

Apéndice

Apéndice A. Listado de *Stakeholders*

Tabla A1.

Listado de Stakeholders clasificados

<i>Stakeholders</i>	Nombre corto	Sector	Ámbito
Rectoría	Rectoría	Academia	Nacional
Vicerrectoría Académica	ViceAcad	Academia	Nacional
Vicerrectoría Financiera	ViceFinan	Academia	Nacional
Consejo de Facultad	ConsFacul	Academia	Nacional
Oficina de Investigaciones	OficInvest	Academia	Nacional
Oficina de Contabilidad	OficContab	Academia	Nacional
Oficina de Almacén	OficAlma	Academia	Nacional
Oficina de Recursos Físicos	OficRecFi	Academia	Nacional
Oficina de Sistemas y Comunicaciones	OficSitCom	Academia	Nacional
Oficina de Control Interno	OficContIn	Academia	Nacional
Grupo(s) de Investigación UdeC	GrupInvest	Academia	Nacional
Co-investigador(es)	Coinvest	Academia	Nacional
Estudiante(s) de Pregrado UdeC	EstPreUde	Academia	Nacional
Estudiante(s) de Posgrado UdeC	EstPosUde	Academia	Nacional
Comunidad Académica en general UdeC	ComAcaUde	Academia	Nacional
Comunidad Administrativa en general UdeC	ComAdmUde	Academia	Nacional
Empleado(s) u otro(s) UdeC	EmpUde	Academia	Nacional
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR	MADR	Gobierno	Nacional
Ministerio de Educación Nacional - MEN	MEN	Gobierno	Nacional
Ministerio de Medio Ambiente - Licencias ambientales	MMA	Gobierno	Nacional
Gobernación de Cundinamarca	GobCund	Gobierno	Nacional
Consejo Nacional de Acreditación - CNA	CNA	Gobierno	Nacional
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS	COLCIENC	Gobierno	Nacional
Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC	ACAC	Gobierno	Nacional
Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI	SecCTEI	Gobierno	Nacional
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Económico del Departamento de Cundinamarca - SADE	SADE	Gobierno	Nacional
Secretaría de Educación Municipal	SecEduMun	Gobierno	Nacional
Secretaría de Turismo Municipal	SecTurMun	Gobierno	Nacional
Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente Municipal - SAMA (Umata)	SAMA	Gobierno	Nacional
Secretaría de Desarrollo Económico Municipal	SecDlloEcoM	Gobierno	Nacional
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	Humboldt	Mixto	Nacional
Herbario Nacional Colombiano - UNAL	UNAL	Mixto	Nacional
Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	ICA	Mixto	Nacional
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA	CORPOICA	Mixto	Nacional
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA	IICA	Mixto	Internacional
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE	CATIE	Mixto	Internacional
Centro Internacional de Formación Agropecuaria - CIFA	CIFA	Mixto	Nacional
Cámara de Comercio de Bogotá - CCio	CCIOBOG	Empresas	Nacional

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	CAR	Mixto	Nacional
Auditor(es) Técnico(s) y Financiero(s)	AudTecFin	Sociedad	Nacional
Aseguradora(s)	Asegu	Empresas	Nacional
Fiducia(s)	Fiducia	Empresas	Nacional
Universidad del Tolima	UTolim	Academia	Nacional
Universidad de Ibagué	UIbagu	Academia	Nacional
Escuela Superior de Administración Pública - ESAP	ESAP	Academia	Nacional
Universidad Nacional Abierta y A Distancia - UNAD	UNAD	Academia	Nacional
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA	SENA	Academia	Nacional
Centro De Investigación Y Desarrollo Tecnológico De La Industria Electro Electrónica E Informática - CIDEI	CEDIE	Mixto	Nacional
Centro Tecnológico BAKY	BAKY	Mixto	Nacional
Co- investigador (es) externo(s)/Grupos de investigación	CoinvExter	Academia	Nacional
Asesor(es) externo	AsesExter	Academia	Nacional
Par(es) evaluador(es) externo	ParEvalExt	Academia	Nacional
Estudiante(s) de Pregrado externo	EstPreExter	Academia	Nacional
Estudiante(s) de Posgrado externo	EstPosExter	Academia	Nacional
Empresa(s) del Sector Productivo o Industrial	EmpSecPro	Empresas	Nacional
Agremiación(es) o Asociación(es)	AgremAsoci	Empresas	Nacional
Fundación(es)	Fundac	Empresas	Nacional
Estudiante(s) de Educación Básica Secundaria/Primaria	EstBasPri	Academia	Nacional
Comunidad(es) Rural(es) o Indígena(s)	ComRural	Sociedad	Nacional
Proveedor(es) (Persona Jurídica o Natural)	Provee	Empresas	Nacional
Comunidad en General	ComuGral	Sociedad	Nacional
Universidad Antonio Nariño	UNariño	Empresas	Nacional
International Development Innovation Network, USAID, Massachusetts Institute of Technology	USAID	Gobierno	Internacional
Secretaría de Agricultura, Ambiente y Tierras, Fusagasugá	SecAgrAmT	Gobierno	Nacional
CORPOEMA (Privado)	CORPOEMA	Empresas	Nacional
Escuela de Comunicaciones Militares	EscComMi	Academia	Nacional
Universidad Nacional de Colombia	UnivNal	Academia	Nacional
Oficina de alto comisionado para la paz	OficAltoCom	Gobierno	Nacional
Asociación FRUTIPAZ	FRUTIPAZ	Empresas	Nacional

Nota: Elaboración propia (Valencia Achuri, 2017). Listado ampliado de *Stakeholders* a partir de los instrumentos aplicados a proyectos finalizados entre el 2018 y 2022.

Tabla B1.*Listado de proyectos objeto de estudio*

No.	Proyecto	Líder
P1	Propuesta de sistema móvil para detección de minas terrestres antipersona aplicable al territorio colombiano	Cesar Augusto Casas
P2	Realización del estudio de conveniencia, socialización y capacitación, para la implementación de infraestructuras de voz IP en la región del Sumapaz	Cesar Augusto Casas
P3	Evaluación del potencial energético del biogás producido mediante digestión anaeróbica de fracción orgánica de residuos sólidos	Humberto Numpaque López
P4	Consideraciones de diseño para desarrollar una planta a escala de producción de biogás a partir de descomposición anaeróbica de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos en la universidad de Cundinamarca	Humberto Numpaque López
P5	Desarrollo de un sistema de comunicación y procesamiento de datos en tiempo real desde la estación climatológica HOBO H21-001 hasta un computador remoto, como parte del programa “aprovechamiento de aceites esenciales de especies nativas y foráneas promisorias para uso agrícola en Colombia	Humberto Numpaque López
P6	Estudio piloto de caracterización y mejoramiento de la calidad de la leche cruda en sistemas de producción de agricultura familiar en el municipio de Pasca, Provincia de Sumapaz	Diego Andrés Abril
P7	Aspectos generales de la ecología y la adaptación de orquídeas en municipios de la región del Sumapaz	Laguandio Banda Sánchez
P8	Bioprospección participativa de comunidades vegetales asociadas a la familia piperácea en la región del Sumapaz medio y bajo occidental	Marco Eduardo Pachón
P9	Evaluación de la acción biocida, caracterización fitoquímica y conservación de piperácea presentes en la provincia del Sumapaz (Cundinamarca)	Marco Eduardo Pachón
P10	Alternativas de sostenibilidad de la meliponicultura en la provincia del Sumapaz mediante el desarrollo tecnológico	Marco Eduardo Pachón
P11	Evaluación fenotípica, química y agronómica de especies nativas y foráneas promisorias por calidad de aceites esenciales y con uso potencial en el sector agrícola	Marco Eduardo Pachón
P12	Fortalecimiento del vínculo de cooperación entre la cadena productiva de las abejas y la policultura y la cadena de los frutales mediante la construcción del modelo de servicios ecosistémicos a partir de la polinización de cultivos comerciales con potencial	Marco Eduardo Pachón
P13	Utilización de la abeja <i>apis neliifera</i> como agente polinizador en cultivos comerciales y su efecto sobre el fruto	Marco Eduardo Pachón
P14	Manejo sostenible de residuos orgánicos como contribución al reciclaje de nutrientes en el municipio de Fusagasugá	Natalia Escobar Escobar
P15	Valoración socioambiental de la vereda limoncitos y ciudadela José María Córdoba y su influencia en el humedal el yulo	Jack Frank Garcia
P16	Transferencia efectiva de tecnologías a pequeños productores agropecuarios en la provincia de Sumapaz, fase II: certificación en buenas prácticas ganaderas-BPG y evaluación de la eficiencia reproductiva en sistemas de producción bovina, capacitación e implementación de biotecnologías	Vilma Moreno Melo
P17	Desarrollo e innovación tecnológica en ganadería ecológica y eficiente en la provincia del Sumapaz en los sectores productivos y educativos	Vilma Moreno Melo
P18	Red nacional para la bioprospección de frutas tropicales-RIFRUTBIO	Karol Lizarazo
P19	Metodología para la generación de cartografía en el	Luis Alberto Herrera

	desminado humanitario que se está realizando en la región del Sumapaz en el marco del posconflicto	
P20	Desarrollo tecnológico para monitoreo, manejo y determinación de la diversidad funcional de arvenses asociadas a la agricultura familiar en transición agroecológica de la Provincia del Sumapaz	Natalia Escobar Escobar
P21	Evaluación participativa de prácticas agroecológicas para fomentar la sostenibilidad en sistemas agrícolas campesinos de la Región del Sumapaz. FI	Natalia Escobar Escobar
P22	Modelamiento y simulación del transporte y almacenamiento de flores de corte	Rolando Mendoza
P23	Sistemas de energía renovable a partir de la implementación con paneles solares dirigido al sector agropecuario de la Provincia de Sumapaz	Vilma Moreno Melo
P24	Plan Estratégico para el Manejo Integral del Agua - Caso Subcuenca del Río Batán y Distrito de Riego Granja la Esperanza y Comunidad	Vilma Moreno Melo
P25	Bioprospección de especies del género <i>piper</i> para el control de agentes fintopatógenos de cultivos de cacao en la provincia del Tequendama (Cundinamarca)	Paola Moreno
P26	Estudios de biología, fisiología, agroecología y estrategias de control del retamo espinoso (<i>Ulex europaeus</i> L.) en la región del Sumapaz: Diseño de estrategias para el control del retamo espinoso (<i>Ulex europaeus</i> L.) en los municipios de Sibaté, Soacha y Pasca	Liz Karen Bohórquez
P27	Innovación estratégica para el aprovechamiento energético - productivo sostenible de residuos agropecuarios en la generación y uso de energía renovable en zona rural de Fusagasugá	Vilma Moreno Melo
P28	Interacción de <i>Solanum lycopersicum</i> con microorganismos psicrófilos: Promoción del Crecimiento y Transcriptómica Comparativa	Juan Camilo Ramirez
P29	Prototipo de sistema de generación de energía eléctrica a partir de residuos sólidos orgánicos de la plaza de mercado del municipio de Fusagasugá	Andrés Felipe Lopez
P30	Herramienta geoespacial para la construcción del diagnóstico socioambiental del Plan de Desarrollo Territorial del municipio de Silvania Cundinamarca.	Hernán Dario Granda
P31	Usos de los desechos de <i>Crescentia cujete</i> como parte de los subproductos útiles generados por la Asociación de productoras de artesanías de Totumo "Manos Creativas" de la Ciudad de Girardot, Cundinamarca	Eric Osorio
P32	Presencia y percepción local del tigrillo lanudo <i>Leopardus tigrinus</i> e identificación de áreas de importancia para su conservación en municipios de las provincias de Sabana Centro y Ubaté	Carlos Felipe Bosa
P33	Aplicación de métodos geofísicos y variables ambientales para la búsqueda de fosas relacionadas con la violación de los derechos humanos	Edier Fernando Ávila

Nota: Elaboración propia (Valencia Achuri, 2017). Listado ampliado y filtrado por proyectos interdisciplinarios que impactan el sector agropecuario de Cundinamarca.

Apéndice B. Instrumento Tipo Encuesta Recopilación de Datos

Tabla B1

Ficha técnica instrumento recopilación de datos

Nombre del instrumento	Instrumento de Evaluación de Poder, Interés, Cooperación, Amenaza e Influencia en las Líneas Base de Proyectos.
Objetivo	Recopilar información cualitativa y cuantitativa sobre la percepción de los actores clave en proyectos de investigación en torno a su nivel de poder, interés, disposición a la cooperación, percepción de amenazas, e influencia en la gestión y resultados de los proyectos.
Dimensiones evaluadas	Poder: Capacidad de los actores para influir en las decisiones del proyecto. Interés: Grado de interés y compromiso de los actores en el éxito de los proyectos. Cooperación: Voluntad de los actores para colaborar activamente en los proyectos. Amenaza: Riesgos o resistencias percibidas por los actores que podrían afectar los proyectos. Influencia: Nivel de impacto que los actores pueden tener sobre el desarrollo y los resultados de los proyectos.
Población	Líderes de proyectos involucrados en proyectos de investigación del sector agropecuario en Cundinamarca.
Muestra	Un total de 150 expertos, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico intencional. Se incluyeron actores de diferentes niveles de involucramiento en los proyectos evaluados.
Método de aplicación	Aplicación presencial del instrumento mediante un formato en Excel, donde los participantes proporcionaron sus respuestas de manera directa y personal.
Fecha de aplicación	El instrumento se aplicó en varias etapas, distribuidas entre los años 2017, 2021 y 2022.
Tiempo de aplicación	El tiempo promedio estimado para completar el instrumento fue de 60 minutos por participante.
Validez y confiabilidad	El instrumento fue sometido a pruebas de confiabilidad obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.90, lo que indica un alto nivel de consistencia interna en la medición de las variables evaluadas.

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se presentan las variables relacionadas con el problema objeto de estudio “Articulación estratégica de *Stakeholders* para mejorar el impacto de las investigaciones”, Variables analizadas en el instrumento (Tabla B1).

Tabla B2.

Variables instrumento tipo encuesta Stakeholders

Variab les	Definición	Tipo de variables	Dimensión	Valor final	Indicador
Articulación de los Stakeholders	Se refiere a la interacción e involucramiento de los diferentes grupos de interés, para la construcción los productos y resultados de los proyectos de investigación	Cualitativa dicotómica	Relación	0	Directa
				1	Indirecta
		Cualitativa politómica	Tipo de Relación	1	Institucional
				3	Social/Temática
				5	Control/Regulación
				7	Administrativa/Gestión
		Cualitativa politómica	Grado de Relación (frecuencia)	9	Apoyo/Soporte
				1	Pocas veces
				3	Ocasionalmente
				5	Frecuentemente
		Cualitativa politómica	Poder	7	Muy frecuentemente
				9	Siempre
				0	Ninguno
				1	Muy Bajo
Cualitativa politómica	Interés	3	Bajo		
		5	Medio		
		7	Alto		
		9	Muy alto		
Cualitativa politómica	Cooperación	0	Nunca		
		1	Pocas veces		
		3	Ocasionalmente		
		5	Frecuentemente		
Cualitativa politómica	Amenaza	7	Muy frecuentemente		
		9	Siempre		
		0	Nunca		
		1	Pocas veces		
Influencia en las líneas base del proyecto	Es la medida en que la relación de los <i>Stakeholders</i> contribuyó a alcanzar las líneas base y por lo tanto, los objetivos del proyecto en cada etapa del ciclo de vida del proyecto	Cualitativa politómica	Incidencia en la Formulación del proyecto sobre las líneas base (alcance, tiempo, costo, recursos, calidad y riesgos)	3	Bajo
				5	Medio
				7	Alto
				9	Muy alto
Cualitativa politómica	Incidencia en la Ejecución del proyecto sobre las líneas base (alcance, tiempo, costo, recursos, calidad y riesgos)	1	Muy Bajo		
		3	Bajo		
		5	Medio		
		7	Alto		
9	Muy alto				

Nota: (Valencia Achuri, 2017)

Figura B1.

Instrumento, sección identificadora

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE LA GESTIÓN DE STAKEHOLDERS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

Estimado(a) participante: A continuación se presenta una encuesta acerca de la gestión de los stakeholders en el desarrollo de su proyecto de investigación. Esta encuesta hace parte del estudio académico Titulado "**Aplicación de la gestión de Stakeholders en proyectos de investigación en Colombia, caso de estudio Universidad de Cundinamarca**", cuyo objetivo es: Formular una ruta de gestión de Stakeholders para proyectos de investigación de las Instituciones de Educación Superior de Colombia.

Las preguntas a realizar involucran temáticas centradas en la intervención que realizaron los stakeholders internos y externos durante la ejecución de su proyecto de investigación. La información recolectada será protegida y utilizada únicamente en el estudio y para fines académicos.

Líder del Proyecto:	
Formación:	
Experiencia en ejecución de proyectos de Grupo de Investigación:	
Categorización Grupo de Investigación:	
Tiempo de vinculación en grupo de investigación:	
Proyecto:	
Fecha de Finalización:	

Fecha de aplicación de instrumento:

Figura B2.

Instrumento, Identificación de Stakeholders

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE LA GESTIÓN DE STAKEHOLDERS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

- Indique los actores con los cuales se relacionó durante la ejecución de su proyecto en la columna 1. "Me relaciono con", identificando la relación de la siguiente manera: 0) Relación Directa y 1) Relación Indirecta
- De acuerdo a la respuesta anterior, coloque en la columna 2. "Tipo de Relación", una de las siguientes relaciones: 1) Institucional; 3) Social/Temática; 5) Control/Regulación; 7) Administrativa/Gestión; 9) Apoyo/Soporte
- Califique según la escala dada en la columna 3. "Grado de Relación", el grado en que se presentó la relación, siendo: 1) Pocas veces; 3) Ocasionalmente; 5) Frecuentemente; 7) Muy frecuentemente; 9) Siempre.
- Califique según la escala dada en la columna 4. "Poder", el grado de poder de los Stakeholders para el cumplimiento de los objetivos del proyecto: 0) Ninguno; 1) Muy Bajo; 3) Bajo; 5) Medio; 7) Alto; 9) Muy alto.
- Califique según la escala dada en la columna 5. "Interés", el grado de interés de los Stakeholders para el cumplimiento de los objetivos del proyecto: 0) Ninguno; 1) Muy Bajo; 3) Bajo; 5) Medio; 7) Alto; 9) Muy alto.
- Califique según la escala dada en la columna 6. "Incidencia Negativa", que tanto la participación de los Stakeholders incidió negativamente para el cumplimiento de los objetivos del proyecto: 0) Nunca; 1) Pocas veces; 3) Ocasionalmente; 5) Frecuentemente; 7) Muy frecuentemente; 9) Siempre.
- Califique según la escala dada en la columna 7. "Incidencia Positiva", que tanto la participación de los Stakeholders incidió positivamente para el cumplimiento de los objetivos del proyecto: 0) Nunca; 1) Pocas veces; 3) Ocasionalmente; 5) Frecuentemente; 7) Muy frecuentemente; 9) Siempre.

N°	Actores	1. Me relaciono con	2. Tipo de Relación	3. Grado de Relación	4. Poder	5. Interés	6. Incidencia Negativa	7. Incidencia Positiva
STAKEHOLDERS INTERNOS								
1	Rectoría							
2	Vicerrectoría Académica							
3	Vicerrectoría Financiera							
4	Consejo de Facultad							
5	Oficina de Investigaciones							
6	Oficina de Contabilidad							
7	Oficina de Almacén							
8	Oficina de Recursos Físicos							
9	Oficina de Sistemas y Comunicaciones							
10	Oficina de Control Interno							
11	Grupo(s) de Investigación UdeC							
12	Co-investigador(es)							
13	Estudiante(s) de Pregrado UdeC							
14	Estudiante(s) de Posgrado UdeC							
15	Comunidad Académica en general UdeC							
16	Comunidad Administrativa en general UdeC							
17	Empleado(s) u otro(s) UdeC							

Nº	Actores	1. Mo relación con	2. Tipo de Relación	3. Grado de Relación	4. Poder	5. Interés	6. Incidencia Negativa	7. Incidencia Positiva
STAKEHOLDERS EXTERNOS								
18	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR							
19	Ministerio de Educación Nacional - MEN							
20	Ministerio de Medio Ambiente - Licencias ambientales							
21	Asociación de Cundinamarca							
22	Consejo Nacional de Acreditación - CNA							
23	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS							
24	Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC							
25	Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI							
26	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Económico del Departamento de Cundinamarca - SADE							
27	Secretaría de Educación Municipal							
28	Secretaría de Turismo Municipal							
29	Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente Municipal - SAMA (Unata)							
30	Secretaría de Desarrollo Económico Municipal							
31	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt							
32	Herbario Nacional Colombiano - UNAL							
33	Instituto Colombiano Agropecuario - ICA							
34	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CITA							
35	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA							
36	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE							
37	Centro Internacional de Formación Agropecuaria - CIFA							
38	Cámara de Comercio de Bogotá - CCo							
39	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR							
40	Auditor(es) Técnico(s) y Financiero(s)							
41	Asesores(as)							
42	Triducta(s)							
43	Universidad del Tolima							
44	Universidad de Ibagué							
45	Escuela Superior de Administración Pública - ESAP							
46	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD							
47	Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA							
48	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico De La Industria Electro Electrónica E Informática - CIDEI							
49	Centro Tecnológico BAW							
50	Co-investigador(es) externo(s)/Grupos de Investigación							
51	Asesor(es) externo							
52	Par(es) evaluador(es) externo							
53	Estudiante(s) de Pregrado externo							
54	Estudiante(s) de Posgrado externo							
55	Empres(a) del Sector Productivo o Industrial							
56	Agrupación(es) o Asociación(es)							
57	Fundación(es)							
58	Estudiante(s) de Educación Básica Secundaria/Primaria							
59	Comunidad(es) Rural(es) o Indígena(s)							
60	Proveedores (Persona Jurídica o Natural)							
61	Comunidad en General							
62	Universidad Antonio Nariño							
63	International Development Innovation Network, USAID, Massachusetts Institute of Technology							
64	Secretaría de Agricultura, Ambiente y Tierras, Forajeros							
65	CORPOEMA (Privado)							
66	Escuela de Comunicaciones Militares							
67	Universidad Nacional de Colombia							
68	Oficina de alto comisionado para la paz							
69	Asociación FRUITVAZ							

Figura B3.

Instrumento, Influencia de los Stakeholders en las líneas base

Encuesta de percepción de la influencia de los Stakeholders en los proyectos

Califique según la escala dada en cada criterio, el grado de incidencia que presentaron los Stakeholders en la FORMULACIÓN de su proyecto: 1) Muy Bajo; 3) Bajo; 5) Medio; 7) Alto; 9) Muy alto.

Stakeholders Internos:							
Determine el grado de incidencia de los Stakeholders en la formulación de:							
No.	Listado de Stakeholders	Alcance	Cronograma	Presupuesto	Calidad	Recursos	Riesgos
		1-3-5-7-9	1-3-5-7-9	1-3-5-7-9	1-3-5-7-9	1-3-5-7-9	1-3-5-7-9
1	Rectoría						
2	Vicerrectoría Académica						
3	Vicerrectoría Financiera						
4	Consejo de Facultad						
9	Oficina de Investigaciones						
5	Oficina de Contabilidad						
6	Oficina de Almacén						
7	Oficina de Recursos Físicos						
8	Oficina de Sistemas y Comunicaciones						
10	Oficina de Control Interno						
11	Grupo(s) de Investigación UdeC						
12	Co-investigador(es)						
13	Estudiante(s) de Pregrado UdeC						
14	Estudiante(s) de Posgrado UdeC						
15	Comunidad Académica en general UdeC						
16	Comunidad Administrativa en general UdeC						
17	Empleado(s) u otro(s) UdeC						

Califique según la escala dada en cada criterio, el grado de incidencia que presentaron los Stakeholders en la FORMULACIÓN de su proyecto:
 1) Muy Bajo; 3) Bajo; 5) Medio; 7) Alto; 9) Muy alto.

Stakeholders Externos:							
Determine el grado de incidencia de los Stakeholders en la formulación de:							
No.	Listado de Stakeholders	Alcance 1-3-5-7-9	Cronograma 1-3-5-7-9	Presupuesto 1-3-5-7-9	Calidad 1-3-5-7-9	Recursos 1-3-5-7-9	Riesgos 1-3-5-7-9
18	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR						
19	Ministerio de Educación Nacional - MEN						
20	Ministerio de Medio Ambiente - Licencias ambientales						
21	Gobernación de Cundinamarca						
22	Consejo Nacional de Acreditación - CNA						
23	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS						
24	Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC						
25	Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI						
26	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Económico del Departamento de Cundinamarca - SADE						
27	Secretaría de Educación Municipal						
28	Secretaría de Turismo Municipal						
29	Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente Municipal - SAMA (Umata)						
30	Secretaría de Desarrollo Económico Municipal						
31	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt						
32	Herbario Nacional Colombiano - UNAL						
33	Instituto Colombiano Agropecuario - ICA						
34	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA						
35	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA						
36	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza- CATIE						
37	Centro Internacional de Formación Agropecuaria - CIFA						
38	Cámara de Comercio de Bogotá - Cco						
39	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR						
40	Auditor(es) Técnico(s) y Financiero(s)						
41	Aseguradora(s)						
42	Fiducia(s)						
43	Universidad del Tolima						
44	Universidad de Ibagué						
45	Escuela Superior de Administración Pública - ESAP						
46	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD						
47	Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA						
48	Centro De Investigación Y Desarrollo Tecnológico De La Industria Electro Electrónica E Informática - CIDEI						
49	Centro Tecnológico BAKY						

Apéndice G. Validación del Instrumento Tipo Encuesta *Stakeholders*

Tabla G1.

Coefficientes Alpha de Cronbach por variable cruda y estandarizada

Coefficiente Alfa de Cronbach				
Variab	Alfa			
Sin tratar	0.911324			
Estandarizada	0.905946			

Coefficiente Alfa de Cronbach con variable eliminada				
Variable eliminada	Variab		Variab	
	Correlación con total	Alfa	Correlación con total	Alfa
Quality	0.783919	0.894653	0.719252	0.892123
Resource	0.981853	0.872422	0.943249	0.871508
Risk	0.928666	0.885169	0.868827	0.878512
Scope	0.717489	0.905911	0.777899	0.886859
Schedule	0.041429	0.943504	0.126898	0.940241
Interest	0.407574	0.920385	0.429302	0.916794
Authority	0.962531	0.874722	0.911207	0.874543
Budget	0.967179	0.874417	0.917301	0.873968

Nota: Desarrollado por el autor, por medio de aplicación SAS/STAT (Chong, 2001)

El Alpha Cronbach=0.905946 es un valor alto en la escala de 0 a 1, proveyendo un aceptable límite inferior de confiabilidad del coeficiente. Este fue tomado como referente o línea base. El Alcance (Scope) es la variable más fuertemente correlacionada con las demás variables. Todos los Alpha estandarizados, decrecieron levemente después de remover la variable respectiva del constructo, indicando que todas las variables están fuertemente correlacionadas entre ellas, con énfasis en la variable Alcance. Los valores del coeficiente de correlación de Pearson, por defecto, y de Spearman, fueron estimados bajo el supuesto de $\rho=0$ (Tabla 2; Tabla 3). Cinco correlaciones fueron significativas al 5% (Resources Vs Risk/Authority/Budget; Risk Vs Authority/Budget; Authority Vs Budget); y dos al 10% (Quality Vs Authority/Budget), como se muestra en la Tabla G2 y G3.

Tabla G2.

Coefficientes de correlación de Pearson variables priorizadas

Coefficientes de correlación Pearson, N = 4								
Prob > r suponiendo H0: Rho=0								
	Quality	Resourc	Risk	Scope	Cronogra	Interest	Authori	Budget
Quality	1.00000	0.88466 0.1153	0.82288 0.1771	0.33778 0.6622	-0.35946 0.6405	0.41076 0.5892	0.91429* 0.0857	0.91191* 0.0881
Resource		1.00000	0.97931 **	0.67261 0.3274	0.06832 0.9317	0.36274 0.6373	0.99654** 0.0035	0.99742 ** 0.0026
Risk			1.00000	0.62156 0.3784	0.07378 0.9262	0.17348 0.8265	0.97739 **	0.97694** 0.0231
Scope				1.00000	0.75453 0.2455	0.58722 0.4128	0.60961 0.3904	0.61929 0.3807
Schedule					1.00000	0.24252 0.7575	-0.01420 0.9858	-0.00338 0.9966
Interest						1.00000	0.33433 0.6657	0.34324 0.6568
Authority							1.00000	0.99992** <.0001
Budget								1.00000

Nota: * Significancia al 90% de confiabilidad (P<0.1). ** Significancia al 95% de confiabilidad (P<0.05), Desarrollado por el autor, por medio de aplicación SAS/STAT (Chong, 2001)

Tabla G3.

Coefficientes de correlación de Spearman variables priorizadas

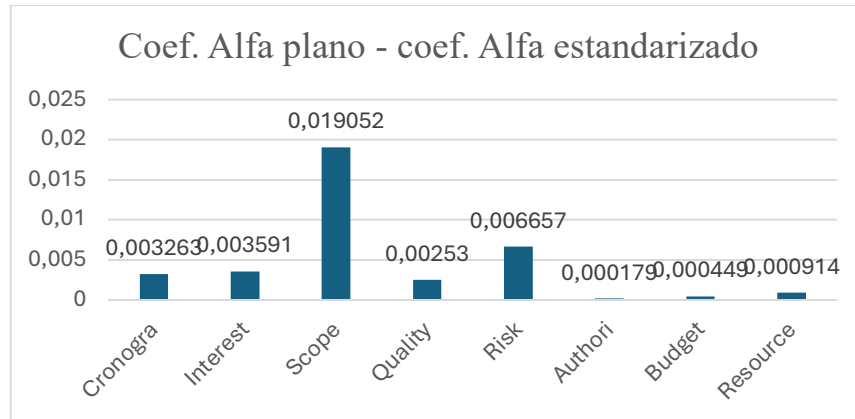
Spearman Correlation Coefficients, N = 4								
Prob > r under H0: Rho=0								
	Quality	Resourc	Risk	Scope	Crono	Inter	Author	Budget
Quality	1.00000	0.40000 0.6000	0.40000 0.6000	0.00000 1.0000	-0.31623 0.6838	0.31623 0.6838	0.40000 0.6000	0.40000 0.6000
Resourc		1.00000	1.00000** <.0001	0.80000 0.2000	0.63246 0.3675	0.31623 0.6838	1.00000** <.0001	1.00000** <.0001
Risk			1.00000	0.80000 0.2000	0.63246 0.3675	0.31623 0.6838	1.00000** <.0001	1.00000** <.0001
Scope				1.00000	0.94868* 0.0513	0.63246 0.3675	0.80000 0.2000	0.80000 0.2000
Schedule					1.00000	0.50000 0.5000	0.63246 0.3675	0.63246 0.3675
Interest						1.00000	0.31623 0.6838	0.31623 0.6838
Authority							1.00000	1.00000** <.0001
Budget								1.00000

Nota: * Significancia al 90% de confiabilidad (P<0.1). ** Significancia al 95% de confiabilidad (P<0.05), desarrollado por el autor, por medio de aplicación SAS/STAT (Chong, 2001).

La prueba Alpha de Cronbach, validó las variables priorizadas. A continuación, se presentan las gráficas que dan soporte a la validación (Gráfica 1).

Figura G1.

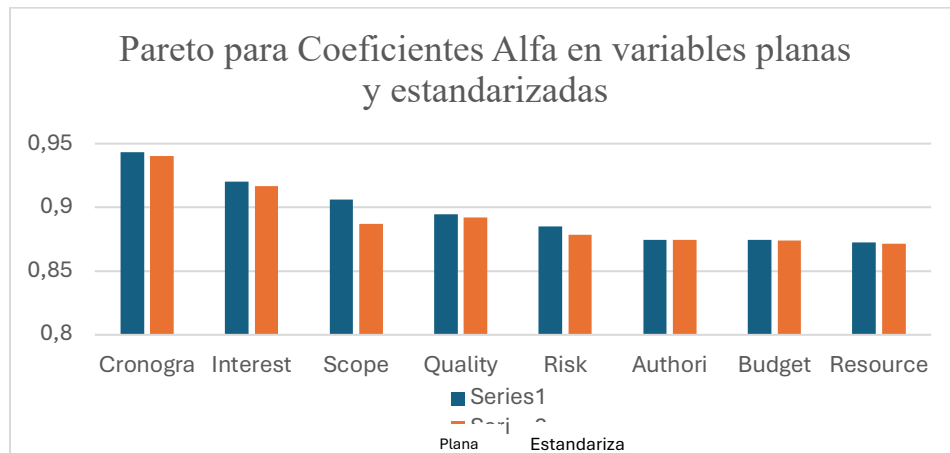
Validación de variables del instrumento tipo encuesta.



Nota: Desarrollado por el autor, por medio de aplicación SAS/STAT (Chong, 2001)

Figura G2.

Coeficiente Alpha en variables crudas y estandarizadas.



Nota: Desarrollado por el autor, por medio de aplicación SAS/STAT (Chong, 2001)

Apéndice C. Instrumento Entrevista

Tabla C1

Ficha técnica instrumento entrevista

Nombre del instrumento	Entrevista Semiestructurada para la Percepción de Líderes de Investigación sobre el Éxito del Proyecto
Objetivo	Recopilar información cualitativa sobre la percepción de los líderes de proyectos de investigación en torno al alcance, cronograma, costos, recursos humanos, calidad, y riesgos asociados con la gestión y ejecución de los proyectos. Dimensiones evaluadas: Alcance: Cumplimiento de los objetivos y productos de investigación establecidos. Cronograma: Cumplimiento de los tiempos programados para la ejecución del proyecto. Costos: Ejecución presupuestal y obtención de recursos adicionales para el proyecto. Recursos Humanos: Vinculación de investigadores, estudiantes y colaboración con otros grupos. Calidad: Ejecución de productos relacionados con el conocimiento, desarrollo tecnológico, apropiación social, y formación de talento humano. Riesgos: Identificación de problemas técnicos, económicos, de tiempo, entre otros, que afectaron el proyecto.
Población	Líderes de proyectos de investigación del sector agropecuario de la Universidad de Cundinamarca.
Muestra	Un total de 19 líderes de proyectos seleccionados.
Método de aplicación	Aplicación presencial de una entrevista semiestructurada basada en una guía de preguntas sobre las áreas clave del proyecto, complementada con un formato en Excel para registrar respuestas y observaciones.
Fecha de aplicación	La entrevista se realizó en varias etapas durante los años 2017, 2018, 2021 y 2022.
Tiempo de aplicación	La duración promedio de la entrevista fue de 60 minutos por líder de proyecto.

Guía para la aplicación del instrumento entrevista

Sección 1: Alcance y Cumplimiento de Objetivos

1. Pregunta principal: ¿Cómo describiría el nivel de cumplimiento de los objetivos de su proyecto?
 - Indagar: ¿Qué factores contribuyeron o dificultaron el cumplimiento de los objetivos?
 - Subpregunta: ¿Hubo algún objetivo que no se logró? ¿Por qué cree que fue así?
2. Pregunta de seguimiento: ¿Los productos de investigación que se propusieron fueron desarrollados en su totalidad?
 - Indagar: ¿Qué apoyos o recursos fueron determinantes para la creación de estos productos?

Sección 2: Cronograma y Gestión del Tiempo

1. Pregunta principal: ¿El proyecto se desarrolló dentro del tiempo estipulado inicialmente?
 - Indagar: Si hubo retrasos, ¿cuáles fueron las principales causas?
 - Subpregunta: ¿Qué medidas tomó para mitigar los retrasos?
2. Pregunta de seguimiento: En caso de prórrogas, ¿qué efectos tuvieron sobre el desarrollo y la calidad del proyecto?

Sección 3: Recursos Humanos y Relaciones Interinstitucionales

1. Pregunta principal: ¿Cómo describiría las relaciones entre los grupos de investigación involucrados, tanto internos como externos?
 - Indagar: ¿Estas relaciones resultaron en colaboraciones duraderas o futuras oportunidades?
2. Pregunta de seguimiento: ¿Cuán efectivo fue el apoyo del personal investigador (estudiantes, jóvenes investigadores, otros profesionales) en el desarrollo del proyecto?
 - Subpregunta: ¿Hubo dificultades para integrar nuevos miembros al equipo de investigación?
3. Indagación adicional: ¿Cómo evaluaría la formación y el soporte brindado a los estudiantes vinculados al proyecto?

Sección 4: Identificación de Stakeholders

- ¿Quiénes fueron los stakeholders internos relacionados con el proyecto?
 1. ¿Tuvo algún conflicto de interés con estos Stakeholders?
- ¿Quiénes fueron los stakeholders externos involucrados en el proyecto?
 1. ¿Tuvo algún conflicto de interés con estos Stakeholders?

Aportes y Contrapartidas de los Stakeholders

- ¿Qué tipo de aportes realizaron los stakeholders al proyecto?
- ¿Qué contrapartidas o compromisos se establecieron con los stakeholders?

Cumplimiento de Expectativas de los Stakeholders

- ¿Se cumplieron las expectativas de los stakeholders respecto a los resultados del proyecto?
- ¿Qué desafíos se presentaron para cumplir con dichas expectativas?
 1. Se realizó retroalimentación de las expectativas del Stakeholders?

Aporte al impacto de la investigación

- ¿Contribuyeron los Stakeholders internos a la obtención de la producción científica?
 1. Describa los aportes de acuerdo al nivel de operación de cada Stakeholders
 2. Describa los desafíos de acuerdo al nivel de operación de cada Stakeholders
- ¿Contribuyeron los Stakeholders externos a la obtención de la producción científica?
 1. Describa los aportes de acuerdo al nivel de operación de cada Stakeholders
 2. Describa los desafíos de acuerdo al nivel de operación de cada Stakeholders

Sección 5: Ejecución Presupuestaria y Recursos Adicionales

1. Pregunta principal: ¿Cómo fue la ejecución presupuestal de su proyecto? ¿Se gestionaron los recursos eficientemente?
 - Indagar: ¿Qué tipo de apoyo financiero adicional (si lo hubo) obtuvo y cómo impactó en el proyecto?
2. Pregunta de seguimiento: En caso de haber enfrentado restricciones presupuestarias, ¿cómo las gestionaron? ¿Qué medidas tomaron?

Sección 6: Calidad de los Productos y Resultados Finales

1. Pregunta principal: ¿Cómo evalúa la calidad de los productos generados en el proyecto (conocimiento, tecnología, apropiación social, etc.)?
 - Indagar: ¿Se lograron los impactos esperados en términos de conocimiento o innovación?
2. Pregunta de seguimiento: ¿Qué dificultades encontró para transferir los resultados del proyecto a la sociedad o a los beneficiarios esperados?

Sección 7: Desafíos y Riesgos Encontrados

1. Pregunta principal: Durante la ejecución del proyecto, ¿cuáles fueron los principales problemas o riesgos que enfrentaron?
 - Indagar: ¿Cómo gestionaron estos riesgos? ¿Qué lecciones aprendió de estas experiencias?
2. Pregunta de seguimiento: En relación con los aspectos técnicos, financieros, ambientales, o institucionales, ¿cuál fue el mayor desafío?
 - Subpregunta: ¿Cómo afectó la pandemia del COVID-19 a la ejecución del proyecto?

Sección 8: Lecciones Aprendidas y Recomendaciones

1. Pregunta principal: ¿Qué lecciones principales ha aprendido de la gestión de este proyecto?
 - Indagar: ¿Qué recomendaría a otros líderes de proyectos similares para mejorar la gestión de proyectos?
2. Pregunta de cierre: Mirando hacia el futuro, ¿cómo planea aplicar los aprendizajes de este proyecto en futuras investigaciones?

Figura C1.

Instrumento Entrevista Semiestructurada

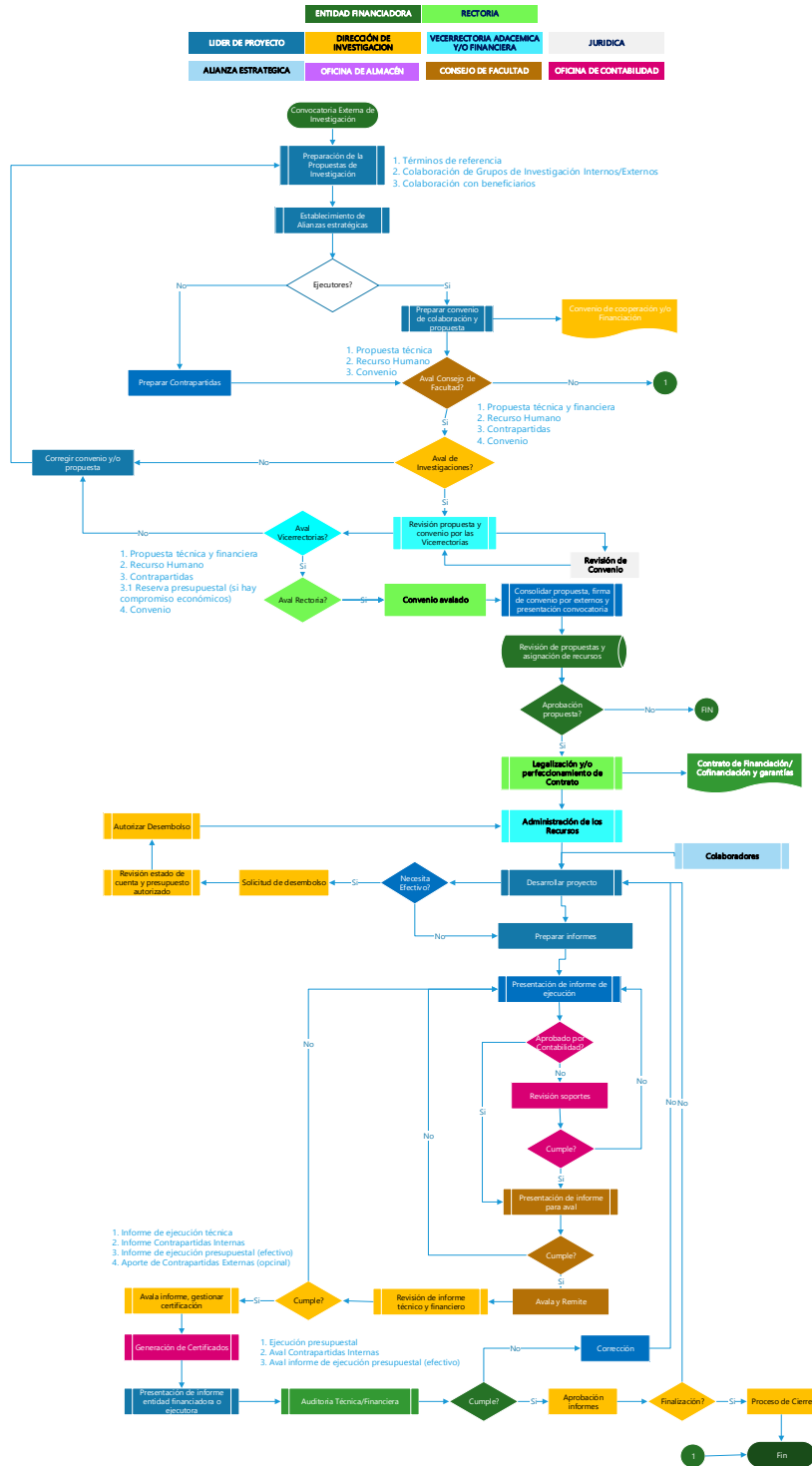
PERCEPCIÓN DE LOS LÍDERES DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ÉXITO DEL PROYECTO		
ALCANCE	Respuesta	Exploración
Cumplió con los objetivos del proyecto a cabalidad?		
Cumplió con totalidad de los productos de investigación?		
CRONOGRAMA	Respuesta	Exploración
Desarrolló su proyecto dentro del tiempo establecido?		
COSTOS	Respuesta	Exploración
Realizó la ejecución presupuestal a cabalidad?		
Obtuvo recursos adicionales para la ejecución del proyecto (efectivo/especie)?		
RECURSOS HUMANOS	Respuesta	Exploración
Las relaciones con los grupos de investigación internos/externos, generaron lazos duraderos? Es decir, existe la posibilidad de trabajar en colaboración en otros proyectos?		
Cómo fue la permanencia de los coinvestigadores en su proyecto?		
Vinculó estudiantes de pregrado como joven investigadores (contrato)?		
Vinculó estudiantes de posgrado como joven investigador (contrato)?		
Su proyecto apoyó la formación de maestrantes (apoyo económico)?		
CALIDAD	Respuesta	Exploración
La generación de productos resultado de investigación tipo nuevo conocimiento fue ejecutada finalmente? Puede aportar soportes?		
La generación de productos resultado de investigación tipo desarrollo tecnológico fue ejecutada finalmente? Puede aportar soportes?		
La generación de productos resultado de investigación tipo apropiación social de conocimiento fue ejecutada finalmente? Puede aportar soportes?		
La generación de productos resultado de investigación tipo formación de talento humano fue ejecutada finalmente? Puede aportar soportes?		
RIESGOS	Respuesta	Exploración
<i>Qué problemas se presentaron durante la ejecución de su proyecto</i>		
Técnicos		
Relaciones con grupos de interés		
Relaciones internas equipo de trabajo		
Ambientales		
Económicos		
Proveedores		
Tiempo		
Auxiliares de investigación		
Institucionales		
Gestión		
Otros		
LECCIONES APRENDIDAS	Respuesta	Exploración
Gestión del Proyecto		
Gestión de los Entregables		
Gestión de Stakeholders		
Gestión del Presupuesto		
Gestión del Cronograma		
Gestión de la Calidad		
Gestión de los Recursos		
Gestión de los Riesgos		

Nota: Elaboración propia.

Apéndice D. Flujo de Procesos Gobernanza de los Proyectos de Investigación

Figura D1.

Procesos de Gobernanza de Proyectos de Investigación



Nota: (Valencia Achuri, 2017)

Tabla E2.

Productividad de los proyectos de investigación

Indicadores de Calidad de Productos Resultado de Investigación: 353					
Productos de Nuevo Conocimiento		52	154	Productos de Apropiación Social de Conocimiento	
Productos de Desarrollo Tecnológico e Innovación		72	84	Productos de Formación de Talento Humano	
Criterio	#	%	#	%	Criterio
RII: Revista Internacional Indexada	13	25,0%	11	7,1%	PIR: Ponencia Internacional Resumen
RINI: Revista Internacional No indexda	6	11,5%	14	9,1%	PNR: Ponencia Nacional Resumen
RNI: Revista Nacional Indexada	11	21,2%	8	5,2%	PIA: Ponencia Internacional Artículo
RNNI: Revista Nacional No Indexada	11	21,2%	8	5,2%	PNA: Ponencia Nacional Artículo
RISBN: Registro ISBN	8	15,4%	5	3,2%	PP: Ponencia Poster
NRISBN: No registrado ISBN	3	5,8%	19	12,3%	Material impreso y virtuales con ISBN
TOTAL	52	100,0%	4	2,6%	Material audiovisual, video
RDA: Registro Derechos de Autor (prototipo y software)	16	22,2%	7	4,5%	Documentos de Trabajo, Informes
NRDA: No Registrado Derechos de Autor	10	13,9%	78	50,6%	Otros: Cursos, Capacitaciones, Días de Campo, Diplomados, ediciones de revista o de libros resultado de investigación
Regulaciones, normas, reglamentos	0	0,0%	154	100,0%	TOTAL
Convenio inter administrativo	9	12,5%	57	67,9%	ATGPr: Acta Trabajo de Grado Pregrado
Innovaciones procesos, procedimientos (Certificados ICA)	7	9,7%	5	6,0%	NATGPr: No Acta Trabajo de Grado Pregrado
Diseño Industrial, planta piloto	1	1,4%	2	2,4%	ATGPo: Acta Trabajo de Grado Posgrado - maestría
Consultoría	1	1,4%	7	8,3%	NATGPo: Acta Trabajo de Grado Posgrado - maestría
Productos empresariales (secreto empresarial, spinoff)	3	4,2%	13	15,5%	CJI: Contrato Joven Investigador pregrado
Otros (protocolos, estructuras, metodologías)	25	34,7%	0	0,0%	Otros: Apoyo formación de maestría
TOTAL	72	100,0%	84	100,0%	TOTAL

Nota: Elaboración propia a partir del análisis documental de 33 proyectos de investigación.

Tabla E3.

Cumplimiento de la Triple restricción

CAPACIDADES INTERNAS				CAPACIDADES EXTERNAS				TRIPLE RESTRICCIÓN DEL PROYECTO		
TH	INFRAESTRUCTURA FÍSICA O TECNOLÓGICA	ECONÓMICO	ORGANIZATIVA	TH	INFRAESTRUCTURA FÍSICA O TECNOLÓGICA	ECONÓMICO	ORGANIZATIVA	ALCANCE OBJ Y PRODUCCIÓN	TIEMPO	COSTO
SI R- NO TODA LA CONTRAPARTIDA	SI	SI R- NO EJECUTADO TODO EL DINERO POR RETARDO DESEMBOLSO	SI R- DESEMBOLSOS	SI	SI	NA	NA	ALTO	ALTO	MEDIO -30%
SI	SI	SI-OK	SI R- DESEMBOLSOS	SI	SI	NA	NA	ALTO	MEDIO +58%	ALTO -5%
SI	SI	SI - REGULAR, FALTO DESEMBOLSOS	SI - REGULAR FALTO DESEMBOLSOS	SI	SI	NA	NA	ALTO	MEDIO +24%	MEDIO -11%
SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA	NA	ALTO	ALTO	ALTO -3%
SI	SI	SI	SI R- DESEMBOLSOS	NA	SI	NA	NA	MEDIO FALTO IMPLEMENTACIÓN PROTOTIPO	MEDIO +33%	ALTO -4%
SI	SI	NA	SI	NO CUMPLIÓ	SI	NO CUMPLIÓ	NO CUMPLIÓ	BAJO	BAJO +80%	BAJO -66%
SI	SI	SI R-DEMORA DESEMBOLSOS	SI R- DESEMBOLSOS	SI	SI	NA	NA	ALTO	BAJO +58%	ALTO -4%
SI	SI	NA	SI	SI	SI	SI	SI	ALTO	ALTO	ALTO -2%
SI	SI	SI - NO SE EJECUTÓ 50%	SI- REGULAR PARA DESEMBOLSOS	SI	SI	NA	NA	MEDIO - FALTO TG Y TRANSFERENCIA	ALTO +16%	BAJO -49,9%
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	ALTO	ALTO	ALTO
SI	SI	NA	SI	SI	SI	SI	SI	ALTO	ALTO	ALTO -4%

Nota: Elaboración propia a partir del análisis documental y entrevistas con los expertos de 33 proyectos de investigación.

Tabla E4.

Cumplimiento Entregables

IMPACTO CONOCIMIENTO				IMPACTO ECONÓMICO			IMPACTO AMBIENTAL			IMPACTO SOCIAL		
ARTICULOS	CAPITULOS DE LIBROS/LIBROS	TG PREGRADO/POS GRADO	TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	PRODUCTIVO EMPRESAS PROCESOS	SPIN OFF	PATENTES/LICENCIAS	MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	TECNOLOGÍAS	EFICIENCIA ENERGÉTICA	CALIDAD DE VIDA	SALUD/ EDUCACIÓN/ TECNOLOGÍA	POLÍTICAS Y PLANES
3 de 1	0	2	SI - PERO FALTARON UNAS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	SI - DETECCIÓN MINAS	
1	0	1	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI - REGIÓN SUMAPAZ	SI - TECNOLOGÍA VOZ IP	
2	0	2	SI	NA	NA	NA	NA	SI	SI	NA	NA	
2	0	3 de 2	SI	NA	NA	NA	NA	SI - PLANTA DE BIOGAS	SI - BIOGAS	NA	NA	
3	0	2	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI - HOBO COMUNICACIÓN	
0 DE 1 PLANEADOS	0	0 de 2	SI	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	
5	0	10 DE 5 Planeados	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	
2	0	9	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI- TEC	
1	0	1 de 2	SI	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	
2	0 DE 1	1	SI	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	
4	1	4	SI	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI	

Nota: Elaboración propia a partir del análisis documental y entrevistas a expertos de 33 proyectos de investigación.

Apéndice F. Matrices de Análisis Redes Sociales

Tabla F1.

Matriz recopilación de datos relaciones entre Stakeholders de proyectos de investigación

TIPO DE RELACIÓN (Institucional, x) Y GRADO (Frecuente)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33
I IN-Rectoría	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	
I IN-Vicerrectoría Académica	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	
I IN-Vicerrectoría Financiera	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
I IN-Consejo de Facultad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	
I IN-Oficina de Investigaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
I IN-Oficina de Contabilidad	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	
I IN-Oficina de Almacén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
I IN-Oficina de Recursos Físicos	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
I IN-Oficina de Sistemas y Comunicaciones	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
I IN-Oficina de Control Interno	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	
I IN-Grupo(s) de Investigación UdeC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
I IN-Co-investigador(es)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I IN-Estudiate(s) de Pregrado UdeC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I IN-Estudiate(s) de Posgrado UdeC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I IN-Comunidad Académica en general UdeC	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
I IN-Comunidad Administrativa en general UdeC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
I IN-Empleado(s) u otros(s) UdeC	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
E IN-Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Ministerio de Educación Nacional - MEN	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Ministerio de Medio Ambiente - Licencias ambientales	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
E IN-Gobernación de Cundinamarca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
E IN-Consejo Nacional de Acreditación - CNA	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Agricultura y Desarrollo Económico del Departamento de Cundinamarca - SADE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Educación Municipal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Turismo Municipal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente Municipal - SAMA (Umatá)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Secretaría de Desarrollo Económico Municipal	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Herbario Nacional Colombiano - UNAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza- CATIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Centro Internacional de Formación Agropecuaria - CIFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Cámara de Comercio de Bogotá - Ccio	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Auditor(es) Técnico(s) y Financiero(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Aseguradora(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Fiducia(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
E IN-Universidad del Tolima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Universidad de Ibagué	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Escuela Superior de Administración Pública - ESAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Estudiate(s) de Pregrado externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
E IN-Estudiate(s) de Posgrado externo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Empresa(s) del Sector Productivo o Industrial	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Agreación(es) o Asociación(es)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Fundación(es)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Estudiate(s) de Educación Básica Secundaria/Primaria	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Comunidad(es) Rural(es) o Indígena(s)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Proveedor(es) (Persona Jurídica o Natural)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
E IN-Comunidad en General	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-Universidad Antonio Nariño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E IN-International Development Innovation Network, USAID, Massachusetts Institute of Technology	0																																

Apéndice H. Indicadores de Desempeño de Soporte del Modelo

Tabla H1.

Indicadores de Gestión de Stakeholders

Indicadores	Tipo de indicador	Frecuencia	Unidad de medición	Responsable
1. Efectividad del Coaching	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
2. Incidencia en la definición del Alcance	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
3. Incidencia en el establecimiento del Cronograma	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
4. Incidencia en el establecimiento del Presupuesto	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
5. Incidencia en el establecimiento del mapa de Riesgos	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
6. Incidencia en parámetros de calidad	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
7. Incidencia en el establecimiento de Recursos	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
8. Efectividad en la gestión de interesados	Efectividad	Anual	Porcentaje	Grupo de investigaciones
9. Nivel de articulación con el sector academia	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
10. Nivel de articulación con el sector gobierno	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
11. Nivel de articulación con el sector productivo	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
12. Nivel de articulación con el sector sociedad civil	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
13. Efectividad de la gestión de la investigación	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
14. Madurez en la gestión de proyectos	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones

Tabla H2.

Indicadores de Gestión Estratégica de Proyectos

Indicador	Tipo de indicador	Frecuencia	Unidad de medición	Responsable
15. Madurez de gestión de proyectos.	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de Investigaciones
16. Factor de aprobación.	Efectividad	Anual	Calificación	Comité de investigaciones
17. Madurez de la gestión de entregables de aprendizaje.	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
18. Madurez de la gestión de entregables empresariales.	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
19. Madurez de la gestión de entregables de ambientales.	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
20. Madurez de la gestión de entregables de sociales.	Efectividad	Anual	Porcentaje	Dirección de investigaciones
21. Tiempo promedio de desarrollo de proyectos.	Efectividad	Anual	Número de Meses	Comité de investigaciones
22. Tiempo promedio de entregables de aprendizaje para divulgación.	Efectividad	Anual	Número de Meses	Comité de investigaciones
23. Tiempo promedio de entregables empresariales para aplicación.	Efectividad	Anual	Número de Meses	Comité de investigaciones
24. Tiempo promedio de entregables ambientales para aplicación en el territorio	Efectividad	Anual	Número de Meses	Comité de investigaciones
25. Tiempo promedio de entregables sociales para aplicación en el territorio	Efectividad	Anual	Número de Meses	Comité de investigaciones

Tabla H3.

Indicadores de Gestión Estratégica de Proyectos

Indicador	Tipo de indicador	Frecuencia	Unidad de medición	Responsable
26. Factor de gestión de proyectos.	Eficacia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
27. Gestión de adquisiciones.	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
28. Gestión del alcance.	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
29. Gestión del presupuesto.	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
30. Gestión del cronograma.	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
31. Perfil de los investigadores.	Eficacia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones; Líder de proyectos; Docente investigador
32. Factor de gestión de entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones
33. Entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales para aplicación.	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones

Tabla H4.

Indicadores de Impacto de los resultados de investigación

Indicador	Tipo de indicador	Frecuencia	Unidad de medición	Responsable
34. Proyectos finalizados con resultados	Efectividad	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones
35. Entregables generados total	Eficiencia	Anual	Calificación	Grupo de investigaciones Líder de proyectos Docente investigador
36. Entregables generados con calidad	Efectividad	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones
37. Cumplimiento de requisitos de los entregables	Calidad	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones Grupo de investigaciones Líder de proyectos Docente investigador
38. Desempeño de los investigadores en entregables	Eficiencia	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones Líder de proyectos
39. Efectividad de los entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales	Efectividad	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones Grupo de investigaciones Líder de proyectos Docente investigador
40. Madurez en la gestión de entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales	Efectividad	Anual	Calificación	Dirección de Investigaciones Líder de proyectos

Tabla H5.

Indicadores de Gestión de Stakeholders

Indicadores	Ecuaciones de los indicadores clave de desempeño de la Alineación Estratégica	Recomendación para el establecimiento de la meta
1. Efectividad del Coaching	$\frac{\# \text{ de proyectos con falencias} / \# \text{ de proyectos presentados}}{\# \text{ de proyectos reingresados} / \# \text{ de proyectos en coaching}} \times 100$	Aplicación de un instrumento de medición del estado real de madurez en la gestión de proyectos de investigación, siendo la meta el desempeño de gestión propuesto.
2. Incidencia en la definición del Alcance	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en el alcance}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	Antes de la fase de formulación del proyecto, identificar claramente todos los stakeholders clave (beneficiarios, investigadores, empresas aliadas, coaching, jóvenes investigadores, administrativos, directivos, etc.). Clasificar a los stakeholders según su poder e interés para priorizar aquellos que deben tener mayor participación en la definición del alcance, cronograma, presupuesto, riesgos y calidad del proyecto.
3. Incidencia en el establecimiento del Cronograma	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en el cronograma}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	
4. Incidencia en el establecimiento del Presupuesto	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en el presupuesto}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	
5. Incidencia en el establecimiento del mapa de Riesgos	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en mapa riesgos}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	
6. Incidencia en parámetros de calidad	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en la calidad}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	
7. Incidencia en el establecimiento de Recursos	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{ Nivel de participación } i \times \text{ Nivel de incidencia } i \text{ en los recursos}}{\text{Número total de Stakeholders}}$ (i: valor entre 0 y 1)	
8. Efectividad en la gestión de interesados	$\frac{\sum (Poder \times P_i) + (Interés \times P_i) + (Cooperación \times P_i) - (Amenaza \times P_i) + (Influencia \times P_i/f)}{N}$ P _i P = 0.25, P _j = 0.2, P _i C = 0.2, P _i A = 0.15, P _i Inf = 0.2)	
9. Nivel de articulación con el sector academia	$\frac{\sum (\frac{\text{Stakeholders activos por sector}}{\text{Total de stakeholders planificados por sector}} \times \text{Ponderación por sector})}{\text{Número total de sectores considerados}}$	Identificar a los stakeholders clave en cada sector (gobierno, empresarial, social, académico) y clasificar su nivel de poder e interés. Dar prioridad a aquellos sectores o actores con menor poder, pero mayor interés, asegurando que su participación sea significativa desde las primeras fases del proyecto.
10. Nivel de articulación con el sector gobierno	$\frac{\sum (\frac{\text{Stakeholders activos por sector}}{\text{Total de stakeholders planificados por sector}} \times \text{Ponderación por sector})}{\text{Número total de sectores considerados}}$	
11. Nivel de articulación con el sector productivo	$\frac{\sum (\frac{\text{Stakeholders activos por sector}}{\text{Total de stakeholders planificados por sector}} \times \text{Ponderación por sector})}{\text{Número total de sectores considerados}}$	
12. Nivel de articulación con el sector sociedad civil	$\frac{\sum (\frac{\text{Stakeholders activos por sector}}{\text{Total de stakeholders planificados por sector}} \times \text{Ponderación por sector})}{\text{Número total de sectores considerados}}$	
13. Efectividad de la gestión de la investigación	$\frac{\text{Número de proyectos aprobados}}{\text{Número de proyectos formulados}}$	

Tabla H6.

Indicadores de Gestión Estratégica de Proyectos

Indicadores	Ecuaciones de los indicadores clave de desempeño de la Alineación Estratégica	Recomendación para el establecimiento de la meta
15. Madurez de gestión de proyectos	$\frac{\text{Desempeño de gestión alcanzado}}{\text{Desempeño de gestión propuesto}} \times 100$	Aplicación de un instrumento de medición del estado real de madurez en la gestión de proyectos de investigación, siendo la meta el desempeño de gestión propuesto
16. Factor de aprobación	0.05*Madurez de la Gestión de Proyectos* (1+(Articulación con el Sistema Productivo + Articulación con el Sistema Académico + Articulación con el Sistema Gobierno + Articulación con el Sistema Social + Gestión de la Investigación + Perfil de los investigadores + Publicación + Divulgación + Transferencia de resultados) 70))	Priorización de la importancia de las variables que componen el factor de acuerdo con el contexto de la unidad de análisis en la que se aplique el modelo
17. Madurez de la gestión de entregables de aprendizaje	$\frac{\text{Desempeño de gestión de entregables x alcanzado}}{\text{Desempeño de gestión de entregables x propuesto}} \times 100$	Aplicación de un instrumento de medición del estado real de madurez en la gestión de entregables empresariales, siendo la meta el desempeño de gestión de entregables empresariales propuesto.
18. Madurez de la gestión de entregables empresariales		
19. Madurez de la gestión de entregables ambientales	$\frac{\text{Sumatoria de los tiempos de los proyectos desarrollados}}{\# \text{ de proyectos desarrollados}}$	Adopción de metodologías validadas de análisis de cronogramas de proyectos
20. Madurez de la gestión de entregables sociales		
21. Tiempo promedio de desarrollo de proyectos		
22. Tiempo promedio de entregables de aprendizaje para divulgación	$\frac{\text{Sumatoria de los tiempos de los de aprendizaje desarrollados}}{\# \text{ de de aprendizaje desarrollados}}$	Adopción de metodologías validadas de análisis de cronogramas de entregables de aprendizaje
23. Tiempo promedio de entregables empresariales para aplicación	$\frac{\text{Sumatoria de los tiempos de los e empresariales desarrollados}}{\# \text{ de e empresariales desarrollados}}$	Adopción de metodologías validadas de análisis de cronogramas de entregables empresariales
24. Tiempo promedio de entregables de ambientales para aplicación en el territorio	$\frac{\text{Sumatoria de los tiempos de los entregables ambientales desarrollados}}{\# \text{ de entregables ambientales desarrollados}}$	Adopción de metodologías validadas de análisis de cronogramas de entregables de ambientales
25. Tiempo promedio de entregables sociales para aplicación en el territorio	$\frac{\text{Sumatoria de los tiempos de los entregables sociales desarrollados}}{\# \text{ de entregables sociales desarrollados}}$	Adopción de metodologías validadas de análisis de cronogramas de entregables sociales

Tabla H7.

Indicadores de Gestión Estratégica de Proyectos

Indicadores	Ecuaciones de los indicadores clave de desempeño de ciclo de vida de Pr y Ent.	Recomendación para el establecimiento de la meta
26. Factor de gestión de proyectos.	Gestión contractual*Gestión de interesados*Gestión de la calidad*Gestión de la satisfacción*Gestión de riesgos*Gestión del alcance*Gestión del cronograma*Gestión presupuestal*Gestión de adquisiciones	Priorización de la importancia de las variables que componen el factor de acuerdo con el contexto de la unidad de análisis en la que se aplique el modelo.
27. Gestión de adquisiciones.	Calificación del aporte a la generación de valor de las adquisiciones desarrolladas	Adopción de metodologías validadas de análisis del aporte de valor de las adquisiciones.
28. Perfil de los investigadores.	Calificación del aporte a la generación de valor del perfil de los investigadores	Adopción de metodologías validadas de análisis del aporte de valor del perfil de los investigadores.
29. Factor de gestión de entregables de aprendizaje.	$\{ \text{Madurez de la gestión de entregables de aprendizaje} / 0.05 * (1 + ((\text{Desempeño de los investigadores en entregables aprendizaje} + \text{efectividad de los entregables aprendizajes} + \text{Requisitos aprendizaje}) / 30)) \}$	Priorización de la importancia de las variables que componen el factor de acuerdo con el contexto de la unidad de análisis en la que se aplique el modelo.
30. Factor de gestión de entregables empresariales.	$\{ \text{Madurez de la gestión de entregables de empresariales} / 0.05 * (1 + ((\text{Desempeño de los investigadores en entregables empresariales} + \text{efectividad de los entregables empresariales} + \text{Requisitos empresariales}) / 30)) \}$	
31. Factor de gestión de entregables de ambientales.	$\{ \text{Madurez de la gestión de entregables de ambientales} / 0.05 * (1 + ((\text{Desempeño de los investigadores en entregables ambientales} + \text{efectividad de los entregables ambientales} + \text{Requisitos ambientales}) / 30)) \}$	
32. Factor de gestión de entregables de sociales.	$\{ \text{Madurez de la gestión de entregables de sociales} / 0.05 * (1 + ((\text{Desempeño de los investigadores en entregables sociales} + \text{efectividad de los entregables sociales} + \text{Requisitos sociales}) / 30)) \}$	
33. Entregables empresariales para aplicación.	Inventario de entregables empresariales terminados - Entregables empresariales aplicados	Análisis de los entregables empresariales inicial.
34. Entregables de aprendizaje para divulgación.	Inventariado de entregables de aprendizaje terminados - Entregables de aprendizaje para divulgación	Análisis de los entregables de aprendizaje inicial.

Tabla H8.*Indicadores de Impacto de los resultados de investigación*

Indicadores	Ecuaciones de los indicadores clave de desempeño de ciclo de vida de Pr y Ent.	Recomendación para el establecimiento de la meta
35. Proyectos finalizados con resultados	$\frac{\text{Número de Proyectos Finalizados con Resultados}}{\text{Número Total de Proyectos Iniciados}} \times 100$	Analizar el promedio histórico de proyectos finalizados con resultados dentro de la institución y establecer una meta basada en el incremento del rendimiento anterior (ej. un 10% o 15% de mejora anual).
36. Entregables generados total	$\sum (\text{Entregables por Proyecto})$	
37. Entregables generados con calidad	$\frac{\text{Número de Entregables Cumpliendo Requisitos de Calidad}}{\text{Número Total de Entregables Generados}} \times 100$	Para evaluar los entregables, es fundamental establecer criterios claros de calidad y estándares que deberán cumplir. Esto garantizará que los entregables sean medibles de manera objetiva.
38. Cumplimiento de requisitos de los entregables	$\frac{\text{Número de Entregables Cumpliendo Requisitos de Calidad en Ámbito}}{\text{Número Total de Entregables en Ámbito}} \times 100$	Al medir la efectividad de los entregables en cada ámbito (aprendizaje, empresarial, ambiental, social), es recomendable segmentar claramente las áreas de impacto y generar métricas específicas para cada una, lo que permitirá un análisis más preciso del impacto del proyecto.
39. Desempeño de los investigadores en entregables	$\frac{\text{Entregables de ámbito x éxito}}{\text{Entregables ámbito x propuesto por investigador}} \times 100$	Evaluar el desempeño individual y colectivo de los investigadores a partir de entregables anteriores y establecer una línea base de productividad. Considerar la carga de trabajo y los recursos disponibles para cada investigador y ajustar la meta de desempeño en función de estos factores.
40. Efectividad de los entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales	$\frac{\text{Entregables de aprendizaje que cumplen objetivos}}{\text{Total de entregables de aprendizaje generados}} \times 100$	Definir estándares de calidad y criterios de éxito específicos para cada tipo de entregable (aprendizaje, empresarial, ambiental, social).
41. Madurez en la gestión de entregables de aprendizaje, empresariales, ambientales y sociales	$\frac{\text{Entregables de ámbito x desarrollados gestionados con éxito}}{\text{Total de entregables ámbito x planificados}} \times 100$	Realizar una autoevaluación de los procesos actuales de gestión de entregables en cada ámbito utilizando una escala de madurez.

Apéndice I. Fiabilidad del Instrumento de Validación del Modelo

Tabla I1

Ficha técnica instrumento de validación del modelo

Nombre del instrumento	Encuesta de validación del modelo de articulación estratégica de <i>Stakeholders</i> en proyectos de investigación.
Objetivo	Identificar las percepciones y experiencias de los expertos en proyectos de investigación universitaria, sobre la gestión estratégica en proyectos de investigación del sector agropecuario dinamizado por la articulación estratégica de <i>Stakeholders</i> y su incidencia en el impacto de las investigaciones.
Población	Profesores investigadores de la Universidad de Cundinamarca.
Muestra	7 expertos seleccionados a través de un muestreo intencional.
Validez y confiabilidad	El instrumento fue validado a través de un panel de expertos en investigación y obtuvo un índice de confiabilidad (Alfa de Cronbach) de 0,833 para variables relacionadas con articulación de <i>Stakeholders</i> e impacto y 0,596 para variables relacionadas con la articulación de <i>Stakeholders</i> y el incremento de las capacidades e impacto de las investigaciones.
Método de aplicación	Aplicación en línea mediante un formulario de Google Forms.
Fecha de aplicación	24 de Julio de 2024.

Nota: Elaboración propia.

Figura I1.

Instrumento validación de expertos

Análisis de percepción de la importancia de la articulación de los Stakeholders (grupos de interés) para la generación de impacto de los proyectos de investigación

B I U ↻

El presente cuestionario se encuentra diseñado como un instrumento de aproximación al análisis de la articulación de los Stakeholders (partes interesadas) y su incidencia en las capacidades organizacionales e impacto de los proyectos de investigación.

Este instrumento tiene como propósito determinar la percepción de los expertos en proyectos de investigación universitaria en cuanto a la gestión de los partes interesadas y su influencia en el desarrollo de los proyectos y en la generación de entregables que constituyen el impacto de las investigaciones.

A continuación, algunas aclaraciones en cuanto al uso de los datos del cuestionario:

Se informa que los datos personales que usted suministre en este cuestionario, serán tratados de acuerdo con la política de protección de datos personales, y mediante el uso y mantenimiento de medidas de seguridad técnicas, físicas y administrativas a fin de impedir que terceros no autorizados accedan a los mismos.

La finalidad del tratamiento de los datos personales es únicamente con una perspectiva de investigación, manteniendo esta información reservada.

De acuerdo con la Ley estatutaria 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones para protección de datos personales, reglamentada parcialmente por el Decreto 1377 de 2013, usted tiene derecho a conocer, actualizar, rectificar y revocar sus datos personales que reposan en nuestras bases de datos. En el momento en que lo considere necesario, podrá hacerlo mediante comunicación escrita al correo electrónico: pvalenc91549@universidadean.edu.co

Tratamiento de Datos *

Acepto el tratamiento y confidencialidad de los datos

Nombre completo *

Texto de respuesta corta

Rol que ha ejercido en los proyectos de investigación *

Líder de proyecto

Coinvestigador

:::

Tiempo que lleva desarrollando actividades de investigación universitaria *

1-3 años

3-5 años

5-10 años

más de 10 años

1. Desde su experiencia y percepción, un proceso de **gestión articulada de los grupos de interés** desde el momento de la formulación del proyecto hasta su cierre, considerando la gestión de entregables, es importante para el incremento del **impacto** de los proyectos de investigación. *

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

:::

2. La incidencia en la **definición del alcance** por parte de los grupos de interés en el momento de la formulación del proyecto, es importante para el incremento del **impacto** de los proyectos de investigación. *

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

3. Un proceso de **acompañamiento experto** en la formulación del proyecto, es importante para el incremento del **impacto** de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

4. El incremento en la **madurez en la gestión** de los proyectos incide en el incremento del **impacto** derivado de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables de aprendizaje** (Productos académicos tipo artículos y libros resultado de investigación) incide en el incremento del **impacto** derivado de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

6. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables empresariales** (Productos empresariales tipo patentes y licencias, innovación en servicios, innovación en procesos, innovación en gestión empresarial, y nuevas variedades) incide en el incremento del **impacto** derivado de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables sociales** (Productos sociales tipo, fortalecimiento de asuntos de interés social, fortalecimiento de cadenas productivas, insumos de política pública), incide en el incremento del **impacto** derivado de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

8. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables ambientales** (Productos ambientales tipo, fortalecimiento de la sostenibilidad territorial y desarrollo de tecnologías ambientales), incide en el incremento del **impacto** derivado de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

9. Un proceso de **gestión articulada de los grupos de interés** de un proyecto de investigación desde el momento de la formulación hasta su cierre, considerando la gestión de entregables, es importante para el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

10. La incidencia en la **definición del alcance** por parte de los grupos de interés en el momento de la formulación, es importante para el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

11. Un proceso de **acompañamiento experto** en la formulación es importante para el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

⋮

12. El incremento en la **madurez en la gestión de los proyectos** incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

13. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables de aprendizaje** (Productos académicos tipo, artículos y libros, resultado de investigación) incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

⋮

14. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables empresariales** (Productos empresariales tipo patentes y licencias, innovación en servicios, innovación en procesos, innovación en gestión empresarial, y nuevas variedades) incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

15. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables sociales** (Productos sociales tipo, fortalecimiento de asuntos de interés social, fortalecimiento de cadenas productivas, insumos de política pública), incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

:::

16. El incremento en la **madurez** en la gestión de los **entregables ambientales** (Productos ambientales tipo, fortalecimiento de la sostenibilidad territorial), incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

17. Una estructura de análisis de la **articulación de los grupos de interés** es importante para el **incremento del impacto** de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

:::

18. Una estructura de análisis de la **articulación de los grupos de interés** incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

19. Una estructura de análisis de la **gestión de proyectos** es importante para el incremento del **impacto** de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

20. Una estructura de análisis de la **gestión de proyectos** incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

21. Una estructura de análisis de la **gestión de entregables** (gestión de productos) es importante para el incremento del **impacto** de los proyectos de investigación. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

...

22. Una estructura de análisis de la **gestión de entregables** (gestión de productos) incide en el incremento de las **capacidades investigativas** relacionadas con los proyectos. *

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

23. ¿Cómo considera Ud. contribuye un modelo de articulación estratégica de grupos de interés a la obtención de los resultados en los proyectos de investigación universitaria y a su impacto? *

Texto de respuesta larga _____

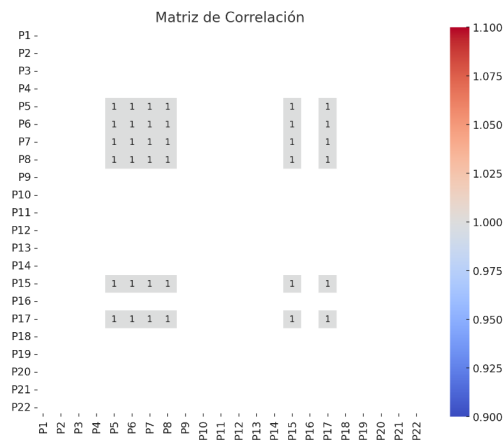
...

24. ¿Cómo considera Ud. contribuye un modelo de articulación estratégica de grupos de interés al fortalecimiento de las capacidades investigativas y al impacto de los proyectos de investigación universitaria? *

Texto de respuesta larga _____

Figura I2.

Coefficiente Alpha en variables crudas y estandarizadas.



Análisis de la Matriz de Correlación:

La matriz de correlación muestra las relaciones lineales entre cada par de preguntas (P1 a P22) del cuestionario. Los valores de correlación varían entre -1 y 1, donde:

- 1 indica una correlación positiva perfecta.
- 0 indica que no hay correlación.
- -1 indica una correlación negativa perfecta.

Interpretación General:

1. Correlaciones Altas (cercanas a 1):
 - Indican que las preguntas están muy relacionadas y miden conceptos similares. Esto es esperado y deseable en un cuestionario bien diseñado, ya que sugiere consistencia interna.

- Ejemplo: Si P1 y P2 tienen una correlación alta, significa que los entrevistados respondieron de manera similar a ambas preguntas, sugiriendo que ambas preguntas pueden estar midiendo un mismo constructo.
2. Correlaciones Bajas (cerca de 0):
- Indican que las preguntas no están relacionadas y pueden estar midiendo conceptos diferentes.
 - Esto puede ser útil para identificar preguntas que no están alineadas con el resto del cuestionario.
3. Correlaciones Negativas (cerca de -1):
- Indican que cuando una pregunta recibe una puntuación alta, la otra tiende a recibir una puntuación baja.
 - Estas correlaciones son menos comunes en cuestionarios bien diseñados, a menos que estén destinadas a medir constructos opuestos.

Resultados Específicos:

1. Correlaciones Fuertes:
- Las preguntas con correlaciones fuertes (positivas) sugieren que los ítems del cuestionario son coherentes y miden aspectos similares de la percepción o experiencia del entrevistado.
 - Esto es positivo, ya que refuerza la validez interna del cuestionario.
2. Correlaciones Débiles:
- Pueden indicar que algunas preguntas no están bien alineadas con el resto del cuestionario o que están midiendo constructos diferentes.

- Estas preguntas pueden necesitar ser revisadas o refinadas.

3. Alpha de Cronbach (0.873):

- Este valor indica una alta consistencia interna, lo que sugiere que las preguntas del cuestionario son coherentes entre sí.
- Un Alpha de Cronbach superior a 0.7 es generalmente considerado aceptable, y más cerca de 0.9 es excelente.

Conclusión:

- **Consistencia Interna:** El alto Alpha de Cronbach sugiere que el cuestionario tiene una buena consistencia interna, lo que es un indicativo positivo de su fiabilidad.
- **Revisión de Ítems:** Las correlaciones bajas o negativas entre algunas preguntas pueden señalar la necesidad de revisar esos ítems para asegurar que están alineados con los constructos que se pretende medir.

Estos resultados proporcionan una base sólida para la validez y fiabilidad del cuestionario, pero pueden requerir ajustes menores en las preguntas que no están bien alineadas con el resto.

Análisis desagregado

Para analizar la coherencia de las preguntas relacionadas con cada hipótesis del cuestionario, podemos realizar los siguientes pasos:

1. **Análisis de Consistencia Interna (Alpha de Cronbach):** Calcular el Alpha de Cronbach para cada grupo de preguntas relacionadas con cada hipótesis.

2. **Análisis Factorial Exploratorio (AFE):** Verificar si las preguntas se agrupan en factores coherentes, correspondientes a las hipótesis planteadas.

Hipótesis 1: *Articulación de Stakeholders*

- Preguntas: P1 - P9, P19

Paso 1: Análisis de Consistencia Interna (Alpha de Cronbach)

Calcular el Alpha de Cronbach para cada grupo de preguntas.

Tabla I2.

Alpha de Cronbach para cada grupo de preguntas

Pregunta	Factor 1	Factor 2
P1	-7,28E-03	0.0
P2	1,62E-17	0.0
P3	0.0	0.0
P4	0.0	0.0
P5	-0.4717	0.0
P6	-0.4714	0.0
P7	-0.4714	0.0
P8	-0.4714	0.0
P9	0.0	0.0
P19	0.0	0.0

Resultados del Análisis

Hipótesis 1: *Articulación de Stakeholders*

- Alpha de Cronbach: 0.833
 - Este valor indica una buena consistencia interna entre las preguntas P1 a P9 y P19. Los ítems están midiendo un constructo similar, lo cual es positivo para validar esta hipótesis.

- **Cargas Factoriales:**
 - Las cargas factoriales obtenidas indican cómo cada pregunta se agrupa en los factores identificados por el análisis factorial. Puedes revisar las cargas factoriales en la Tabla I2 proporcionado para ver qué preguntas tienen mayor carga en cada factor.

Hipótesis 2: Capacidades e Impacto

- Preguntas: P10 - P18, P20

Voy a realizar el análisis para cada grupo de preguntas y proporcionar los resultados.

Tabla I3.

Análisis para cada grupo de preguntas

	Factor 1	Factor 2
P10	8,74E-07	0.0
P11	1,94E-22	0.0
P12	0.0	0.0
P13	0.0	0.0
P14	0.0	0.0
P15	-0.4639	0.0
P16	0.0	0.0
P17	-0.4639	0.0
P18	0.0	0.0
P20	0.0	0.0

Hipótesis 2: Capacidades e Impacto

- Alpha de Cronbach: 0.596

- Este valor indica una consistencia interna moderada entre las preguntas P10 a P18 y P20. Podría ser necesario revisar y posiblemente ajustar algunas preguntas para mejorar la coherencia del constructo medido por esta hipótesis.
- **Cargas Factoriales:**
 - Las cargas factoriales obtenidas para estas preguntas también indican cómo se agrupan en los factores identificados. Revisa las cargas factoriales en la tabla I3 correspondiente para identificar posibles mejoras en la estructura del cuestionario.

Interpretación y Sugerencias

1. Hipótesis 1: Articulación de Stakeholders:

- La alta consistencia interna (Alpha de Cronbach = 0.833) sugiere que las preguntas relacionadas están bien alineadas y miden aspectos coherentes de la articulación de *Stakeholders*. Este grupo de preguntas puede considerarse válido y fiable para medir esta hipótesis.

2. Hipótesis 2: Capacidades e Impacto:

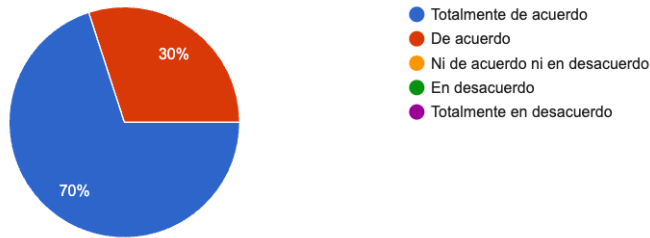
- La consistencia interna moderada (Alpha de Cronbach = 0.556) indica que hay margen para mejorar este conjunto de preguntas. Podría revisarse las preguntas individuales para asegurarte de que están claramente enfocadas en medir el constructo de capacidades e impacto. Ajustar o refinar algunas preguntas podría aumentar la coherencia y fiabilidad de este grupo.

Apéndice I. Respuestas Instrumento de Validación del modelo por expertos

1. Desde su experiencia y percepción, un proceso de *gestión articulada de los grupos de interés* desde el momento de la formulación del proyecto hasta su cierre, considerando la gestión de entregables, es importante para el incremento del *impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

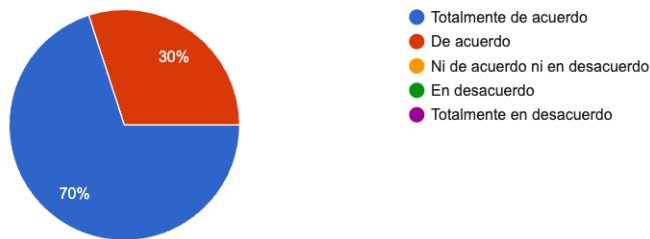
10 respuestas



2. La incidencia en la *definición del alcance* por parte de los grupos de interés en el momento de la formulación del proyecto, es importante para el incremento del *impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

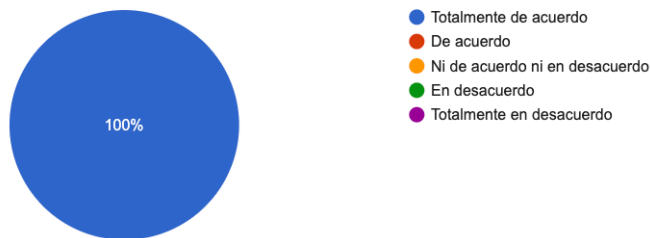
10 respuestas



3. Un proceso de *acompañamiento experto* en la formulación del proyecto, es importante para el incremento del *impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

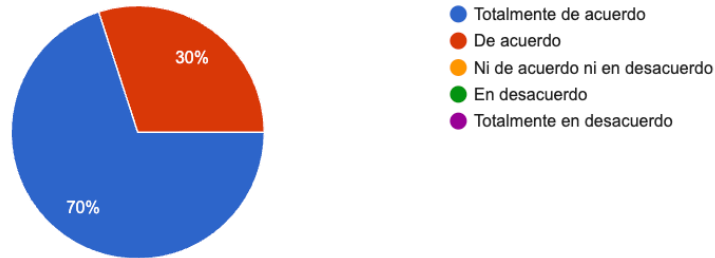
10 respuestas



4. El incremento en la *madurez en la gestión* de los proyectos incide en el incremento del *impacto* derivado de los proyectos de investigación.



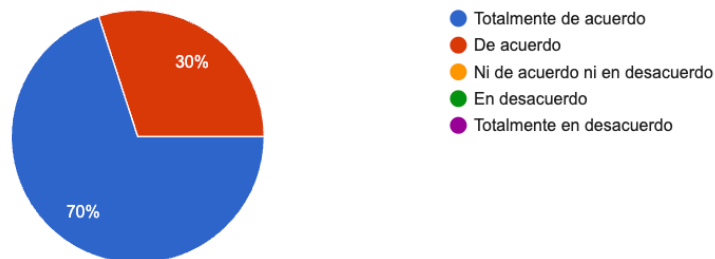
10 respuestas



5. El incremento en la *madurez en la gestión* de los *entregables de aprendizaje* (Productos académicos tipo artículos y libros resultado de investigación) incide en el incremento del *impacto* derivado de los proyectos de investigación.



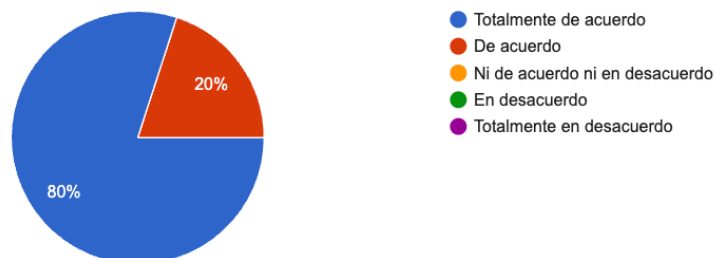
10 respuestas



6. El incremento en la *madurez en la gestión* de los *entregables empresariales* (Productos empresariales tipo patentes y licencias, innovación en servicios, innovación en procesos, innovación en gestión empresarial, y nuevas variedades) incide en el incremento del *impacto* derivado de los proyectos de investigación.



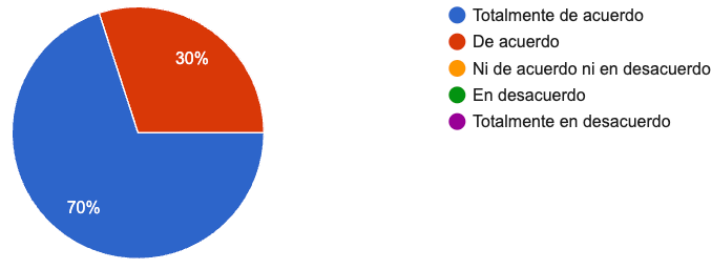
10 respuestas



7. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables sociales* (Productos sociales tipo, fortalecimiento de asuntos de interés social, fortalecimiento de cadenas productivas, insumos de política pública), incide en el incremento del *impacto* derivado de los proyectos de investigación.



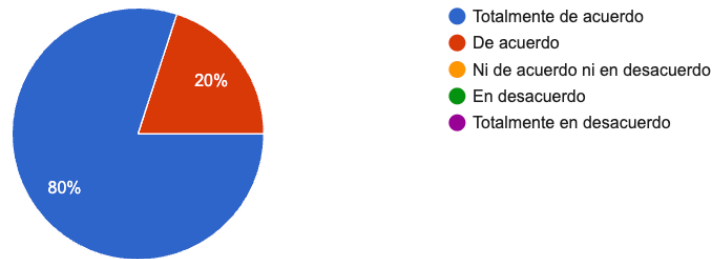
10 respuestas



8. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables ambientales* (Productos ambientales tipo, fortalecimiento de la sostenibilidad territorial y desarrollo de tecnologías ambientales), incide en el incremento del *impacto* derivado de los proyectos de investigación.



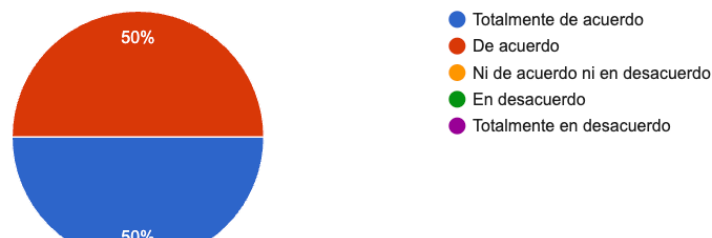
10 respuestas



9. Un proceso de *gestión articulada de los grupos de interés* de un proyecto de investigación desde el momento de la formulación hasta su cierre, considerando la gestión de entregables, es importante para el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.



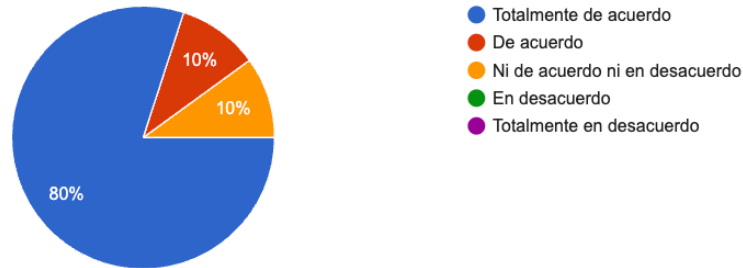
10 respuestas



10. La incidencia en la *definición del alcance* por parte de los grupos de interés en el momento de la formulación, es importante para el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

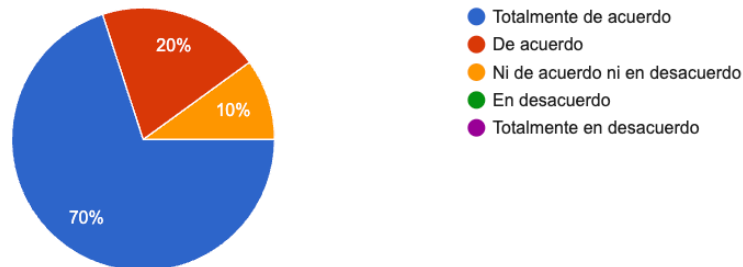
10 respuestas



11. Un proceso de *acompañamiento experto* en la formulación es importante para el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

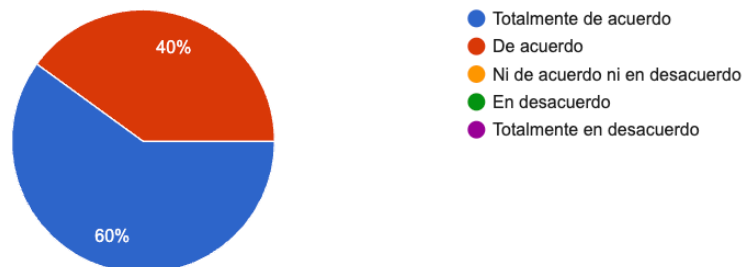
10 respuestas



12. El incremento en la *madurez en la gestión de los proyectos* incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

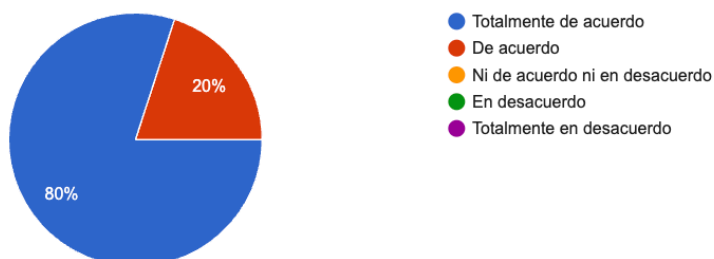
10 respuestas





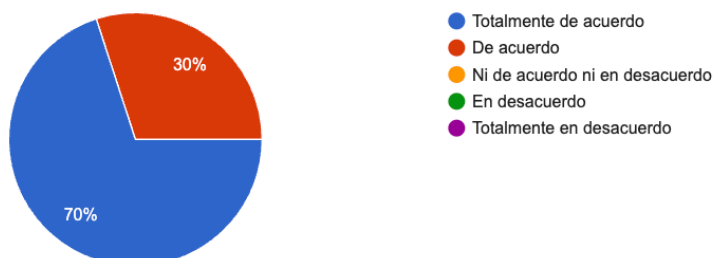
13. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables de aprendizaje* (Productos académicos tipo, artículos y libros, resultado de investigación) incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

10 respuestas



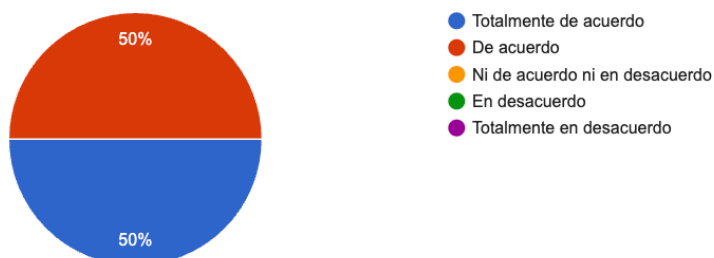
14. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables empresariales* (Productos empresariales tipo patentes y licencias, innovación en servicios, innovación en procesos, innovación en gestión empresarial, y nuevas variedades) incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

10 respuestas



15. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables sociales* (Productos sociales tipo, fortalecimiento de asuntos de interés social, fortalecimiento de cadenas productivas, insumos de política pública), incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

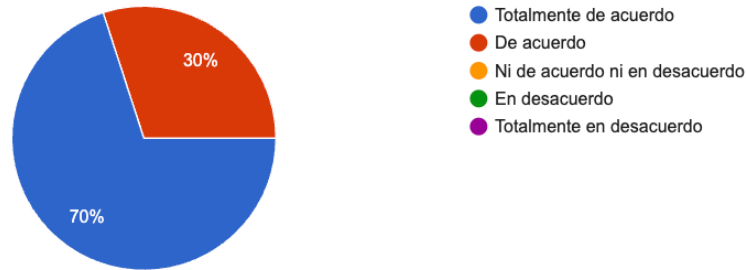
10 respuestas



16. El incremento en la *madurez* en la gestión de los *entregables ambientales* (Productos ambientales tipo, fortalecimiento de la sostenibilidad territorial), incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

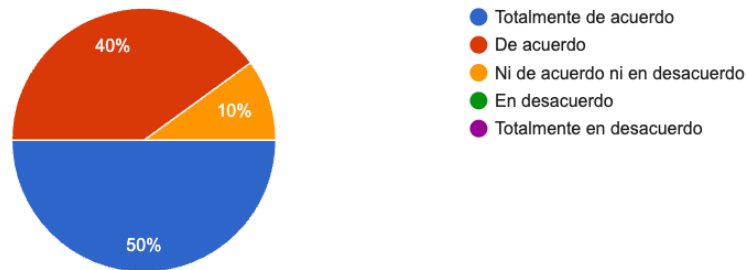
10 respuestas



17. Una estructura de análisis de la *articulación de los grupos de interés* es importante para el *incremento del impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

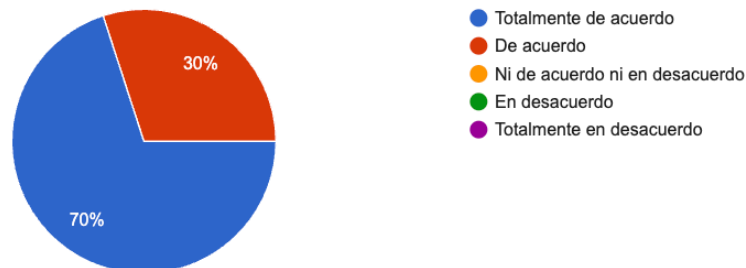
10 respuestas



18. Una estructura de análisis de la *articulación de los grupos de interés* incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

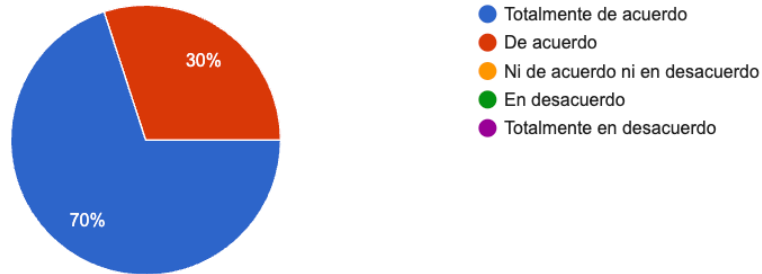
10 respuestas



19. Una estructura de análisis de la *gestión de proyectos* es importante para el incremento del *impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

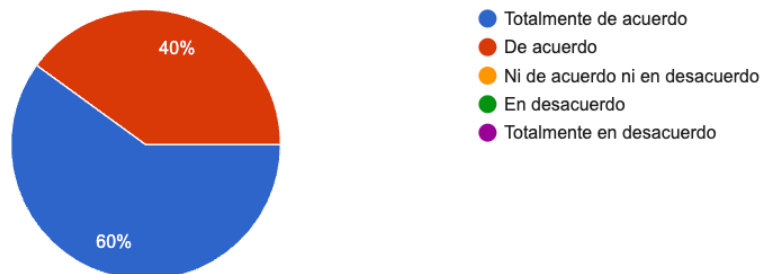
10 respuestas



20. Una estructura de análisis de la *gestión de proyectos* incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

 Copiar

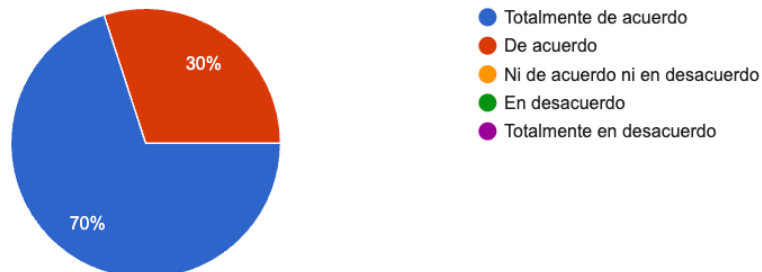
10 respuestas



21. Una estructura de análisis de la *gestión de entregables* (gestión de productos) es importante para el incremento del *impacto* de los proyectos de investigación.

 Copiar

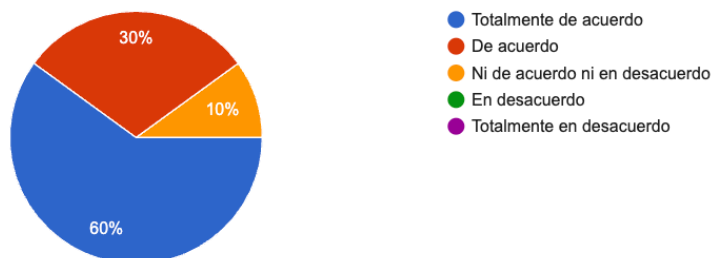
10 respuestas





22. Una estructura de análisis de la *gestión de entregables* (gestión de productos) incide en el incremento de las *capacidades investigativas* relacionadas con los proyectos.

10 respuestas



23. ¿Cómo considera Ud. contribuye un modelo de articulación estratégica de grupos de interés a la obtención de los resultados en los proyectos de investigación universitaria y a su impacto?

10 respuestas

impacto de las investigaciones

En presentar un panorama más amplio y diverso a varios aspectos como el planteamiento del problema, la estructuración de objetivos claros, la planeación de la metodología y actividades necesarias para la consecución de los objetivos y productos.

Con la articulación de los recursos y la gestión eficiente y efectiva de los mismos

Un modelo de articulación estratégica de grupos de interés es fundamental para la obtención de resultados en los proyectos de investigación universitaria y su impacto. Este enfoque permite la integración de diversas perspectivas y conocimientos, lo que enriquece el proceso investigativo y garantiza una mayor relevancia y aplicabilidad de los resultados. Se produce una sinergia entre teoría, práctica, realidad y territoria. Además, facilita la comunicación entre diferentes actores, como académicos, estudiantes, comunidades y sector privado, lo que puede conducir a una transferencia de conocimientos más efectiva y a una mayor implementación de soluciones basadas en la investigación. En otras palabras, un modelo así, no solo optimiza los resultados académicos, sino que también potencia el impacto social y económico de los proyectos de investigación. Se le va validez a la promoción social de conocimiento, que considero debe ser el fin de la investigación.

24. ¿Cómo considera Ud. contribuye un modelo de articulación estratégica de grupos de interés al fortalecimiento de las capacidades investigativas y al impacto de los proyectos de investigación universitaria?

10 respuestas

Contribuye al momento de identificar las capacidades individuales y sumar sinergias lo que conlleva a colaboración en el desarrollo de los proyectos y a la vez en la obtención de productos que generan impacto

Apéndice J. Productos resultado de la Tesis doctoral

Tabla J1.

Productos resultado de la investigación de Stakeholders

Tipo de Producto	Resultado/Producto	Indicador	Soporte
Generación de Nuevo Conocimiento	Artículos de investigación	Dos artículos indexados	1. Gestión de proyectos de investigación e innovación bajo el modelo de la Triple Hélice publicado en el 2022 en la revista TECHNO REVIEW International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad con ISSN 2695-9933. 2. Identificación de <i>Stakeholders</i> en proyectos de investigación, una mirada desde la universidad de Cundinamarca -Colombia- publicado en el 2023 en la revista TECHNO REVIEW International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad con ISSN 2695-9933
	Capítulo de libro	Un capítulo de libro	1. Capítulo titulado “Aporte de la teoría de gestión de <i>Stakeholders</i> en proyectos de investigación universitaria” en la obra colectiva: «Investigar hoy en la Universidad de mañana», con ISBN 978-84-1124-324-7. Editorial THOMSON REUTERS ISP 3. 2. Análisis de los <i>Stakeholders</i> : poder, interés e influencia en proyectos de investigación universitaria, dentro del libro “Hibridación cultural como resultado de un paradigma social disruptivo” de la colección Ciencias sociales en abierto, que será publicado por esta editorial en el año 2024 con ISBN 978-3-631-91614-8 editorial PETER LANG
Actividades de Investigación	Informes de investigación	Informes técnicos	1 Informe Avance 2023. 2. Informe Final Tesis 2024
Apropiación Social del Conocimiento	Participación en eventos científicos	Una ponencia anual	1. Ponencia Titulada Estado de la cuestión: aplicación de la gestión de <i>Stakeholders</i> en proyectos de investigación, cuiciid-2021. 2. Ponencia Titulada El modelo de la cuádruple hélice para la gestión de proyectos de investigación e innovación en pro del desarrollo social, CUICIID-2022. 3. Ponencia Titulada Gestión de <i>Stakeholders</i> En Proyectos de Investigación Universitaria: Un Análisis en la Universidad De Cundinamarca (Colombia), CUICIID-2022. 4. Teoría De <i>Stakeholders</i> Una Aplicación A Proyectos De Investigación Universitaria, CIUCIID 2023.

	Generación de talleres con <i>Stakeholders</i>	Dos talleres de apropiación social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitador e innovación en la 4ta semana de reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos en Cundinamarca, SDDE 2023 2. Networking de la 4ta semana de reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos, cámara de comercio y SDDE de Bogotá, 2023 3. Apoyo a la articulación de stakeholders del sector académico en eventos del sector rural con la plataforma LifeEventsCo 4. Apoyo a la articulación de stakeholders del sector académico en eventos de derecho de autor 5. Parte del comité organizador del evento IV Semana RPDA 2023 6. Parte del comité organizador del evento Global Business & Network Conference
ADICIONALES	Generación de Nuevo Conocimiento	Una empresa	CREACIÓN DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA - ENNODEX, 2023
	Generación de Nuevo Conocimiento	Cuatro resúmenes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estado del arte: aplicación de la gestión de <i>Stakeholders</i> en proyectos de investigación, 2021. ISBN 978-84-09-31464-5 2. Gestión De Stakeholders En Proyectos De Investigación Universitaria: Un Análisis En La Universidad De Cundinamarca (COLOMBIA) , 2022. ISBN 978-84-09-43242-4 3. El modelo de la cuádruple hélice para la gestión de proyectos de investigación e innovación en pro del desarrollo social, 2022. ISBN 978-84-09-43242-4 4. Teoría de Stakeholders una aplicación a proyectos de investigación universitaria, 2023, ISBN 978-84-09-48185-9 5. Integración De Design Thinking Y La Ingeniería Recurrente, 2023, ISBN 978-84-09-48185-9
	Participación en Eventos Científicos	Una ponencia	Importancia de la articulación de los aliados estratégicos, SDDE 2023
	Apropiación Social del Conocimiento	Cuatro Micrositios	<p>Desarrollo website IV Semana de Reducción y Pérdidas de Desperdicios de Alimentos de Cundinamarca 2023</p> <p>Desarrollo Website Networking IV Semana de Reducción y Pérdidas de Desperdicios de Alimentos de Cundinamarca</p> <p>Desarrollo website para el evento Global Business & Network Conference</p> <p>Desarrollo website IV Semana de Reducción y Pérdidas de Desperdicios de Alimentos de Cundinamarca 2024</p>
		Formulación proyectos	Convocatoria 41 de Regalías para el sector agropecuario. Implementación de la red multidisciplinaria de investigación y desarrollo tecnológico en soberanía alimentaria, derecho a la alimentación y bienestar humano en la región Centro Oriente.

Nota: Elaboración propia.