que sería excelente desarrollar estudios de tipo longitudinal, que ojalá logran establecer como la predisposición a cooperar podría variar en el tiempo en un mismo investigador.

Este trabajo de investigación, es un punto de partida para el desarrollo de estudios posteriores en la línea de la predisposición en las relaciones, desde el marketing, dada su rama de estudio que se centra en la importancia de la creación de vínculos cercanos y duraderos con los interesados, con el objetivo de generar valor para las partes creando y cultivando relaciones perdurables y fructíferas en a lo largo del tiempo.

Así mismo, abre la puerta al estudio en general de todo lo que se pueda hacer por mejorar la relación U-E, con el objetivo de fomentar la innovación para que tanto la universidad, como la empresa y demás organizaciones logren articularse para trabajar en áreas de importancia mutua, logrando aportar a solventar las necesidades de la sociedad en general.



Una futura posibilidad, es buscar subsanar las limitaciones enunciadas y continuar avanzando en el estudio de las relaciones de cooperación, por lo que el replicar el modelo en otros contextos y con muestras aleatorias puede ser significativo.

También sería importante replicar el estudio en investigadores que en algún momento manifestaron relacionamiento con las empresas, pero cuyo vínculo se perdió porque podría ayudar a detectar las causas del abandono de estos trabajos conjuntos con la universidad y revisar las correcciones pertinentes a realizar.

Por último, además de estudiar el efecto de la predisposición a cooperar de los investigadores, puede ser muy útil investigar el efecto de la predisposición a cooperar que pueda estar presente en las empresas o incluso en el estado para revisar cómo influye en el diseño de las políticas públicas, y las mejoras que en cada acaso sería correspondiente realizar.

## REFERENCIAS

- Abello, R. (2002). Factores claves en las alianzas universidad – industria como soporte de la productividad en la industrial local. *Investigación Y Desarrollo*, 15, 208–225.
- Abello, R., Dacunha, C., & Páez, J. (1999). Reflexiones sobre cooperación Universidad-Empresa. *Ingeniería & Desarrollo*. Retrieved from [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria\\_desarrollo/6/reflexiones\\_sobre\\_cooperacion.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria_desarrollo/6/reflexiones_sobre_cooperacion.pdf)
- Acedo, C., & Gomila, A. (2013). Confianza y cooperación. Una perspectiva evolutiva. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía: Suplemento*, 18, 221–238. Retrieved from <http://www.uma.es/contrastes/pdfs/MON2013/ContrastesSUP-18-15.pdf>
- Aghion, P., Dewatripont, M., & Stein, J. C. (2008). *Academic Freedom, Private-Sector Focus, and the Process of Innovation*. Source: *The RAND Journal of Economics* (Vol. 39). Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/pdf/25474389.pdf?refreqid=excelsior%3Ae6cd29b5fa6f0ccb689e8be687a73765>
- Agostini, L., & Nosella, A. (2017). Interorganizational Relationships in Marketing: A Critical Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(2), 131–150. <http://doi.org/10.1111/ijmr.12084>
- Ahrweiler, P., Pyka, A., & Gilbert, N. (2011). A New Model for University-Industry Links in Knowledge-Based Economies\*. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 218–235. <http://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00793.x>
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Open University Press. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Attitudes\\_personality\\_and\\_behavior.html?id=zIMkAQAAIAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Attitudes_personality_and_behavior.html?id=zIMkAQAAIAAJ&redir_esc=y)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Understanding\\_Attitudes\\_and\\_Predicting\\_S.html?id=CbVmQgAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Understanding_Attitudes_and_Predicting_S.html?id=CbVmQgAACAAJ&redir_esc=y)
- Alas, V. A., & Van de Velde, H. (2016). ¿Puede construirse “actitud cooperativa” en los participantes de un sistema educativo con un enfoque de competencias? *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 0(13), 60. <http://doi.org/10.5377/farem.v0i13.2567>
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. Retrieved April 21, 2018, from <https://es.scribd.com/document/333120405/Allport-G-W-1935-Attitudes-in-Handbook-of-Social-Psychology-C-Murchison-798-844>
- Alvarado-Borrego, A. (2009). Vinculación Universidad – Empresa y su contribución al desarrollo regional. *Ra Ximhai- Revista de Sociedad, Cultura Y Desarrollo Sustentable*, 5(3), 407–414.
- Álvaro Estramiana, J. L., & Garrido Luque, A. (2007). Orígenes sociológicos de la psicología social. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 118, 11–26. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/997/99715251001.pdf>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.

<http://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>

- Antolin-Lopez, R., Martinez-del-Rio, J., Cespedes-Lorente, J. J., & Perez-Valls, M. (2015). The choice of suitable cooperation partners for product innovation: Differences between new ventures and established companies. *European Management Journal*, 33(6), 472–484. <http://doi.org/10.1016/J.EMJ.2015.09.002>
- Antonioli, D., Marzucchi, A., & Savona, M. (2017). Pain shared, pain halved? Cooperation as a coping strategy for innovation barriers. *Journal of Technology Transfer*, 42(4), 841–864. <http://doi.org/10.1007/s10961-016-9545-9>
- Ariño, A. (2003). Measures of strategic alliance performance: an analysis of construct validity. *Journal of International Business Studies*, 34(1), 66–79. <http://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400005>
- Arnau Sabatés, L., & Montané Capdevila, J. (2010). Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(22). Retrieved from <https://www.redalyc.org/html/2931/293122000016/>
- Arocena, R., & Sutz, J. (2001). Changing knowledge production and Latin American universities. *Research Policy*, 30(8), 1221–1234. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00143-8](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00143-8)
- Arturo, L., & Tovar, R. (2009). Evolución de la teoría de la organización. *Universidad - Empresa*, 11–32. Retrieved from [http://economia.urosario.edu.co/urosario\\_files/57/575586aa-4e66-467c-a0e7-5b3e25539cd1.pdf](http://economia.urosario.edu.co/urosario_files/57/575586aa-4e66-467c-a0e7-5b3e25539cd1.pdf)
- Arza, V. (2010). Science and Public Policy Channels, benefits and risks of public–private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. *Science and Public Policy*, 37(7), 473–484. <http://doi.org/10.3152/030234210X511990>
- Axelrod, R; Hamilton, W. (1981). *The evolution of cooperation*. Basic Books (Vol. 211). Retrieved from <http://science.sciencemag.org/content/211/4489/1390.short>
- Ayoko, O. B. (2016). Workplace conflict and willingness to cooperate. *International Journal of Conflict Management*, 27(2), 172–198. <http://doi.org/10.1108/IJCMA-12-2014-0092>
- Bagozzi, R. P. (1975). Marketing as Exchange. *American Marketing Association*, 39, 32–39.
- Bagozzi, R. P., Dholakia, U. M., & Basuroy, S. (2003). How Effortful Decisions Get Enacted: The Motivating Role of Decision Processes, Desires, and Anticipated Emotions. *Journal of Behavioral Decision Making J. Behav. Dec. Making*, 16, 273–295. <http://doi.org/10.1002/bdm.446>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8–34. <http://doi.org/10.1007/s11747-011-0278-x>
- Bajo, R. A., & Retamoza-López, A. (2015). Vinculación y transferencia de tecnología. *Ra Ximhai*, 11(11), 141–154. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/461/46135409009.pdf>
- Banrepcultural. (2006). Reseña Histórica del Cooperativismo. Retrieved January 29, 2018, from

<https://www.coopcentral.com.co/documentos/ConsumidorFinanciero/3Educacion/HistoriaDelCooperativismo.pdf>

- Barnard, C. I. (1938). *The functions of the executive*. Harvard University Press.
- Bayona Sáez, C., García Marco, T., & Huertas Arribas, E. (2003). ¿Cooperar en I+D? ¿Con quién y para qué? *Revista de Economía Aplicada Número, 31(XI)*, 103–134. Retrieved from [http://www.revecap.com/revista/numeros/31/pdf/bayona\\_garcia\\_huerta.pdf](http://www.revecap.com/revista/numeros/31/pdf/bayona_garcia_huerta.pdf)
- Beck, J. T., Chapman, K., & Palmatier, R. W. (2015). Understanding Relationship Marketing and Loyalty Program Effectiveness in Global Markets. *Journal of International Marketing, 23(3)*, 1–21. <http://doi.org/10.1509/jim.15.0010>
- Becker, J., Taratukhin, V., & Kupriyanov, Y. V. (2016). Towards a framework for educational university-industry cooperation: Industry perspective. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, 2016-June*.
- Beersma, B., Hollenbeck, J. R., Humphrey, S. E., Moon, H. K., Conlon, D. E., & Ilgen, D. R. (2002). Cooperation, Competition, and Team Performance: Towards a Contingency Approach. *SSRN Electronic Journal*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.325401>
- Benavides, L. E. (2012). Medición, valoración y determinación del impacto del capital intelectual en la generación de valor en la empresa. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas Y Administrativa, 13(1)*, 100–115. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4023998>
- Bendapudi, N., & Berry, L. (1997). Customer Motivations for maintaining relationships with service providers. *Journal of Retailing, 73*, 15–37. Retrieved from <http://www.legalservicesdigest.com/S15CustomerMotivations.pdf>
- Berle, A. A., & Means, G. C. (1933). The Modern Corporation and Private Property. *Indiana Law Journal, 8(8)*. Retrieved from <http://www.repository.law.indiana.edu/ilj>
- Bernal López, J. L., & Alpuche De La Cruz, E. (2016). La cooperación: el núcleo de la evolución institucional y organizacional. *Gestión Y Estrategia, 49*, 27–43. Retrieved from <http://148.206.79.158/bitstream/handle/11191/4917/La-Cooperacion-el-nucleo-de-la-evolucion-institucional-y-organizacional.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Bernal Torres, C., & Galvis Rodríguez, K. Retos de la relación entre la universidad-empresa-estado: Caso UMNG (2015). Retrieved from <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/7353/1/GalvisRodr%C3%ADguezKell yCaroline2015.pdf>
- Bernoux, P. (1999). *La sociologie des organisations*.
- Berry, L. (1983). Relationship Marketing. In L. L. Berry, G. L. Shostack, & G. Upah (Eds.), *Emerging Perspectives on Services Marketing* (pp. 25–28). Chicago IL, USA: American Marketing Association. Retrieved from citeulike-article-id:9637069
- Berry, L. L. (1995). Relationship Marketing of Services--Growing Interest, Emerging Perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science, 23(4)*, 236–245. <http://doi.org/10.1177/009207039502300402>
- Bjerregaard, T. (2009). Universities-industry collaboration strategies: A micro-level perspective. *European Journal of Innovation Management, 12(2)*, 161 – 176. <http://doi.org/10.1108/14601060910953951>

- 
- Blanco Aliaga, M. R. (2017). Estilos de aprendizaje y actitudes ante la investigación científica en estudiantes universitarios. *Investigación Y Desarrollo*, 25(2), 2011–7574. <http://doi.org/10.14482/indes.25.2.10960>
- Bolívar-Cruz, A., Fernández-Monroy, M., & Galván-Sánchez, I. (2017). La cooperación tecnológica universidad-empresa: el rol de la comunicación. *Journal Technology Management Innovation*, 12(3), 67–77. Retrieved from <http://jotmi.org>
- Bonaccorsi, A. (2017). Addressing the disenchantment: universities and regional development in peripheral regions. *Journal of Economic Policy Reform*, 20(4), 293–320. <http://doi.org/10.1080/17487870.2016.1212711>
- Bosch, L. (1985). Aproximacion a la sociología de la cooperación.
- Botella i Mas, M., & Ibáñez Gracia, T. (2004). *Introducción a la psicología social*. Editorial UOC.
- Bouncken, R. B., Gast, J., Kraus, S., & Bogers, M. (2015). Coopetition: a systematic review, synthesis, and future research directions. *Review of Managerial Science*, 9(3), 577–601. <http://doi.org/10.1007/s11846-015-0168-6>
- Bozeman, B., Fay, D., & Slade, C. P. (2013). Research collaboration in universities and academic entrepreneurship: The state of the art. *The Journal of Technology Transfer*, 38(1), 1–67. <http://doi.org/10.1007/s10961-012-9281-8>
- Briñol, P., Falces, C., & Becerra, A. (2007). Actitudes. In *Psicología social* (3rd ed., pp. 457–490). Madrid: Mc Graw-Hill. Retrieved from <https://www.uam.es/otros/persuasion/papers/Actitudes.pdf>
- Bruneel, J., Este, P. D., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university – industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858–868. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.006>
- Buganza, T., Colombo, G., & Landoni, P. (2014). Small and medium enterprises' collaborations with universities for new product development: An analysis of the different phases. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(1), 69–86. <http://doi.org/10.1108/JSBED-10-2013-0160>
- Bujidos Casado, M., Navío Marco, J., & Rodrigo Moya, B. (2018). Análisis de la Innovación en Colaboración de la Empresa Europea con la Universidad: evolución 2008 -2014. *RUE: Revista Universitaria Europea*, ISSN 1139-5796, Nº. 28, 2018, Págs. 23-41, (28), 23–41. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6425788>
- Burgess, R. L., & Akers, R. L. (1966). A Differential Association-Reinforcement Theory of Criminal Behavior. *Social Problems*, 14. Retrieved from <https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/socprob14&id=134&div=&collection=>
- 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(1), 2. <http://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2006). *Knowledge creation, diffusion, and use in innovation networks and knowledge clusters: a comparative systems approach across the United States, Europe*. Greenwood Publishing Group. Retrieved from

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=Ik3PWtNobq8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Knowledge+creation,+diffusion,+and+use+in+innovation+networks+and+knowledge+clusters.+A+comparative&ots=0x2AcYw-lb&sig=gK009QL0BPtIUkUBo\\_8tb084\\_QA](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=Ik3PWtNobq8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Knowledge+creation,+diffusion,+and+use+in+innovation+networks+and+knowledge+clusters.+A+comparative&ots=0x2AcYw-lb&sig=gK009QL0BPtIUkUBo_8tb084_QA)

- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. . (2009). "Mode 3"and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46, 201–233. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/David\\_Campbell29/publication/240295704\\_'Mode\\_3'\\_and\\_'Quadruple\\_Helix'\\_Toward\\_a\\_21st\\_century\\_fractal\\_innovation\\_ecosystem/links/554860700cf26a7bf4dabe22/Mode-3-and-Quadruple-Helix-Toward-a-21st-century-fractal-innovatio](https://www.researchgate.net/profile/David_Campbell29/publication/240295704_'Mode_3'_and_'Quadruple_Helix'_Toward_a_21st_century_fractal_innovation_ecosystem/links/554860700cf26a7bf4dabe22/Mode-3-and-Quadruple-Helix-Toward-a-21st-century-fractal-innovatio)
- Carpi Ballester, A., & Brea Asensio, A. (2001). La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la teoría de acción planeada. *Revista Electrónica de Motivación Y Emoción*, 4(7).
- Castañeda Maldonado, J. O. (2008). Universidad, estado e industria, del Triangulo de Sábado; al sistema nacional de innovación. In *I Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación*. Bogotá. Retrieved from [http://cogestec.ingenio.com.co/db/separated/2008\(2\).pdf](http://cogestec.ingenio.com.co/db/separated/2008(2).pdf)
- Castro de Bustamante, J. C. (2002). Análisis de los Componentes actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática. Caso: 1ª y 2ª Etapas de Educación Básica. Municipio de San Cristóbal-Estado Táchira. Retrieved from <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8906/02CapituloPartel.pdf>
- Cervera., M. F. H. C. A. (2012). University-industry collaboration from a relationship marketing perspective : an empirical analysis in a Spanish University. *Higher Education*, 64(1), 85–98.
- Cherney, A. (2013). Academic-industry collaborations and knowledge co-production in the social sciences. *Journal of Sociology*, 51(4), 1003–1016. <http://doi.org/10.1177/1440783313492237>
- Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, 50(1), 57–76. <http://doi.org/10.1016/j.jbiosc.2010.11.012>
- Child, J., Faulkner, D., Tallman, S. B., & Child, J. (2005). *Cooperative strategy*. Oxford University Press.
- Chubb, J., & Reed, M. S. (2018). The politics of research impact: academic perceptions of the implications for research funding, motivation and quality. *British Politics*, 1–17. <http://doi.org/10.1057/s41293-018-0077-9>
- Churchill Jr, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73. <http://doi.org/10.1177/002224377901600110>
- Cifuentes Madrid, J. H. (2016). *Asuntos de gobierno universitario*. Retrieved from [https://books.google.com.co/books?id=xp4xDwAAQBAJ&dq=la+organizaci%C3%B3n+se+adopta+a+un+entorno+cambiante&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.co/books?id=xp4xDwAAQBAJ&dq=la+organizaci%C3%B3n+se+adopta+a+un+entorno+cambiante&source=gbs_navlinks_s)
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Económica - London School of Economics*, 4(440), 440–446.

- 
- Colciencias. (2013). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o de Innovación*. Bogotá. Retrieved from [https://legadoweb.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/documents/documento\\_modelo\\_de\\_medicion\\_grupos\\_2013-version\\_ii\\_definitiva\\_dic\\_10\\_2013\\_\\_protected.pdf](https://legadoweb.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/documents/documento_modelo_de_medicion_grupos_2013-version_ii_definitiva_dic_10_2013__protected.pdf)
- Colciencias. (2017). Grupos de investigación e investigadores reconocidos | COLCIENCIAS. Retrieved April 7, 2018, from <http://www.colciencias.gov.co/investigadores/capacidades-nacionales-ctei/grupos-de-investigacion>
- Creswell, J. W., & Habib, L. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Third). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Retrieved from <http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2015/10/Creswell-Cap-10.pdf>
- Crook, T. R., Combs, J. G., Ketchen, D. J., & Aguinis, H. (2013). Organizing around transaction costs: What have we learned and where do we go from here? *Academy of Management Perspectives*, 27(1), 63–79. <http://doi.org/10.5465/amp.2012.0008>
- Cyert, R., & Goodman, P. (1997). Creating effective University-Industry Alliances: An Organizational Learning Perspective. *Organizational Dynamics*, 25(4), 45–57. [http://doi.org/10.1016/S0090-2616\(97\)90036-X](http://doi.org/10.1016/S0090-2616(97)90036-X)
- D'Este, P., & Patel, P. (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295–1313. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>
- D'Este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *Journal of Technology Transfer*, 36, 316–339. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1546561>
- Dan, M.-C. (2013). Why Should University and Business Cooperate? A Discussion of Advantages and Disadvantages. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 3(1), 2247–7225. Retrieved from [www.ijept.org](http://www.ijept.org)
- DANE. (2016). *Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica sector industrial manufacturera - EDIT*. Bogotá. Retrieved from [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/presentacion\\_EDIT\\_manufacturera\\_2015\\_2016.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/presentacion_EDIT_manufacturera_2015_2016.pdf)
- Das, T. K., & Teng, B.-S. (2000). A Resource-Based Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management* Amit & Schoemaker Das & Teng, 26(1), 31–61. Retrieved from [http://faculty.baruch.cuny.edu/tkdas/publications/das-teng\\_jom00\\_resourcebasedtheory\\_31-61.pdf](http://faculty.baruch.cuny.edu/tkdas/publications/das-teng_jom00_resourcebasedtheory_31-61.pdf)
- De Pablo Valenciano, J., & Uribe Toril, J. (2015). Círculo virtuoso de la cooperación e innovación en la pequeña y mediana empresa. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 233–251.
- De Silva, M., & Rossi, F. (2018). The effect of firms' relational capabilities on knowledge acquisition and co-creation with universities. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.004>
- Dooley, L., & Kirk, D. (2007). University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures. *European Journal of Innovation Management*,

10(3), 316–332. <http://doi.org/10.1108/14601060710776734>

- Doz, Y. L., & Hamel, G. (1998). *Alliance advantage : the art of creating value through partnering*. Harvard Business School Press. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Alliance\\_Advantage.html?id=tp7Ct-Df5nkC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Alliance_Advantage.html?id=tp7Ct-Df5nkC&redir_esc=y)
- Duart, J. (2007). La universidad y su contexto en un mundo global. *Revista de La Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*.
- Dueñas Quintero, D. M., & Duque Oliva, E. J. (2015). Calidad de las relaciones universidad - empresa: un análisis desde el enfoque de marketing relacional en Boyacá. *Revista Científica Pensamiento Y Gestión*, (38), 147–175. <http://doi.org/10.14482/pege.38.7704>
- Duque Oliva, E. J. (2009). La gestión de la universidad como elemento básico del sistema universitario: una reflexión desde la perspectiva de los stakeholders. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas Y Sociales*, 19, 25–41.
- Duque, E. (2014). Cooperación universidad - empresa: Un modelo de antecedentes y consecuencias, 264.
- Duque, E. (2016). *Guía Metodológica para el desarrollo de Trabajos Finales y Tesis de Grado*. Bogotá. Retrieved from [http://fce.unal.edu.co/docs/MA/Guia\\_Metodologica\\_para\\_el\\_desarrollo\\_de\\_Trabajos\\_finales\\_y\\_Tesis.pdf](http://fce.unal.edu.co/docs/MA/Guia_Metodologica_para_el_desarrollo_de_Trabajos_finales_y_Tesis.pdf)
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, 51(2), 11–27.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660–679. <http://doi.org/10.5465/AMR.1998.1255632>
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1998). *Attitude structure and function (Attitude s)*. New York: McGraw-Hill.
- Elizondo, M. M., Gutiérrez González, L., Molina Morejón, V. M., & Barquero Cabrero, J. D. (2016). Sistema De Vinculación Universidad-Empresa: Validación De Su Impacto Económico Y Social. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 9, 81–93. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2663644](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2663644)
- Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a u utilización. *Avances En Medición*, 6(January 2008), 27–36. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981181>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización (Vol. 6)*. Bogotá. Retrieved from [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1), 2–5. <http://doi.org/10.1093/spp/24.1.2>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation : from National Systems and “ Mode 2 ” to a Triple Helix of university – industry – government relations, 109–



123.

- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313–330. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00069-4](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4)
- Fehr, E., & Gintis, H. (2007). Human Motivation and Social Cooperation: Experimental and Analytical Foundations. *Annual Review of Sociology*, 33(1), 43–64. <http://doi.org/10.1146/annurev.soc.33.040406.131812>
- Fernandes, T., & Silva, D. (2005). La cooperación interempresarial: Nuevas estrategias empresariales para pequeñas empresas en el proceso de desarrollo local, 3, 125–141. <http://doi.org/10.25145/j.pasos.2005.03.008>
- Fernández López, S., Otero González, L., Rodeiro Pazos, D., & Rodríguez Sandiás, A. (2009). Determinantes de la capacidad de las universidades para desarrollar patentes. *Revista de La Educación Superior*, 38(149), 7–30. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602009000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000100001)
- Filippetti, A., Maria Savona, B., Savona MSavona, M., & Andrea Filippetti, sussexacuk. (2017). University–industry linkages and academic engagements: individual behaviours and firms' barriers. Introduction to the special section. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 719–729. <http://doi.org/10.1007/s10961-017-9576-x>
- Fink, M., Harms, R., & Kessler, A. (2010). The moderating role of experience on the relationship between trust and performance of cooperating SMEs in transformation economies. *Revista de Economía Mundial*, 26, 135–154. Retrieved from [http://www.sem-wes.org/sites/default/files/revistas/rem26\\_5.pdf](http://www.sem-wes.org/sites/default/files/revistas/rem26_5.pdf)
- Fischer, B. B., Schaeffer, P. R., Vonortas, N. S., & Queiroz, S. (2018). Quality comes first: university–industry collaboration as a source of academic entrepreneurship in a developing country. *The Journal of Technology Transfer*, 43(2), 263–284. <http://doi.org/10.1007/s10961-017-9568-x>
- Fong Reynoso, C., Flores Valenzuela, K. E., Cardoza Campos, L. M., Fong Reynoso, C., Flores Valenzuela, K. E., & Cardoza Campos, L. M. (2017). La teoría de recursos y capacidades: Un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 9(19), 411–440. <http://doi.org/10.21640/ns.v9i19.739>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. <http://doi.org/10.2307/3151312>
- Franco, A. (2014). Innovación abierta: un reto para la relación universidad - empresa. *Cátedras de Innovación Empresarial José Gutiérrez Gómez*.
- Franco, M., & Haase, H. (2015). University–industry cooperation: Researchers' motivations and interaction channels. *Journal of Engineering and Technology Management*, 36, 41–51. <http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2015.05.002>
- Franco, M., & Pinho, C. (2018). A case study about cooperation between University Research Centres: Knowledge transfer perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*. <http://doi.org/10.1016/J.JIK.2018.03.003>

- 
- Frederick, E., & Webster, J. (1992). The Changing Role of Marketing in the Corporation. *Journal of Marketing*, 56(4), 1. <http://doi.org/10.2307/1251983>
- Fuller, M. B., & Porter, M. E. (1988). Coaliciones y estrategia global. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 101, 101–120.
- Galan-Muros, V., & Davey, T. (2017). The UBC ecosystem: putting together a comprehensive framework for university-business cooperation. *Journal of Technology Transfer*, (November), 1–36. <http://doi.org/10.1007/s10961-017-9562-3>
- Galán-Muros, V., & Plewa, C. (2016). What drives and inhibits university-business cooperation in Europe? A comprehensive assessment. *R&D Management*, 46(2), 369–382. <http://doi.org/10.1111/radm.12180>
- Gallardo, G., & Reyes, P. (2010). Relación Profesor-Alumno en la Universidad: Arista Fundamental para el Aprendizaje. *Calidad En La Educación*, 78–108. <http://doi.org/10.1080/07294360600792947>
- García Bellido, R., González Such; José, & Jornet, J. (2010). *Introducción al SPSS: Análisis de Fiabilidad*. Valencia. Retrieved from <https://www.uv.es/innovamide/spss/fiabilidad.wiki>
- García Falcón, J. M., & Medina Muñoz, D. (1998). Enfoques teóricos sobre las relaciones interorganizativas : una revisión comparativa | Request PDF. *Revista Europea de Dirección Y Economía de La Empresa*, 7, 9–30. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/40965766\\_Enfoques\\_teoricos\\_sobre\\_las\\_relaciones\\_interorganizativas\\_una\\_revisión\\_comparativa](https://www.researchgate.net/publication/40965766_Enfoques_teoricos_sobre_las_relaciones_interorganizativas_una_revisión_comparativa)
- Garteizurrecoa, J. (2013). Las cooperativas: Una alternativa económica y social frente a la crisis. *Boletín de La Asociación Internacional de Derecho Cooperativo -Journal International Association of Cooperative Law*, 47, 257–264.
- Gintis, H., Henrich, J., Bowles, S., Boyd, R., Fehr, E., Gintis, H., ... Fehr, E. (2008). Strong Reciprocity and the Roots of Human Morality The Nature of Human Morality. *Soc Just Res*. <http://doi.org/10.1007/s11211-008-0067-y>
- Giraldo, E. (2014). Funcionalidad y pertinencia de la relación Universidad- Empresa. *Colección Académica de Ciencias Estratégicas- UPB*, 103–114.
- Gläser, J. (2012). *How does Governance change research content? On the possibility of a sociological middle-range theory linking science policy studies to the sociology of scientific knowledge*. Retrieved from <https://www.ts.tu-berlin.de/fileadmin/fg226/TUTS/TUTS-WP-1-2012.pdf>
- Guimón, J. (2013). Promoting University-Industry Collaboration in Developing Countries. *The Innovation Policy Platform*, 1–11.
- Gummesson, E. (1997). Relationship marketing as a paradigm shift: some conclusions from the 30R approach. *Management Decision*, 35(4), 267–272. <http://doi.org/10.1108/00251749710169648>
- Gwinner, K. P., Gremler, D. D., & Bitner, M. J. (1998). Relational Benefits in Services Industries: The Customer's Perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(2), 101–114. <http://doi.org/10.1177/0092070398262002>
- Haddock, G., & Maio, G. (2017). Attitudes. In *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Social*

- 
- Theory* (pp. 1–3). Oxford, UK: John Wiley & Sons, Ltd.  
<http://doi.org/10.1002/9781118430873.est0018>
- Hair, J. F., Prentice, E., & Cano, D. (1999). *Análisis multivariante*. Prentice-Hall.
- Hannah, D. P., & Eisenhardt, K. M. (2018). How firms navigate cooperation and competition in nascent ecosystems. *Strategic Management Journal*. <http://doi.org/10.1002/smj.2750>
- Harrigan, K. R. (1988). Joint ventures and competitive strategy. *Strategic Management Journal*, 9(2), 141–158. <http://doi.org/10.1002/smj.4250090205>
- Hauschildt, J. (1992). External acquisition of knowledge for innovations - A research agenda. *R&D Management*, 22(2), 105–110. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00800.x>
- Healy, A., Perkmann, M., Goddard, J., & Kempton, L. (2014). Measuring the impact of university-business cooperation. *European Union, Final Rpor*, 100. <http://doi.org/NC-02-14-337-EN-N>
- Helfert, G., Ritter, T., & Walter, A. (2002). Redefining market orientation from a relationship perspective. *European Journal of Marketing*, 36(9/10), 1119–1139.  
<http://doi.org/10.1108/03090560210437361>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hewitt-Dundas, N. (2013). The role of proximity in university-business cooperation for innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 38(2), 93–115.  
<http://doi.org/10.1007/s10961-011-9229-4>
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2010). *Psicología social*. Editorial Médica Panamericana.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <http://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, C. Y. (2018). How background, motivation, and the cooperation tie of faculty members affect their university–industry collaboration outputs: an empirical study based on Taiwan higher education environment. *Asia Pacific Education Review*, 1–19.  
<http://doi.org/10.1007/s12564-018-9546-5>
- Hunt, S. D. (1983). *Marketing theory: the philosophy of marketing science*. R.D. Irwin.
- Imhoff, C., & Silva, F. (2016). Le développement personnel dans les organisations : entre modernité et post-modernité. *Communication & Management*, 13(1), 63.  
<http://doi.org/10.3917/comma.131.0063>
- Iorio, R., Labory, S., & Rentocchini, F. (2017). The importance of pro-social behaviour for the breadth and depth of knowledge transfer activities: An analysis of Italian academic scientists. *Research Policy*, 46, 497–509. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2016.12.003>
- Jones, G. R., & George, J. M. (1998). The Experience and Evolution of Trust: Implications for Cooperation and Teamwork. *The Academy of Management Review*, 23(3), 531.  
<http://doi.org/10.2307/259293>
- Jurado, J. V., Henríquez, L. M., Castro, E., & Fernández, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa : tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano

- 
- del Conocimiento, 57, 109–124.
- Kaplan, D. (2009). *Structural equation modeling: Foundations and extensions* (2nd ed.). 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States: SAGE Publications, Inc. <http://doi.org/10.4135/9781452226576>
- Khenniche, S. (2010). *Contribution à l'étude de la dynamique coopérative intra-organisationnelle : analyse croisée des coopérations transversales, verticales et horizontales : cas d'expérimentation*. Conservatoire national des arts et métiers (CNAM).
- Kotler, Philip; & Keller, K. L. (2012). *Dirección de Marketing*. (P. Education, Ed.) *Book* (Decimocuar, Vol. 1). México. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Marketing management*. Pearson Prentice Hall. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Marketing\\_Management.html?id=Bm\\_DQgAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Marketing_Management.html?id=Bm_DQgAACAAJ&redir_esc=y)
- Koza, M., & Lewin, A. (1998). The Co-Evolution of Strategic Alliances. *Source: Organization Science*, 9(3), 255–264. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2640222>
- Kozlinska, I. (2012). Obstacles to the university-industry cooperation in the domain of entrepreneurship. *Journal of Business Management*, (6), 153–160. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=84745729&site=ehost-live>
- Kuhm, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. Retrieved from [http://www.sidocfeminista.org/images/books/04434/04434\\_00.pdf](http://www.sidocfeminista.org/images/books/04434/04434_00.pdf)
- Lam, A. (2011). *What Motivates Academic Scientists to Engage in Research Commercialization: “Gold”, “Ribbon”, or “Puzzle”?* *Research Policy* (Vol. 40). <http://doi.org/10.2139/ssrn.1815238>
- Lee, T. L., & Von Tunzelmann, N. (2005). A dynamic analytic approach to national innovation systems: The IC industry in Taiwan. *Research Policy*, 34(4), 425–440. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.009>
- Lee, Y. S. (1996). “Technology transfer” and the research university: A search for the boundaries of university-industry collaboration. *Research Policy*, 25(6), 843–863. [http://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)00857-8](http://doi.org/10.1016/0048-7333(95)00857-8)
- Lin, Y., Wang, Y., & Kung, L. (2015). Influences of cross-functional collaboration and knowledge creation on technology commercialization: Evidence from high-tech industries. *Industrial Marketing Management*, 49, 128–138. <http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.04.002>
- López de Ullibarri Galparsoro I, & Pita Fernández, S. (2001). *Medidas de concordancia: El índice de Kappa*. La Coruña. Retrieved from [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
- López, C., & Fernando, J. (2009). Del marketing transaccional al marketing relacional, 5(1), 6–17.
- López, D. M., Sánchez Puigbert, N., Morgan Barreto, R. A., & Alcober Machado, V. M. (2010). Modelo conceptual de innovación para la cooperación científica. *Latin American Journal of Business Management*, 8(1), 103–124. Retrieved from

---

<http://www.lajbm.com.br/index.php/journal/article/view/409/193>

- LSE., L. S. of E. (2013). Study on University- Business Cooperation in the US Final report. *LSE Enterprise*.
- Luis, J., Guillén, H., Santiago, D., & López García, M. (2015). *Estudio de los fundamentos de la cooperación en la naturaleza humana desarrollados por las ciencias sociales*. Universidad de Salamanca. Retrieved from [https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/128159/1/IUECyT\\_HerranzGuill%C3%A9nJL\\_Fundamentoscooperaci%C3%B3nnaturalezahumana.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/128159/1/IUECyT_HerranzGuill%C3%A9nJL_Fundamentoscooperaci%C3%B3nnaturalezahumana.pdf)
- Mamani Benito, O. J. (2015). Actitud hacia la investigación y su importancia en la elección de la modalidad de tesis para optar el título profesional. *Revista Científica de Ciencias de La Salud*, 4(1), 22–27. [http://doi.org/http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/view/158/159](http://doi.org/http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/158/159)
- Manjarrés Henríquez, L., Gutiérrez Gracia, A., & Vega Jurado, J. (2008). University-Industry Relations And Academic Research: Coexistence Or Something Else. *Education*. <http://doi.org/10.1007/s11192-007-1877-7>
- Marco Lajara, B. (2000). *La cooperación entre empresas en el tejido industrial de la provincia de Alicante. Un análisis a partir del modelo de la Dirección Estratégica*. Universidad de Alicante.
- Marín, A. C. M., López, R. R., & Amaya, P. C. P. (2018). *Validación por expertos de un instrumento para la identificación de Habilidades y Competencias de un profesional en el área de Logística. Cultura Científica y Tecnológica* (Vol. 0). Retrieved from <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/2206/2001>
- Markides, C., & Williamson, P. (1996). Corporate diversification and organizational structure: A resource-based view. *Academy of Management Journal*, 39(2), 340–367. Retrieved from <http://amj.aom.org/content/39/2/340.short>
- Márquez, K. P., Eugenia, M., & Rubiano, M. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado : retos para las universidades colombianas. *Equidad Y Desarrollo*, 41–67. <http://doi.org/10.19052/ed.193>
- Martínez, A. L. (1993). Gestión de la calidad total en la administración pública española. *Información Comercial Española*, 114–126. Retrieved from <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=484068>
- Marzo, Mercedes; Pedraja, Marta; Rivera, P. (2014). El enfoque relacional en las relaciones Universidad - Empresa: Validación de los conceptos clave. *Research Gate*, (May).
- 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.
- Matilla, K. (2009). *Conceptos fundamentales en la Planificación Estratégica de las Relaciones Públicas*. Barcelona. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=hSwLHT32sloC&pg=PA50&lpg=PA50&dq=Predisposici%C3%B3n+en+las+relaciones&source=bl&ots=aN13tnostD&sig=Szu-#v=onepage&q=Predisposici%C3%B3n+en+las+relaciones&f=false>
- McKechnie, S., Nath, P., & Xun, J. (2018a). New insights into emotion valence and loyalty

- intentions in relational exchanges. *Psychology & Marketing*, 35(2), 160–169. <http://doi.org/10.1002/mar.21077>
- McKechnie, S., Nath, P., & Xun, J. (2018b). New insights into emotion valence and loyalty intentions in relational exchanges. *Psychology & Marketing*, 35(2), 160–169. <http://doi.org/10.1002/mar.21077>
- Medina, S., Ortiz, M., & Sacristán, M. (2007). Los acuerdos de cooperación y los resultados empresariales: una revisión desde la metodología de eventos. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 17, 75–93.
- Merton, R. K. (1973). *The sociology of science : theoretical and empirical investigations*. University of Chicago Press.
- Meyer-Krahmer, F., & Schmoch, U. (1998). Science-based technologies: university–industry interactions in four fields. *Research Policy*, 27(8), 835–851. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00094-8](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00094-8)
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). “Colombia debe crear oportunidades para investigar” - Observatorio de Medios. Retrieved July 16, 2019, from <https://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-271897.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Propuesta metodológica para la distribución de recursos Artículo 87 de la Ley 30 de 1992 Vigencia 2013. *Educación de Calidad: El Camino Para La Prósperidad*, 6. Retrieved from [http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212353\\_modelo1.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212353_modelo1.pdf)
- Moll, S. (2013). Aprendizaje cooperativo. Colaborar vs. Cooperar en el aula. Retrieved June 9, 2018, from <https://justificaturespuesta.com/colaborar-vs-cooperar-en-el-aula/>
- 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 Dirección Y Economía de La Empresa*, 19(1), 147–164. Retrieved from file:///C:/Users/M?nica Patarroyo/Desktop/Tesis/Tesis 2018/Medidas del rendimiento en las relaciones cooperativas.pdf
- Monzón Campos, J. L. (2003). El cooperativismo en la historia de la literatura económica. *CIRIEC-España*, 44, 9–31. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/174/17404401.pdf>
- Mora Valentín, E. (2002). Cooperación entre empresas vs Cooperación Universidad-Empresa: Criterios para la selección de socios en acuerdos de cooperación tecnológica. In *Dirección y Organización* (pp. 44–56). Madrid: CEPADE. Retrieved from <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/180/180>
- Mora Valentín, E. M. (2000). University-Industry Cooperation : a framework of benefits and obstacles. *Industry & Higher Education*, 165–172.
- Mora Valentín, E., Montoro-Sánchez, A., & Guerras-Martin, L. A. (2004). Determining factors in the success of Research and Development, Cooperative Agreements between firms and research organizations. *Research Policy*, 33, 17–40. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(03\)00087-8](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(03)00087-8)
- Morales Rubiano, M. E., Sanabria Rangel, P. E., & Fandiño Cuca, F. A. (2013). Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la

- 
- Universidad Nacional de Colombia. *Equidad & Desarrollo*, 20, 143–165. Retrieved from <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ed/article/view/2304/2256>
- Morales, J. F., Moya, M., Gaviria, E. & Cuadrado, I. (2007). *Psicología Social*. (Mc Graw-Hill, Ed.) (3rd ed.). Madrid.
- Morales, M. L. (2013). *Psicometría aplicada*. México D.F: Editorial Trillas. Retrieved from <http://cepbeju.edu.mx/uded/psicologia-y-educacion/psicometria-aplicada>
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20. <http://doi.org/10.2307/1252308>
- Münster University of Applied Sciences, G. (2011). The State of European University-Business Cooperation. *Science-to-Business Marketing Research Centre Münster University of Applied Sciences, Germany*.
- Muñoz Matín, J., & Montoro, M. Á. (2007). Enfoques teóricos para el estudio de la cooperación empresarial. *Cuaderno de Estudios Empresariales*, 17, 141–163.
- Muscio, A. (2010). What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy. *Journal of Technology Transfer*, 35(2), 181–202. <http://doi.org/10.1007/s10961-009-9121-7>
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill. <http://doi.org/10.4236/ojmh.2012.21002>
- OCDE. La Estrategia de Innovación de la OCDE - Empezar hoy el mañana, Foro consultivo científico y tecnológico (2012). Retrieved from [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/estrategia\\_innovacion\\_ocde.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/estrategia_innovacion_ocde.pdf)
- OCDE. (2014). Estudios de la OCDE de las Políticas de Innovación. *PDF Tomado Del MINTIC*, 3 pp. <http://doi.org/10.1787/9789264060906-es>
- Ohtsuki, H., Hauert, C., Lieberman, E., & Nowak, M. A. (2006). A simple rule for the evolution of cooperation on graphs and social networks. *Nature*, 441(7092), 502–505. <http://doi.org/10.1038/nature04605>
- Ojeda Gómez, J. (2009). La cooperación empresarial como estrategia de las PYMES del sector ambiental. *Estudios Gerenciales*, 25(110), 39–61. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232009000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232009000100003)
- Oliver, A. L., Montgomery, K., & Barda, S. (2019). The multi-level process of trust and learning in university-industry innovation collaborations. *The Journal of Technology Transfer*. <http://doi.org/10.1007/s10961-019-09721-4>
- Olmos-Peñuela, J., Benneworth, P., & Castro-Martínez, E. (2015). What Stimulates Researchers to Make Their Research Usable? Towards an “Openness” Approach. *Minerva*, 53(4), 381–410. <http://doi.org/10.1007/s11024-015-9283-4>
- Ortega Ruiz, P. (1986). La investigación en la formación de actitudes: problemas metodológicos y conceptuales. *Teoría de La Educación*, 0(1), 111–125. Retrieved from <http://revistas.um.es/analespedagogia/article/view/288181>
- Ortego Maté, M. del C., López González, S., & Álvarez Trigueros, M. L. (2015). *Las actitudes*. Retrieved from [https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema\\_04.pdf](https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema_04.pdf)

- 
- Osborn, R. N., & Hagedoorn, J. (1997). The Institutionalization and evolutionary dynamics of interorganizational alliances and networks. *Academy of Management Journal*, 40(2), 261–278. <http://doi.org/10.2307/256883>
- Ossa Gutierrez, J. A., & Berrío Díaz, Ó. E. (2011). Punto de inflexión entre empresas y universidades ante la relación Universidad, Empresa y Estado en Colombia. *Universidad & Empresa*, 167-191(21). Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/1872/187222420008/>
- Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2001). Careers and contradictions: faculty responses to the transformation of knowledge and its uses in the life sciences. *Research in the Sociology of Work*, 10, 109–140. [http://doi.org/10.1016/S0277-2833\(01\)80023-6](http://doi.org/10.1016/S0277-2833(01)80023-6)
- Palmatier, R. W., Jarvis, C. B., Bechhoff, J. R., & Kardes, F. R. (2009). The Role of Customer Gratitude in Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 73, 1–18. Retrieved from <https://foster.uw.edu/wp-content/uploads/2015/04/gratitude-relationship-marketing.pdf>
- Palmatier, R. W., & Steinhoff, L. (2019). *Relationship marketing in the digital age*. Nueva York: Taylor & Francis.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59–74. <http://doi.org/10.1177/1094670514539730>
- Parkhe, A. (1993). Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation. *Academy of Management Journal*, 36(4), 794–829. <http://doi.org/10.2307/256759>
- Peñuela, J. O., Benneworth, P., & Castro-martínez, E. (2014). Explaining researchers' readiness to incorporate external stimuli in their research agendas Explaining researchers' readiness to incorporate external stimuli in their research agendas.
- 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. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00637.x>
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., ... Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423–442. <http://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2012.09.007>
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., Este, P. D., ... Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation : A review of the literature on university – industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423–442. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University – industry relationships and open innovation : Towards a research agenda. *Internal Journal of Management Reviews*, 9(4), 259–280. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Pezzoni, M., Sterzi, V., & Lissoni, F. (2012). Career progress in centralized academic systems: Social capital and institutions in France and Italy. *Research Policy*, 41(4), 704–719. <http://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2011.12.009>
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa (pp.



- 
- 76–78). Coruña. España. Retrieved from [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf)
- Puertas Valdeiglesias, S. (2014). *Psicología social del marketing, la publicidad y el consumo*. Andalucía. Retrieved from [http://www.solocursos.net/psicologia\\_y\\_publicidad-slckey14225.htm](http://www.solocursos.net/psicologia_y_publicidad-slckey14225.htm)
- Quijano Peñuela, J. E., & Reyes Grass, J. M. (2004). *Historia y doctrina de la cooperación*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Ramírez, M., & Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad- Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista EAN*, (68), 112–133. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-81602010000100009&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000100009&lang=pt)
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Av.psicol*, 23(1), 9–17.
- Ramos-Vielba, I., Sánchez-Barrioluengo, M., & Woolley, • Richard. (2016). Scientific research groups' cooperation with firms and government agencies: motivations and barriers. *J Technol Transf*, 41, 558–585. <http://doi.org/10.1007/s10961-015-9429-4>
- Reyes, E. Á. (2011). Universidad y empresa : acercamientos y diferencias. *Universidad de La Salle*, 33–63.
- Ricciardi, F., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2016). Organizational dynamism and adaptive business model innovation: The triple paradox configuration. *Journal of Business Research*, 69(11), 5487–5493. <http://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2016.04.154>
- Ring, P. S., & Van De Ven, A. H. (1994). *Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships*. Source: *The Academy of Management Review* (Vol. 19). Retrieved from <https://about.jstor.org/terms>
- Rogers, D. M. A. (1996). The Challenge of Fifth Generation R+D. *Research-Technology Management*, 39(4), 33–41. <http://doi.org/10.1080/08956308.1996.11671075>
- Rojas Berrío, S. (2016). *Perfil motivacional y trayectoria de los científicos en instituciones de educación superior públicas y privadas en Colombia*. Instituto Politécnico Nacional.
- Rosas, A. (2011). La evolución de la moral contractual. *Ideas Y Valores*. Retrieved from <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/viewFile/36779/38760>
- Rossi, F. (2010). The governance of university-industry knowledge transfer. *European Journal of Innovation Management*, 13(2), 155–171. <http://doi.org/10.1108/14601061011040230>
- Rothwell, R. (1994). Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends. Retrieved from [https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/143\\_4.html](https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/143_4.html)
- Rubio, A. G., & Juste, M. V. B. (2001). Marketing de relaciones ¿ Un nuevo paradigma? *Revista de Relaciones Laborales*, 9, 25–44.
- Rueda, I. S., Fernández, A. L., & Herrero, Á. C. (2013). Aplicación de la teoría de la acción razonada al ámbito emprendedor en un contexto universitario. *Investigaciones Regionales*, 26(26), 141–158.
- Rybnicek, R., & Königsgruber, R. (2018). What makes industry-university collaboration

- 
- succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*.  
<http://doi.org/10.1007/s11573-018-0916-6>
- Sábato, J., & Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de La Integración*, |5–36. Retrieved from  
[http://docs.politicascsti.net/documents/Teoricos/Sabato\\_Botana.pdf](http://docs.politicascsti.net/documents/Teoricos/Sabato_Botana.pdf)
- Sachetti, S., & Tortia, E. (2016). The extended governance of cooperative firms: Inter-firm coordination and consistency of values. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 87(1), 93–116. <http://doi.org/10.1111/apce.12058>
- Salgado, E. (2003). Teoría de Costos de transacción: Una breve reseña. *Cuadernos de Administración*, 16(26), 61–78.
- Salvato, C., Reuer, J. J., & Battigalli, P. (2017). Cooperation across Disciplines: A Multilevel Perspective on Cooperative Behavior in Governing Interfirm Relations. *Academy of Management Annals*, 11(2), 960–1004. <http://doi.org/10.5465/annals.2014.0001>
- Sánchez de Pablo, J. D., & Jiménez Estévez, P. (2010). Relación entre la confianza y el compromiso generados en un acuerdo cooperativo y los motivos para su formación. *Investigaciones Europeas de Direccion Y Economia de La Empresa*, 16(2), 83–96. [http://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60113-0](http://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60113-0)
- Sánchez Pérez, M. (1997). *Las relaciones interorganizacionales en el canal de comercialización*. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones.
- Santoro, M. D. (2000). Success breeds success: The linkage between relationship intensity and tangible outcomes in industry–university collaborative ventures. *The Journal of High Technology Management Research*, 11(2), 255–273. [http://doi.org/10.1016/S1047-8310\(00\)00032-8](http://doi.org/10.1016/S1047-8310(00)00032-8)
- Sauermann, H., Stephan, P., & Wesley, ohen. (2010). *Doing Well or Doing Good? The Motives, Incentives, and Commercial Activities of Academic Scientists and Engineers*. London. Retrieved from  
[https://www.researchgate.net/publication/228555271\\_Doing\\_Well\\_or\\_Doing\\_Good\\_The\\_Motives\\_Incentives\\_and\\_Commercial\\_Activities\\_of\\_Academic\\_Scientists\\_and\\_Engineers](https://www.researchgate.net/publication/228555271_Doing_Well_or_Doing_Good_The_Motives_Incentives_and_Commercial_Activities_of_Academic_Scientists_and_Engineers)
- Schiffman, L. G., Lazar Kanuk, L., & Flores Flores, V. (2005). *Comportamiento del consumidor*. Pearson Educación.
- Schlesinger, M. W., Cervera Taulet, A., Iniesta Bonillo, M. Á., Sánchez Fernández, R., & Fernández, R. S. (2014). Un enfoque de marketing de relaciones a la educación como un servicio: aplicación a la Universidad de Valencia. *Innovar*, 24(53), 113–125. <http://doi.org/10.15446/innovar.v24n53.43919>
- Sedlacek, S. (2013). The role of universities in fostering sustainable development at the regional level. *Journal of Cleaner Production*, 48, 74–84. <http://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.01.029>
- Sernández González, K. (2018, January 23). *Cooperación en I+D entre Empresas y Universidades*. Universidad de León. Retrieved from  
<https://buleria.unileon.es/handle/10612/7206?show=full>
- Serrat, O. (2017). Learning in Strategic Alliances. In *Knowledge Solutions* (pp. 639–647).

- 
- Singapore: Springer Singapore. [http://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9\\_71](http://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_71)
- Sheth, J. N., & Parvatlyar, A. (1995). Relationship Marketing in Consumer Markets: Antecedents and Consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 255–271. <http://doi.org/10.1177/009207039502300405>
- Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: Improving the effectiveness of university-industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111–133. [http://doi.org/10.1016/S1047-8310\(03\)00007-5](http://doi.org/10.1016/S1047-8310(03)00007-5)
- Skjong, R., & Wentworth, B. (2000). Expert judgment and risk perception. *The Eleventh International Offshore*. Retrieved from <https://www.onepetro.org/conference-paper/ISOPE-I-01-423>
- Smith, K. G., Carroll, S. J., & Ashford, S. J. (1995). Intra- and Interorganizational cooperation: Toward a research agenda. *Academy of Management Journal*, 38(1), 7–23. <http://doi.org/10.2307/256726>
- SNCCTI. (2015). 4ta Rueda Innova, el espacio colaborativo entre universidades y empresas. Retrieved April 7, 2018, from <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/prensa/2015/Paginas/4ta-Rueda-Innova-espacio-colaborativo-entre-universidades-y-empresas.aspx>
- Stern, S. (2004). Do Scientists Pay to Be Scientists? *Management Science*, 50(6), 835–853. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0241>
- Tartari, V., & Breschi, S. (2012). Set them free: Scientists' evaluations of the benefits and costs of university-industry research collaboration. *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1117–1147. <http://doi.org/10.1093/icc/dts004>
- Tartari, V., Perkmann, M., & Salter, A. (2014). In good company: The influence of peers on industry engagement by academic scientists. *Research Policy*, 43(7), 1189–1203. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2014.02.003>
- Tattum, D. (2017). *Social Education and Personal Development*. Routledge.
- Taylor, F. W. (1981). *Principios de la administración científica*. Retrieved from <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=UCC.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mf n=029238>
- Thomaz, F., & Swaminathan, V. (2015). What goes around comes around: The impact of Marketing Alliances on firm risk and the moderating role of network density. *Journal of Marketing*, 79(5), 63–79. <http://doi.org/10.1509/jm.12.0404>
- Toylan, N. V., & Semerciöz, F. (2012). Leadership Styles in Strategic Alliances: A lodging industry perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 236–243. <http://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2012.09.997>
- Üçler, Y. T. (2014). Innovation in the Cooperation of University – Industry. *Journal of Business, Economics & Finance*, 3(3), 302–312.
- UNESCO. (2016). ¿Cuánto invierten los países en I+D? Una nueva herramienta de la UNESCO identifica a los nuevos protagonistas. Retrieved February 21, 2018, from <http://www.unesco.org/new/es/media-services/single->

view/news/how\_much\_do\_countries\_invest\_in\_rd\_new\_unesco\_data\_tool\_re/

- Universidad de Alicante. (2018). *Análisis Multivariante con SPSS. Reducción de Datos: Análisis de Componentes Principales y Factorial*. Alicante. Retrieved from <https://web.ua.es/es/lpa/docencia/practicas-analisis-exploratorio-de-datos-con-spss/practica-5-analisis-multivariante-con-spss-reduccion-de-datos-analisis-de-componentes-principales-y-factorial.html>
- Universidad Nacional de Colombia. (2012). *Plan global de desarrollo 2010-2012 Prospectiva UN - Agendas de Conocimiento: Desarrollo organizacional, económico e industrial*. Bogotá. Retrieved from [http://investigacion.unal.edu.co/fileadmin/recursos/siun/img/agendas\\_conocimiento/07-desarrollo-organizacional-economico-industrial.pdf](http://investigacion.unal.edu.co/fileadmin/recursos/siun/img/agendas_conocimiento/07-desarrollo-organizacional-economico-industrial.pdf)
- Universidad Nacional de Colombia. (2017). *Grupos de Investigación UN*.
- Uriel Jiménez, E., & Aldás Manzano, J. (2005). *Análisis multivariante aplicado: Aplicaciones al marketing, investigación de mercados, economía, dirección de empresas y turismo*. Madrid: Thomson. Retrieved from <https://www.worldcat.org/title/analisis-multivariante-aplicado-aplicaciones-de-marketing-investigacion-de-mercados-economia-direccion-de-empresas-y-turismo/oclc/991667435>
- Uyarra, E. (2010). Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions. *European Planning Studies*, 18(8), 1227–1246. <http://doi.org/10.1080/09654311003791275>
- Vallerand, R. J. (2007). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 271–360. [http://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](http://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- Vázquez Carrasco, R., & Ortigueira Sánchez, M. (2006). Una aproximación al estudio de la predisposición del cliente al mantenimiento de una relación. *Revista Europea de Dirección Y Economía de La Empresa*, 15(1), 27–50. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1977572.pdf> \n<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=1977572>
- Vázquez, R.; Díaz, A.; Del Río, A. (2000). Marketing de relaciones: el proceso de desarrollo de las relaciones comerciales entre comprador y vendedor. *Paper Publicado Por El Área de Comercialización E Investigación de Mercados de La Universidad de Oviedo*, 16(1), 159–178.
- Vega Jurado, J., Fernandez de Lucio, I., & Huanca López, R. (2007). La relación Universidad-Empresa en América Latina : ¿Apropiación Incorrecta de Modelos Foráneos? *Journal of Technology Management & Innovation*, 97–108.
- Vega-Jurado, J., Kask, S., & Manjarrés-Henriquez, L. (2017). University industry links and product innovation: cooperate or contract? *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(3). Retrieved from <http://jotmi.org>
- Veugelers, R., & Cassiman, B. (2005). R-D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 23(5-6), 355–379. <http://doi.org/10.1016/J.IJINDORG.2005.01.008>
- Veugelers, R., & Del Rey, E. (2014). *The contribution of universities to innovation, (regional) growth and employment*. EENEE Analytical Report. Retrieved from

---

<http://www.voced.edu.au/content/ngv%3A69907>

- Welsh, R., Glenna, L., Lacy, W., & Biscotti, D. (2008). Close enough but not too far: Assessing the effects of university–industry research relationships and the rise of academic capitalism. *Research Policy*, 37(10), 1854–1864. <http://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2008.07.010>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–180. <http://doi.org/10.2307/2486175>
- West, S. A., Griffin, A. S., & Gardner, A. (2007). Evolutionary Explanations for Cooperation. *Current Biology*, 17(16), R661–R672. <http://doi.org/10.1016/J.CUB.2007.06.004>
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications : a study in the economics of internal organization*. Free Press. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Markets\\_and\\_Hierarchies.html?id=JFi3AAAAIAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Markets_and_Hierarchies.html?id=JFi3AAAAIAAJ&redir_esc=y)
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261. Retrieved from <http://www.sietmanagement.fr/wp-content/uploads/2017/06/Williamson.pdf>
- Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269–296. Retrieved from <http://links.jstor.org/sici?sici=0001-8392%28199106%2936%3A2%3C269%3ACEOTAO%3E2.0.CO%3B2-Q>
- Wu, A., Wang, Z., & Chen, S. (2016). Impact of specific investments, governance mechanisms and behaviors on the performance of cooperative innovation projects. *International Journal of Project Management*. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.12.005>
- Yalçıntaş, M., Çiflikli Kaya, C., & Kaya; Başar. (2015). University-Industry Cooperation Interfaces in Turkey from Academicians' Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 62 – 71.
- Yilmaz, C., & Hunt, S. (2001). Salesperson Cooperation: The Influence of Relational, Task, Organizational, and Personal Factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29, 335.
- Zaggl, M. (2014). Eleven mechanisms for the evolution of cooperation. *Journal of Institutional Economics*, 10(2), 197–230. <http://doi.org/10.1017/S1744137413000374>
- Zarela, M., & Angarita, S. (2017). El eslabón perdido de la innovación: Relación Universidad Empresa. *Revista Espacios*, 38(15). Retrieved from <http://www.revistaespacios.com/a17v38n28/a17v38n28p15.pdf>

---

## ANEXOS

### ANEXO 1 - Cuestionario para recolección de la información

#### **Propuesta de una escala para medir la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones Universidad-Empresa**

##### **Introducción**

Buen día. Completar este cuestionario le llevará aproximadamente 10 minutos. Le agradecemos mucho su participación.

##### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Autorizo mi participación en la investigación "Propuesta de una escala de medición de la predisposición a cooperar de los investigadores en las relaciones Universidad-Empresa", a cargo de Mónica Patricia Patarroyo Camargo – Estudiante de la Maestría en Administración de la Universidad Nacional de Colombia.

El objetivo de esta investigación es proponer una escala de medición de los factores que conforman la predisposición a cooperar del investigador en las relaciones Universidad-Empresa.

Este instrumento se responderá en un sólo momento, vía digital. Si tiene alguna pregunta sobre el cuestionario, puede comunicarse con Mónica Patricia Patarroyo Camargo – Estudiante de la Maestría en Administración de la Universidad Nacional de Colombia. Email [mppatarroyoc@unal.edu.co](mailto:mppatarroyoc@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.

Muchas gracias por su tiempo y su apoyo. Por favor, si está de acuerdo, comience el cuestionario haciendo click en el botón a continuación.

##### **Información General**

1) Universidad - sede

- 
- 2) ¿Cuál es su rango de edad?
- a) Menor a 18 años
  - b) 18 a 24 años
  - c) 25 años a 34 años
  - d) 35 años a 44 años
  - e) 45 años a 54 años
  - f) Más de 54 años
- 3) ¿Con qué género se identifica más?
- a) Masculino
  - b) Femenino
  - c) Preferiría no contestar
- 4) ¿Cuál es su nacionalidad?
- a) Colombiana
  - b) Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- 5) ¿Cuál es su nivel educativo?
- a) Bachillerato
  - b) Pregrado
  - c) Maestría
  - d) Doctorado
- 6) ¿Cuántos años de experiencia tiene como investigador?
- a) Menor a 5 años
  - b) 6 a 10 años
  - c) 11 a 15 años
  - d) 16 a 20 años
  - e) 21 a 25 años
  - f) Más de 26 años
- 7) Tipo de Investigador:
- a) Emérito
  - b) Sénior
  - c) Asociado
  - d) Junior
  - e) Estudiante de doctorado
  - f) Estudiante de Maestría
  - g) Estudiante de Pregrado
- 8) ¿Qué disciplina investiga?
- a) Ciencias Sociales
  - b) Ciencias Básicas
  - c) Ciencias Humanas
  - d) Ciencias Naturales
  - e) Ciencias Económicas
  - f) Ciencias Experimentales
  - g) Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Señale por favor su opinión en relación con las siguientes afirmaciones, deslizando el control hacia la posición que mejor represente su opinión, donde 1 es totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 de acuerdo y 4 como totalmente de acuerdo.

Por favor evaluar los siguientes ítems INT:

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
Estoy abierto a la posibilidad de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas con la expectativa de alcanzar grandes beneficios mutuos en el largo plazo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He pensado en acercarme a las empresas para revisar si podrían aportar conocimiento y desarrollos que tengan algún beneficio mutuo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tengo muy poca intención de compartir nuevos conocimientos y desarrollos con las empresas, porque no hay forma de revisar los beneficios que se puedan obtener.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me gustaría trabajar con otros socios porque al compartir esfuerzos es posible obtener mayores beneficios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para mí, 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considero que el trabajar con otros socios como la empresa es difícil, porque son ambientes muy diferentes y es complicado llegar a un consenso de reglas que generen beneficios para las partes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decido trabajar con un socio como la empresa porque percibo que genera valor para mi crecimiento profesional, personal, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Creo que un socio como la empresa genera valor para ambas partes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Percibo que los aportes de trabajar con las empresas desde la universidad tardan mucho tiempo en reflejarse, por lo que no tengo una alta intención de trabajar con la industria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Por favor evaluar los siguientes ítems ACT:

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
Si me brindaran la posibilidad y los recursos, me	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



encantaría compartir mis conocimientos con las empresas.				
Al tener la opción de elegir entre varios proyectos, preferiría trabajar más directamente con la academia que con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tener una buena relación desde mi rol como investigador con las empresas me generaría una gran satisfacción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dedicaría la mayor parte de mi tiempo a la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa debido a los grandes beneficios esperados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disfruto dedicar la mayor parte de mi tiempo a la investigación desde la academia, por lo que la cooperación con la empresa no es una opción para mí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considero que la realización de proyectos de cooperación Universidad - Empresa, son difíciles de concluir porque requieren demasiados esfuerzos para que se reflejen grandes beneficios esperados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me preocupo por buscar proyectos para trabajar conjuntamente con la industria, debido a que estaría encantado de participar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siento que me aporta más el trabajo con la academia que el trabajar conjuntamente con la industria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si me delegan para trabajar un proyecto con las empresas lo aceptaría sin inconveniente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Por favor evaluar los siguientes ítems NS:

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
Mis colegas valorarían mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Universidad, como institución valoraría mucho la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los alumnos se interesarían mucho en la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis superiores aprobarían la posibilidad y los recursos que se puedan lograr de compartir mis conocimientos con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas valoran mucho el tiempo y conocimientos que comparte la universidad abiertamente con ellos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El gobierno incentiva con sus políticas el trabajo conjunto entre la academia y la empresa en el largo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

plazo.				
La sociedad valora, aprueba y conoce los desarrollos y aportes que se genera a partir de la cooperación U-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Universidad no tiene restricciones en trabajar con la industria, y brinda herramientas, así como incentivos que facilitan este proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Universidad incentiva y facilita claramente la participación de sus investigadores con la industria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los investigadores disfrutan de trabajar muy de cerca con las empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Academia se interesa en la relación de cooperación U-E para mejorar la imagen y el prestigio personal de la universidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Por favor evaluar los siguientes ítems VEN:

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
Acceso a conocimientos y recursos de los socios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apertura del conocimiento académico a actores externos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posibilitan obtener información para el diseño de problemas de la profesión que se podrían resolver junto con la industria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilitan el acceso a ofertas de capacitación y conocimientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen uso de recursos complementarios permiten financiamiento de ambas partes: Personal académico, así como a equipos, laboratorios, desarrollos industriales, material, estudiantes, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exploración compartida de tecnologías que se considera que tienen potencial comercial futuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atender las necesidades socioeconómicas y las expectativas de la sociedad, con sus conocimientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encontrar soluciones a problemas reales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las Universidades e investigadores que tienen relaciones de cooperación con las empresas tienen una mejor reputación y reconocimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilita el construir y mantener red de contactos industriales porque mejorará el desempeño como investigador frente a sus pares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se incrementan las perspectivas de promoción y desarrollo profesional en la academia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perspectivas favorables para la contratación de investigadores también en la industria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ANEXO 2 – Resumen de perfil sociodemográfico de la muestra**

<b>Variable</b>	<b>%</b>
<b>RANGO DE EDAD</b>	
18 a 24 años	10%
25 años a 34 años	3%
35 años a 44 años	17%
45 años a 54 años	43%
Más de 54 años	27%
<b>GÉNERO</b>	
Masculino	57,0%
Femenino	35,0%
Preferiría no contestar	8,0%
<b>NACIONALIDAD</b>	
Colombiana	44,0%
Otra	16,0%

<b>Variable</b>	<b>%</b>
<b>EXPERIENCIA</b>	
Menor a 5 años	8,3%
6 a 10 años	8,3%
11 a 15 años	26,6%
16 a 20 años	16,6%
21 a 25 años	16,6%
Más de 26 años	23,3%
<b>TIPO DE INVESTIGADOR</b>	
Emérito	5,6%
Sénior	21,1%
Asociado	24,4%
Junior	16,7%
Estudiante de doctorado	12,2%
Estudiante de Maestría	10,0%
Estudiante de Pregrado	10,0%