

**IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE INNOVACIÓN SOCIAL DE LA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO**

CATALINA GIL QUINTERO

DANIELA CORREA FRANCO



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
PASCUAL BRAVO®**

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2021

**IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE INNOVACIÓN SOCIAL DE LA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.**

CATALINA GIL QUINTERO

DANIELA CORREA FRANCO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2021

Implementación del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria

Pascual Bravo

Catalina Gil Quintero

Daniela Correa Franco

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gestión de Proyectos**

Rosa Isabel Franco Sánchez

Magister en Gerencia de Proyectos

Asesora

María Isabel Gil Ospina

Magister en Educación y Desarrollo humano

Coasesora

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Producción y Diseño

Especialización en Gestión de Proyectos

Medellín

2021

ACTA DE EVALUACIÓN FINAL TRABAJO DE GRADO	Código:
	Versión:
	Página: 1 de 1

Nombre del trabajo de grado:

IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE INNOVACIÓN SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.

Datos de los estudiantes:

Nombres y apellidos	Cédula	Programa	Correo Institucional
CATALINA GIL QUINTERO	1017150299	ESPECIALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS	catalina.gil@pascualbravo.edu.co
DANIELA CORREA FRANCO	1128280275		dani.correa@pascualbravo.edu.co

Modalidad a la que pertenece el Trabajo:

Investigativa ____ Emprendimiento ____ Práctica ____ Formulación proyecto de inversión X

CONCEPTO EVALUACIÓN	SÍ	NO
Aprobado	X	
Aprobado con correcciones		X
No aprobado		X

OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL PROCESO: Se aprueba, se evidencia la formulación de un proyecto de manera secuencial, que cumple con el sustento teórico referente a la temática abordada, además cumple con el desarrollo de la identificación, preparación, evaluación y programación.

Fecha de entrega: 30 de noviembre de 2021

Firma 
Nombre del Asesor: Rosa Isabel Franco Sánchez
Fecha: 10 de diciembre de 2021

Elaboró: Jhobana Herrera Díaz	Revisó: Irma Lucía Franco	Aprobó
Fecha: 2020/11/26	Fecha:	Fecha:

Resumen

En la Institución Universitaria Pascual Bravo, diferentes áreas están enfocando esfuerzos en dar respuesta a necesidades de la empresa, el gobierno y la comunidad. El ejercicio pretende analizar los procesos de articulación interna.

Se aplica un enfoque de investigación cualitativo, a través de la revisión documental de artículos académicos, sitios web de universidades, bases de datos de las ciencias sociales y humanas.

Se indaga en estudios de caso, se identifican experiencias que puedan tomarse como referentes, se cruza información con las apuestas de los gobiernos nacional, regional y local, para fortalecer el trabajo interno de una manera integral y articulada, desde el trabajo colaborativo, que le permita a la Institución aumentar su capacidad de respuesta frente a las necesidades del entorno.

A partir de ello, se propone la implementación de un Laboratorio de Innovación Social para la articulación de actores intrainstitucionales, la asesoría a la comunidad universitaria y el enlace con la empresa, el Estado y la comunidad.

Palabras clave: Articulación, Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), Extensión Universitaria, Proyección social, Innovación social, Entorno, Empresa, Universidad, Comunidad, Estado.

Abstract

At the Pascual Bravo University Institution, different areas are focusing efforts on responding to the needs of the companies, the government and the community. The exercise aims to analyze the internal articulation processes.

A qualitative research approach will be used through the documentary review of academic articles, university websites, databases of the social and human sciences.

Case studies will be investigated, experiences that can be taken as references will be identified, information will be crossed with the stakes of the national, regional and local governments, to strengthen internal work in a comprehensive and articulated way, from collaborative work, that allow it to increase the capacity to respond to the needs of the environment.

Keywords: Articulation, Science, Technology and Society (CTS), University Extension, Social Projection, Social Innovation, Environment, Company, University, Community, State.

TABLA DE CONTENIDO

1. Marco teórico	1
2. Identificación	18
2.1. Justificación	18
2.1.1. Contribución a la política pública	19
2.2. Problemática	25
2.2.1 Problema Central	25
2.2.2. Descripción de la situación existente con relación al problema	26
2.2.3. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia	28
2.2.4. Causas directas e indirectas que generan el problema.	36
2.2.5. Efectos directos e indirectos generados por el problema	37
2.3. Diagrama de Árbol de Problemas	38
2.4. Participantes	39
2.4.1 Análisis de los participantes	39
2.5. Población	41
2.5.1. Población afectada por el problema:	41
2.5.2. Población objetivo de la intervención:	42
2.5.3. Características demográficas de la población objetivo	42
2.6. Objetivos	43
2.6.1. Objetivo general:	43
2.6.2. Objetivos específicos:	43
2.6.3. Indicadores	44

	8
2.7. Diagrama del árbol de objetivos	46
2.8. Alternativas de solución:	47
3. Preparación	52
3.1. Estudio de necesidades	52
3.2. Análisis técnico de la alternativa	53
3.3. Localización	54
3.3.1 Localización de la alternativa	54
3.3.2 Factores analizados.	55
3.4. Cadena de valor	56
3.5. Análisis de riesgos	61
3.6. Ingresos y beneficios	70
4. Evaluación	72
4.1. Flujo económico	72
4.2. Indicadores de decisión	73
5. Programación	75
5.1. Indicadores de producto	75
5.2. Indicadores de gestión	76
5.3. Fuentes de financiación	78
5.4. Matriz resumen del proyecto	79
6. Referencias	84

Listas de tablas y figuras**Lista de tablas**

Tabla 1	27
Tabla 2	29
Tabla 3	30
Tabla 4	38
Tabla 5	40
Tabla 6	42
Tabla 7	45
Tabla 8	50
Tabla 9	52
Tabla 10	54
Tabla 11	59
Tabla 12	69
Tabla 13	71
Tabla 14	72
Tabla 15	73
Tabla 16	76
Tabla 17	76
Tabla 18	77
Tabla 19	78

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo lineal de innovación

Figura 2. Modelo contemporáneo

Figura 3. Diagrama de árbol de problemas

Figura 4. Diagrama de árbol de objetivos.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

1. Marco teórico

A partir de la necesidad de articular las acciones del Banco de Proyectos, de la Oficina de Planeación, los avances y procesos de innovación de los grupos de investigación y la gestión - misión de la Dirección de Extensión y Proyección Social, desde la línea de Alianzas público privadas, de la Institución Universitaria Pascual Bravo, se indagó en diferentes fuentes y recursos de qué manera se estaban dando estas articulaciones en las instituciones de Educación Superior del país y del mundo; cómo la Universidad está dando respuesta a las necesidades del mercado y a las necesidades de la sociedad civil.

Desde este ejercicio se pretende identificar experiencias y referentes nacionales e internacionales frente a la articulación de universidad-empresa-Estado-sociedad y reconocer cuáles de ellas podrían ser aplicadas al contexto de la Institución.

Método de localización, selección y evaluación de estudios primarios

Los métodos de localización de la información que se utilizaron en este informe son:

- Investigaciones
- Artículos académicos
- Bases de datos de las ciencias sociales y humanas como Dialnet, EBSCO y Universidad Externado de Colombia.
- Diferentes grupos de investigación
- Páginas web de instituciones de educación superior

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Por medio de los servicios de la Biblioteca de la de la Institución Universitaria Pascual Bravo se accedió a consultar las bases de datos anteriormente mencionadas, en las que se realizó el proceso de búsqueda usando palabras claves como: innovación social, proyectos, articulación, emprendimiento y educación superior.

De igual manera, se hizo un rastreo de información en diferentes páginas web de instituciones de educación superior, para identificar grupos de investigación, estrategias de articulación con el contexto social, el sector productivo y el gubernamental; relevancia de estas alianzas para el cambio social y el desarrollo sostenible, etc.

En total se localizaron 20 fuentes de información de las cuales se seleccionaron 8, por considerarse más acorde con el tema escogido: generalidades frente a la relación; estudios de caso; rol que ocupa cada frente en la relación, por qué esta relación deriva en el cambio social, en la innovación social; cómo desde la educación superior se dan respuestas a las necesidades del entorno; cómo el departamento de Antioquia está encarando esta apuesta; referentes cercanos desde otras instituciones de educación superior con características similares a las de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Entre las fuentes y agremiaciones asociadas a las palabras clave abordadas, se encuentran: grupos de investigación del país, el Instituto Tecnológico Metropolitano, la Red de Innovación Social desde la Educación Superior – RISES, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias-, el Nodo Nacional de Innovación Social (NNIS), el Social Enterprise Knowledge Network (SEKN), plataforma de colaboración entre diez de las

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

más reconocidas escuelas de negocios de Iberoamérica; la Red Emprendia, Red de universidades que promueve la innovación y el emprendimiento responsable.

Tipo de investigación: para la elaboración de este proyecto se utilizó el enfoque de investigación cualitativo, a través de la revisión documental; este ejercicio académico pretende indagar y evidenciar de qué manera se están dando las articulaciones entre las instituciones de Educación Superior del país y particularmente, de la Institución Universitaria Pascual Bravo con el Estado, la empresa y la comunidad; a través de la revisión de artículos académicos, sitios web de universidades, y bases de datos de las ciencias sociales y humanas.

Por medio de los servicios de la Biblioteca de la Institución Universitaria Pascual Bravo se accedió a consultar las bases de datos anteriormente mencionadas, en las que se realizó el proceso de búsqueda usando palabras claves, entre las que se encuentran: “*articulación, CTS (ciencia tecnología y sociedad), Innovación social, extensión universitaria y empresa*”; a partir de esta búsqueda de información, se recuperaron aproximadamente 30 documentos de los cuales se seleccionaron 10 por considerarse más acordes con el tema escogido: generalidades frente a la relación universidad - empresa - Estado - comunidad; estudios de caso; rol que ocupa cada frente en la relación, por qué esta relación evidencia innovación social y cambio social; cómo desde la educación superior se dan respuestas a las necesidades del entorno; cómo el departamento de Antioquia está encarando esta apuesta; referentes cercanos desde otras instituciones de educación superior con características similares a las de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Se hizo un rastreo de información en diferentes páginas web de instituciones de educación superior, para identificar grupos de investigación, estrategias innovación educativa, de articulación con el contexto social, el sector productivo y el gubernamental; relevancia de estas alianzas para el cambio social y el desarrollo sostenible, etc.

Se pretendió identificar conceptos, experiencias y referentes nacionales e internacionales frente a la articulación de universidad-empresa-Estado-comunidad y reconocer cuáles de ellos podrían ser aplicados al contexto de la Institución.

Instrumentos de recolección de información: en la primera etapa se hizo una revisión documental en diferentes fuentes de información como artículos académicos, producción de grupos de investigación, páginas web de instituciones de educación superior y bases de datos de las ciencias sociales y humanas como: Dialnet, Scielo, Redalyc y el buscador Google académico. Se limitó la búsqueda a publicaciones realizadas entre los años 2013 y 2021.

1.1. Antecedentes

El Plan de Desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019-2022 “La transformación continúa”, plantea el fortalecimiento de la relación “Universidad – Empresa – Estado” como escenario de proyección de los ejes misionales y como fuente generadora de ingresos a partir del desarrollo de productos y servicios.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Desde su misión, la Institución está comprometida con la formación e investigación tecnológica, orientada a la excelencia académica, que propicia el desarrollo integral, ético y creativo de las personas, con pertinencia social, de tradición y estrecha relación con el sector empresarial, una organización que aprende y asume retos permanentes para la transformación de vidas y territorios desde el conocimiento y para el desarrollo sostenible, relacionada nacional e internacionalmente, que contribuye a la construcción de sociedad con inclusión y equidad (IU Pascual Bravo. Filosofía Institucional).

En la Institución Universitaria Pascual Bravo, diferentes áreas están enfocando esfuerzos en dar respuesta a necesidades de la empresa, el gobierno y la sociedad, atendido desde distintas unidades de trabajo que podrían integrarse.

Entre las relaciones y hallazgos identificados en las diferentes fuentes bibliográficas seleccionadas para la presentación de este informe, relacionado con el tema Articulación universidad - empresa - Estado - sociedad, encontramos que:

Se encuentran los diferentes esfuerzos, programas, proyectos de cooperación, entre otros, que tienen como finalidad la articulación de estos frentes, con la pretensión de buscar beneficios, además de financieros, que ayuden a la población en general para su desarrollo; por lo que deben compartir estrategias de vinculación entre sí y unir esfuerzos que den respuesta a las necesidades del entorno y promuevan el desarrollo sostenible.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

La transferencia del conocimiento entre la universidad - empresa - Estado es cada vez más necesaria e importante, pues encontramos que “Las universidades actúan como habilitadoras o como conducto para acceder al conocimiento que se produce a nivel internacional, es decir, acercan las empresas a un conjunto de tecnologías e innovaciones desarrolladas en otras latitudes. Ello por su interacción con redes de investigación” (Parra Gaviño et al., 2015, 221).

También, concuerdan con que el emprendimiento, la innovación social, los planes de desarrollo y demás, deben estar cobijados por ejes transversales como las políticas públicas que ayuden a su impulso, puesta en marcha, atiendan las necesidades reales del entorno, vayan a la par con un mundo cada mes más globalizado, permitan la articulación con otros contextos.

Se encuentra material de estudio amplio en diferentes fuentes, lo que quiere decir que el tema es significativo, actual y necesario en la gestión por vincular los esfuerzos de la academia, el sector productivo, el gobierno y la sociedad.

Desde la Institución Universitaria Pascual Bravo, se entiende la responsabilidad social como el compromiso institucional frente a la gestión social, ambiental y económica.

Adicionalmente, se fortalece la apuesta desde el Plan de Desarrollo 2019 – 2022 “La Transformación Continua”, por contribuir a la agenda mundial de desarrollo sostenible, aportando a los ODS contemplados (IU Pascual Bravo, 2020).

Desde esta apuesta la Institución ha recibido, por parte de la Corporación Fenalco Solidario Colombia, en el 2020 el certificado en Responsabilidad Social empresarial, como sello

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

que reconoce a las organizaciones del país por sus prácticas responsables y sostenibles; el mismo que fue renovado en 2021.

No se busca trabajar de manera aislada, sino trascender el aula de clase y generar alternativas a situaciones demandadas por la comunidad, desde el fortalecimiento institucional y acompañamiento gubernamental.

Para identificar y proponer acciones en torno a la articulación, se consultan experiencias y referentes nacionales e internacionales de cara a la integración universidad - empresa - Estado - sociedad y reconocer cuáles de ellas podrían ser aplicadas al contexto de la Institución.

Dado que la transferencia del conocimiento entre la universidad - empresa - Estado es cada vez más necesaria e importante, encontramos que “Las universidades actúan como habilitadoras o como conducto para acceder al conocimiento que se produce a nivel internacional, es decir, acercan las empresas a un conjunto de tecnologías e innovaciones desarrolladas en otras latitudes. Ello por su interacción con redes de investigación” (Parra Gaviño et al., 2015).

“Se observa así que, tanto Medellín como Antioquia consideran la innovación dentro de sus Planes de Desarrollo, pero con visiones muy diferentes. Por un lado, la Alcaldía Municipal tiene una visión más tecnológica y cercana a procesos de conocimiento, mientras que el Departamento ve en ella una oportunidad para desarrollar alianzas intersectoriales que apoyen las principales apuestas del Gobierno Departamental. Es importante destacar que, si

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

bien la Gobernación administra una territorialidad mucho más amplia, poblada y compleja que la ciudad de Medellín, lo hace con funciones y responsabilidades diferentes, por lo que el presupuesto del Departamento resulta mucho menor que el del Municipio de Medellín” (Villa, Laura & Melo, J.,2015. p.38)

Desde esta perspectiva el emprendimiento, la innovación social, los planes de desarrollo y demás, están cobijados por ejes transversales como las políticas públicas que ayuden a su impulso, puesta en marcha, atiendan las necesidades reales del entorno, vayan a la par con un mundo cada vez más globalizado y permitan la articulación con otros contextos.

1.2. Marco conceptual

El Plan de Desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019-2022 “La transformación continua”, plantea el fortalecimiento de la relación “Universidad – Empresa – Estado” como escenario de proyección de los ejes misionales y como fuente generadora de ingresos a partir del desarrollo de productos y servicios" (IU Pascual Bravo. 2019)

El anterior planteamiento lo enlazamos con el *Modelo de la Triple Hélice* que hace referencia a las múltiples relaciones entre los sectores institucionales (público, privado y académico) en los diferentes puntos de los procesos de capitalización del conocimiento. Se busca integrar ciencia, tecnología y desenvolvimiento económico desde la tesis, según la cual, para

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

maximizar la capitalización del conocimiento, la academia debe integrarse estrechamente con las firmas industriales (Gómez Mujica, A. & Acosta Rodríguez, H. 2003)

De acuerdo con Tünnermann (2000) desde su misión, la Institución está comprometida con la formación e investigación tecnológica, orientada a la excelencia académica, que propicia el desarrollo integral, ético y creativo de las personas, con pertinencia social, de tradición y estrecha relación con el sector empresarial, una organización que aprende y asume retos permanentes para la transformación de vidas y territorios desde el conocimiento y para el desarrollo. De esta manera, se aplica el concepto de la Extensión universitaria, como la interacción entre universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso social de creación de la cultura y de liberación y transformación radical de la comunidad nacional (Como citaron Gómez Mujica, A. & Acosta Rodríguez, H. 2003).

A continuación, se presentan una serie de conceptos abordados a lo largo del desarrollo del proyecto:

Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS): La tecnología, desde el punto de vista histórico, ha sido un instrumento fundamental en la solución de problemas y en el desarrollo de la humanidad misma; de este modo, desde los más elementales y rudimentarios mecanismos hasta los más complejos y sofisticados, observamos que la tecnología ha sido, es y será un equipaje de acompañamiento fundamental para la subsistencia. La raíz etimológica de tecno-logía nos indica que se trata de un estudio (logos) de la actividad (tecné), pero de un tipo de "actividad" ingeniosa

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

y complementaria que responde a la solución de un problema concreto; tecnología es un simple tornillo y un complejo microchip; ambos nos permiten resolver cierto problema, y ambos son el producto de una búsqueda o pesquisa sistemática que intenta resolver tal o cual situación, cargada de cierta cuota de ingenio, creatividad e invención. Ahora bien, las tecnologías, cada vez más, tienden a vincularse con la realidad, es decir, hablar de socialización de la ciencia, y en ella de las tecnologías. Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, conocidos por las siglas CTS, o también identificados como Estudios Sociales de las Ciencias, o bien Science and Technology Studies (STS), se están expandiendo en las universidades de los países desarrollados con gran vertiginosidad. Bajo esta acepción de CTS se despliega la articulación entre dos ámbitos, hasta hace poco, muy distantes: Ciencia y Sociedad; en efecto, el espectro científico se reducía a escenarios artificiales aislados de lo secular y mundano, y por su parte, la sociedad se desarrollaba “consumiendo” productos científicos y tecnológicos al gairete, en muchos casos siendo víctima de los ensayos y errores científicos. (Picardo Joao, 2005, p.43)

Entorno: Conjunto de características que definen el lugar y la forma de ejecución de una aplicación. (*Diccionario De La Lengua Española, 2020*)

Empresa: Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos (*Diccionario De La Lengua Española, 2020*)

Estado: Forma de organización política, dotada de poder soberano e independiente, que integra la población de un territorio. (*Diccionario De La Lengua Española, 2020*)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Comunidad: Generalmente se identifica a la comunidad tan solo con la población, la gente de un determinado ámbito local...intentaremos explicar que por comunidad siempre se entienda no sólo a la población, sino también a los otros dos protagonistas, para que el proceso comunitario pueda darse de la manera más equilibrada posible: las administraciones y los recursos técnicos, profesionales y científicos existentes (Marco Marchioni. 1999)

La innovación social (IS) 1 es hoy un tema relevante para Colombia: está consignada tanto en planes gubernamentales de desarrollo como en iniciativas lideradas por el sector privado. Para ambos sectores, la innovación social se considera un mecanismo para buscar y desarrollar soluciones novedosas a los problemas sociales y principalmente la reducción de la pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población (Villa & Melo, 2015, p.7)

Innovación educativa trae consigo considerar la introducción de nuevos contenidos curriculares, la utilización de diferentes materiales y diversas tecnologías, la aplicación de nuevas estrategias o modelos de enseñanza y el cambio de las creencias acerca de los roles de los actores educativos (Correa y Pablos, 2009)

Universidad: Institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, y que confiere los grados académicos correspondientes. Según las épocas y países puede comprender colegios, institutos, departamentos, centros de investigación, escuelas profesionales.

(Diccionario De La Lengua Española, 2020)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Responsabilidad social: de acuerdo con el Foro Económico Mundial (World Economic Forum, WEF, 2017), la responsabilidad social empresarial (RSE) se refiere a todas aquellas prácticas que involucran una participación activa en iniciativas de bienestar social y desarrollo, mismas que pretenden que las organizaciones puedan devolver a la sociedad y a las naciones un poco de lo mucho que se han beneficiado de la misma.

François Vallaey (2014), plantea que la responsabilidad social de las universidades debe centrarse en el impacto que las mismas llegan a tener socialmente, tanto desde sus colaboradores, sus estudiantes, los conocimientos que construyen, sus decisiones académicas e incluso los impactos que surgen de sus relaciones con su entorno. Así, la responsabilidad de las universidades puede dividirse en aquellas de carácter organizacional y las de carácter académico.

Articulación: desde el enfoque se quiere tomar, la Cohesión y Articulación Social hoy es un compromiso y una responsabilidad de los individuos, organizaciones, de los Estados e instituciones en las cuales las personas se organizan y actúan, ya sea en el ámbito local, regional, nacional e internacional. Como nueva visión, es otra manera de ver la dinámica social, su articulación, sus ciudadanos y organizaciones (Herrera Echenique, R. 2016)

8° Objetivo del Milenio de la ONU es: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Extensión Universitaria: Según Morales, Mira & Arias (2010) la concepción de Extensión en la universidad moderna emerge en la universidad de Berlín en 1810, para reflexionar en la parametrización de la enseñanza y el conocimiento científico, visualizando así la base de las funciones misionales de docencia e investigación.

De acuerdo con Serna (2007), en América Latina a inicios del siglo XX y tiene como principio rector la justicia social, por cuanto se entiende como obligación de compartir la cultura y los conocimientos con los menos favorecidos. Esta concepción marca una diferencia entre la universidad europea y latinoamericana, porque el cambio social no es el criterio central de las universidades europeas.

Extensión Universitaria es la interacción entre universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso social de creación de la cultura y de liberación y transformación radical de la comunidad nacional (p. 188).

Por su naturaleza, la extensión universitaria es misión y función orientadora de la universidad contemporánea, entendida como ejercicio de la vocación universitaria. Por su contenido y procedimiento, la extensión universitaria se funda en el conjunto de estudios y actividades filosóficas, científicas, artísticas y técnicas, mediante el cual se auscultan, exploran y recogen del medio social, nacional y universal, los problemas, datos y valores culturales que existen en todos los grupos sociales” Tünnermann (2000).

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

En tal sentido, la fundamentación de la Extensión Universitaria en Latinoamérica ha presentado consideraciones y debates en el deber ser y quehacer de la educación superior actual, en escenarios tales como la Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe en La Habana, Cuba, en 1996 y la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, en París, que señala la necesidad de una universidad moderna involucrada de forma interdisciplinaria con las necesidades de la comunidad y por ende con el medio ambiente. (Como citaron en Bohórquez, G. 2020).

La proyección social: básicamente corresponde a la responsabilidad social que parte de las relaciones empresa-sociedad, como centro en la teoría y justificación de la empresa desde los comienzos del capitalismo, tanto en el debate público como en la reflexión teórico- académica. El carácter social de las organizaciones productivas es reconocido por las teorías económicas más antiguas (García-Perdiguero, 2003; Lizcano y Moneva, 2003)

1.3. Bases teóricas

Modelo de la Triple Hélice: la Triple Hélice es un modelo de innovación en espiral que capta las múltiples y recíprocas interacciones entre la universidad como primera hélice, las empresas e industrias como segunda hélice y las administraciones o gobierno como tercera hélice; en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento. (Herrera, 2015, pág. 120)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Hace referencia a las múltiples relaciones entre los sectores institucionales (público, privado y académico) en los diferentes puntos de los procesos de capitalización del conocimiento. Se busca integrar ciencia, tecnología y desenvolvimiento económico desde la tesis, según la cual, para maximizar la capitalización del conocimiento, la academia debe integrarse estrechamente con las firmas industriales (Caballero et al., 2012). “La triple hélice” se diferencia de los modelos principalmente por considerar que la Universidad puede desempeñar un papel fundamental en la innovación, sobre todo en sociedades cada vez más basadas en el conocimiento (Etzkowitz, 2008). (Morales Rubiano, 2013, p.7)

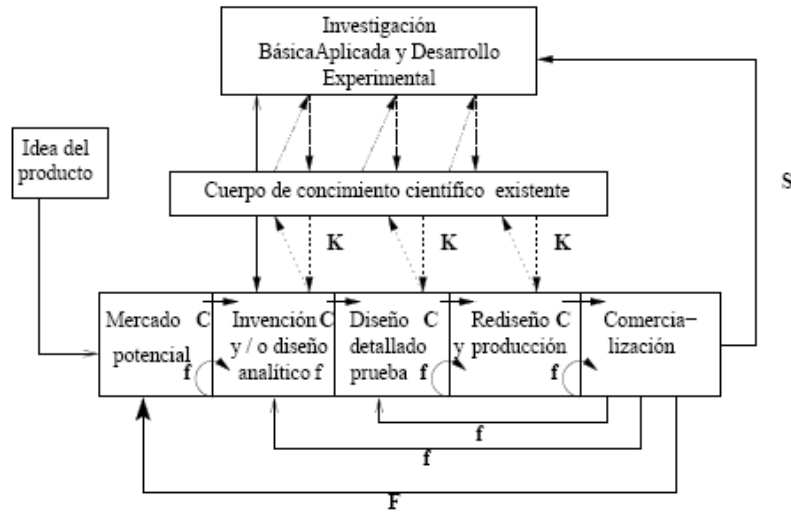
Modelos de innovación:

El Modelo Lineal de Innovación: fue uno de los primeros en ser planteados para explicar la actividad de Innovación en el mercado. Su primera aplicación real como una política de Estado se estableció después de la Segunda Guerra Mundial, se presentan las características del modelo Lineal de Innovación. Su principal ventaja se debe a las fuertes inversiones que se realizan en la investigación básica y aplicada, y al desarrollo tecnológico, para mejorar la infraestructura y la capacitación de los equipos de investigación. (Balderrama Idina, José. 2003)

Modelo de Innovación de Kline: Es una propuesta que actualmente se está utilizando para explicar las actividades de Innovación, es el modelo planteado por Kline, en el que se muestran los distintos flujos que son necesarios considerar como se ilustra en la Figura 1. (Balderrama Idina, José. 2003)

Figura 1.

Modelo de innovación de Kline



Nota. Extraído de: Modelos de Desarrollo de Innovación y de Relación Universidad-Empresa-Estado.

Modelo de interrelación Universidad-Empresa-Estado:

Modelo contemporáneo: actualmente, en los países desarrollados, el Estado mantiene una vinculación tecnológica extremadamente fuerte con la Empresa y la Universidad. Las actividades de estas últimas se relacionan transversalmente, sin que exista diferencia notable entre sus funciones y siempre atendiendo la necesidad de desarrollar un producto de mercado en condiciones más ventajosas que la competencia. Se puede establecer que las Universidades trabajan mediante redes tecnológicas de conocimiento, vendiendo y elaborando proyectos de I+D al sector productivo en etapas secuenciales, solapadas o simultáneas, y no se habla de oficinas de transferencia completamente identificadas en el proceso de Innovación, sino que entran en

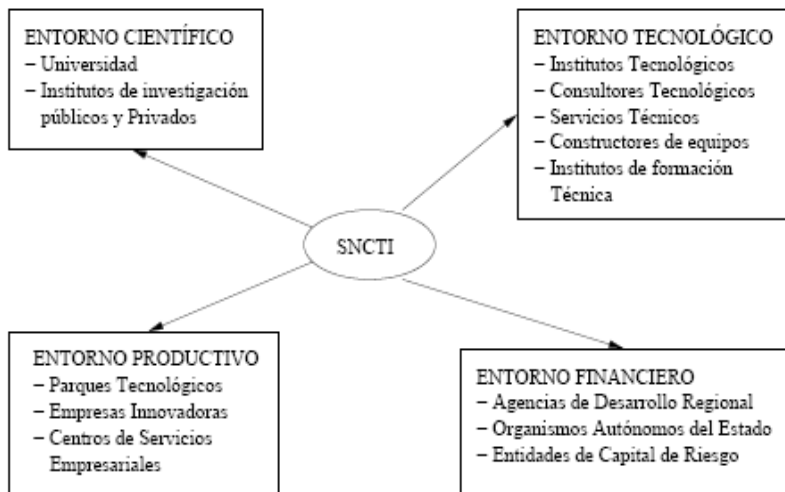
Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

vigencia verdaderos Entornos Específicos, agrupados de acuerdo a ciertas actividades afines y especializadas.

Estos entornos, como se muestra en la Figura 2, están constituidos por el Entorno Científico, en el que se desarrolla el conocimiento científico; el Entorno Tecnológico, en el que se realiza la aplicación práctica del conocimiento científico en el desarrollo tecnológico; el Entorno Productivo, constituido por la variedad de Empresas que producen bienes y servicios dentro de la economía del país y, finalmente, el Entorno Financiero que asigna los recursos económicos para financiar las actividades de los entornos anteriormente descritos. (Balderrama Idina, José. 2003)

Figura 2

Modelo contemporáneo de relacionamiento Universidad - Empresa - Estado



Nota. Extraída de: Modelos de Desarrollo de Innovación y de Relación Universidad-Empresa-Estado.

2. Identificación

2.1. Justificación

La Institución Universitaria Pascual Bravo se plantea ser un referente nacional e internacional por la excelencia en investigación tecnológica, innovación y creatividad, con redes académicas consolidadas, transferencias de conocimiento y trabajo colaborativo, con impacto en el sector empresarial y en la sociedad, con procesos académicos de alta calidad, alineados y comprometidos con la agenda global de desarrollo sostenible, visible por el modelo de campus verde, inteligente e inclusivo, destacada en la capacidad transformadora, en un entorno de bienestar para la felicidad (IU Pascual Bravo. Plan Estratégico 2030, 2019).

Desde esta indagación, se propone aportar a dicho propósito a través del rastreo de información, la identificación de experiencias que puedan tomarse como referentes, el cruce de información con las apuestas de los gobiernos nacional, regional y local, que favorezca la capacidad de respuesta de la Institución frente a las necesidades del entorno.

Este proyecto pretende fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución, que puedan brindar soluciones a las necesidades de la empresa, el Estado y la comunidad.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.1.1. Contribución a la política pública

2.1.1.1. Contribución al Plan Nacional de Desarrollo: "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2019-2022.

Sector: Ciencia, tecnología e innovación

II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos.

Línea 2: Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad.

Línea base:

Colombia invierte solo el 0.67% del PIB en Ciencia, tecnología e innovación. Mientras, el promedio de América latina es 1%.

Hoy solo el 3.8% de las empresas trabaja con universidades. En 2010 era el 5.7%

Solo el 2.5% de nuestros investigadores trabajan en empresas. El promedio de América Latina es 22%.

Metas:

Duplicar la inversión pública y privada. Meta: 1,5% del PIB (para el año 2022 se requieren 15 billones de pesos de 2015)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Duplicar los acuerdos de transferencia de tecnología de las universidades a las empresas, apoyados por Colciencias. Meta: 59 acuerdos.

Aumentar en más de 4 veces los investigadores vinculados a empresas con apoyo del Gobierno Nacional. Meta: 800 investigadores vinculados.

2.1.1.2 Plan de Desarrollo Departamental: “Unidos por la Vida”

Línea Estratégica: 2. Nuestra economía

Componente 1: Competitividad para la Antioquia del futuro, Antioquia 4,0

Programa 6: Ecosistema subregional de CTeI

Línea base:

Participación de la inversión en actividades en ciencia, tecnología e innovación (ACTI) en el PIB: 2017: 0,8% - Meta del cuatrienio: 1,3%

Proyectos y/o procesos de investigación, ciencia y tecnología para la innovación (con academia) fortalecidos y apoyados: 2019: 0 Meta del cuatrienio: 4.

Investigaciones y/o proyectos anuales presentados al fondo de CTeI: 2019: ND. Meta del cuatrienio: 6.

Concursos de fortalecimiento del emprendimiento en procesos productivos asociados a CTeI: 2019: ND. Meta del cuatrienio: 4.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.1.1.3 Plan de Desarrollo Municipal

“Medellín Futuro”

Línea estratégica 1: reactivación económica y valle del software

Componente: Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (CTI+E)

Objetivo: Promover el desarrollo de las capacidades de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento de la ciudad en las tecnologías de la información y la comunicación, mediante una mayor articulación del ecosistema CTI, el fortalecimiento del programa de mentorías, la promoción de la inversión en la región, la formación de alto nivel y el impulso a la investigación aplicada.

Programa: Investigación, innovación y retos de ciudad

Objetivo: Incentivar la investigación y la innovación para la solución de retos de ciudad y empresariales, fomentando la integración de la academia, el Estado, el sector productivo y emprendimientos para dar solución a las necesidades del mercado y del sector público. Así como la actualización del plan CTI de cara a los retos de ciudad.

Línea base Medellín:

Indicador 4. Retos de ciudad solucionados por el ecosistema CTI+E y la ciudadanía.

Meta 2020-2023: 70% (No hay referente o punto de partida, según el PDM)

Indicador de producto: Emprendimientos de base tecnológica intervenidos: meta: 3.150

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.1.1.4 Planeación estratégica Institución Universitaria Pascual Bravo

Plan Estratégico 2021-2030. «Tradición-Transformación-Innovación»

Aprobado mediante el Acuerdo del Consejo Directivo 002 del 27 de enero de 2021, es el producto de una construcción colectiva que vincula la participación de todas las instancias institucionales.

Consagra la ruta estructural desagregada en ejes y programas que reúnen las metas visionadas para la comunidad pascualina en un término de 10 años. Así mismo, instaure un cometido misional que se constituye en el horizonte institucional, manifiesto en intenciones que, materializadas, conducen al posicionamiento y consolidación de la Institución. Está soportado en lineamientos estratégicos y programáticos, los cuales incluyen: contribución de paz, tejido social y desarrollo de territorio (CPDT); extensión, proyección social, vinculación y transferencia (EPST); relacionamiento con el entorno; innovación e investigación tecnológica; creación artística y cultural, y docencia, fortalecimiento académico y curricular (Anexo 3. Plan Estratégico 2030).

Plan de Desarrollo 2019-2022. «La Transformación Continúa»

Este Plan, formulado y aprobado mediante el Acuerdo Directivo 020 de noviembre de 2018, contempla los lineamientos estratégicos planteados desde el Consejo Directivo, por medio de los ejercicios de prospectiva estratégica; tales como: vínculo con el sector empresarial, internacionalización, contribución a los ODS, construcción de paz y regionalización. Así mismo, se soporta bajo dos pilares: aportar al cumplimiento de la agenda 2030 y la articulación con condiciones de acreditación institucional (Anexo 4. Plan de Desarrollo 2019 - 2022).

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Línea base

EJE ESTRATÉGICO 2: Relacionamiento estratégico para la integración.

Consta de cuatro programas:

2.1. Interacción y cooperación nacional e internacional

2.2. Vínculo empresarial, gubernamental y social

2.3. Integración territorial

2.4. Egresados en la vida institucional

Programa 2.2 Vínculo empresarial, gubernamental y social

EJE ESTRATÉGICO 5: Capacidades institucionales para la transformación

Programa 5.2 Mejoramiento continuo de la planeación, gestión y evaluación institucional

Metas del Plan de Desarrollo Institucional relacionadas con la iniciativa:

8. Incrementar la participación de los estudiantes en proyectos y actividades de investigación formativa y extensión, hacia la incubación de soluciones innovadoras, creativas y culturales e iniciativas de emprendimiento académico, científico y/o tecnológico; creando referencia e impacto local, regional, nacional e internacional.

9. Aumentar la productividad académica y científica de los grupos de investigación, en concordancia con las políticas de medición y clasificación en CT+I.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

10. Incrementar el número de resultados de conocimiento e investigación transferibles, y la titularidad de derechos de propiedad intelectual de la Institución.

11. Incrementar el número de proyectos de investigación en colaboración y cofinanciados con el sector gobierno y productivo.

12. Contar con un centro de transferencia de innovación y emprendimiento.

13. Generar iniciativas de emprendimiento de base tecnológica en el marco de la relación UEE-S, el Sistema de CT+I y la Ley de Spin-Off, posibilitando impacto en el sector empresarial, el entorno y la sociedad.

14. Ampliar y consolidar la participación, vinculación o renovación en redes académicas locales, regionales, nacionales e internacionales.

17. Disminuir la dependencia de la Institución de los recursos para la operación y funcionamiento, diversificando ingresos mediante la consolidación de la oferta de extensión y transferencia.

Investigación. El Acuerdo del Consejo Académico 002 del 9 de octubre de 2018 reglamenta la investigación y los aspectos concernientes al proceso misional de investigación.

Extensión. A través de la Resolución Rectoral 254 del 28 de abril de 2014, se adopta el modelo de gestión y políticas de la Dirección Operativa de Extensión de la Institución.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Parque Tech: investigación aplicada para la sociedad. Será un parque tecnológico que concentrará la producción científica con esfuerzos prevalecientes en la investigación aplicada, para potenciar la articulación con el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación a nivel regional, nacional e internacional, en temas como energías alternativas, soluciones mecánicas y electrónicas desarrolladas para poblaciones vulnerables, gestión de datos, movilidad sostenible, creatividad, producción y diseño, entre otros.

De esta manera, la Institución logrará generar un aporte a la transformación productiva y al desarrollo económico de la región y del país, con líneas de investigación coherentes a las necesidades del entorno que permitan la generación, transferencia y apropiación social del conocimiento producido. (Informe de Autoevaluación Institucional 2021. IU Pascual Bravo)

2.2. Problemática

2.2.1 Problema Central

El Plan de Desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019-2022 “La transformación continúa”, plantea el fortalecimiento de la relación “Universidad – Empresa – Estado” como escenario de proyección de los ejes misionales y como fuente generadora de ingresos a partir del desarrollo de productos y servicios.

En la Institución, diferentes áreas están enfocando esfuerzos en dar respuesta a necesidades de la empresa, el gobierno y la sociedad, pero no se evidencia un foco de articulación claro entre ellas.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

De esta manera, este proyecto pretende fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo

Se adelantan iniciativas que pretenden ampliar la responsabilidad social de la educación-academia, y trabajar sobre situaciones reales, más allá de ejercicios académicos que preparen al estudiante para el mundo real y permitan trascender en procesos técnicos o instrumentales, para generar innovación e impacto desde lo social.

No se busca trabajar de manera aislada, sino trascender el aula de clase y generar alternativas a situaciones demandadas por la sociedad, desde el fortalecimiento institucional y acompañamiento gubernamental.

2.2.2. Descripción de la situación existente con relación al problema

Desde su misión, la Institución está comprometida con la formación e investigación tecnológica, orientada a la excelencia académica, que propicia el desarrollo integral, ético y creativo de las personas, con pertinencia social, de tradición y estrecha relación con el sector empresarial, una organización que aprende y asume retos permanentes para la transformación de vidas y territorios desde el conocimiento y para el desarrollo sostenible, relacionada nacional e internacionalmente, que contribuye a la construcción de sociedad con inclusión y equidad (IU Pascual Bravo. Filosofía Institucional).

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Se adelantan iniciativas que pretenden ampliar la responsabilidad social de la educación-academia, y trabajar sobre situaciones reales, más allá de ejercicios académicos que preparen al estudiante para el mundo real y permitan trascender en procesos técnicos o instrumentales, para generar innovación e impacto desde lo social.

Para identificar y proponer acciones en torno a la articulación, se consultarán experiencias y referentes nacionales e internacionales de cara a la integración universidad - empresa - Estado - sociedad y reconocer cuáles de ellas podrían ser aplicadas al contexto de la Institución.

Dado que la transferencia del conocimiento entre la universidad - empresa - Estado es cada vez más necesaria e importante, encontramos que “Las universidades actúan como habilitadoras o como conducto para acceder al conocimiento que se produce a nivel internacional, es decir, acercan las empresas a un conjunto de tecnologías e innovaciones desarrolladas en otras latitudes. Ello por su interacción con redes de investigación” (Parra Gaviño et al., 2015, 221).

Adicionalmente, el emprendimiento, la innovación social, los planes de desarrollo y demás, deben estar cobijados por ejes transversales como las políticas públicas que ayuden a su impulso, puesta en marcha, atiendan las necesidades reales del entorno, vayan a la par con un mundo cada mes más globalizado y permitan la articulación con otros contextos.

2.2.3. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

Para la definición de la magnitud del problema se toman como referencia el Banco de Proyectos de la Oficina Asesora de Planeación y la Dirección de Tecnología e Innovación y Dirección de Extensión y Proyección Social, de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Se analiza de qué manera se percibe cada una de las áreas frente a las otras 3, importancia de su gestión con respecto a las demás, importancia de las demás con respecto a la gestión propia y nivel actual de articulación que identifica en escala de 0 a 100%. Siendo 0 poco y 100% mucho, información capturada a partir de un grupo de expertos.

Tabla 1

Sondeo con expertos.

	% importancia de la articulación PITS	PITS	% importancia de la articulación Dirección de Tecnología e Innovación	Dirección de Tecnología e Innovación	% importancia de la articulación Dirección de Extensión y Proyección social	Dirección de Extensión y Proyección social	% importancia de la articulación Banco de Proyectos	Banco de Proyectos
PITS			50%	40%	40%	60%	20%	20%
Dirección de Tecnología e Innovación	50%	40%			40%	50%	40%	40%

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Dirección de Extensión y Proyección social	30%	60%	40%	50%			40%	40%
Banco de Proyectos	20%	10%	10%	10%	20%	10%		
		40%		41%		46%		36%
Relevancia		30%		30%		30%		10%

Nota. Elaboración propia

% de articulación actual: 42%

Frente a los datos iniciales del sondeo, con el propósito de fortalecer las relaciones, el trabajo articulado y la capacidad de respuesta de la Institución, se pretende incrementar los porcentajes de percepción y articulación, así:

Tabla 2

Estado actual – meta

META	% importancia de la articulación PITS	PITS meta	% importancia de la articulación Transferencia	Dirección de Tecnología e Innovación	% importancia de la articulación Dirección de Extensión y Proyección social	Dirección de Extensión y Proyección social	% importancia de la articulación Banco de Proyectos.	Banco de Proyectos
PITS			50%	70%	40%	80%	20%	30%
Dirección de Tecnología e Innovación	50%	80%			40%	50%	40%	50%
Dirección de Extensión y Proyección social	30%	80%	40%	60%			40%	50%
Banco de Proyectos	20%	50%	10%	50%	20%	40%		
% articulación		74%		64%		60%		46%
Relevancia		30%		30%		30%		10%

Nota. Elaboración propia

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

% de articulación posterior a la implementación del proyecto: 64%

Tabla 3

Muestra de actores seleccionados

DEPENDENCIA	ÁREA	CANTIDAD	DETALLE	PERIODO
Dirección Técnica de Planeación y Aseguramiento de la Calidad	1 Banco de Proyectos	29	Proyectos asesorados para los 5 ejes estratégicos del Plan de Desarrollo.	2019-2022
Dirección de Tecnología e Innovación.	5 grupos de Investigación	361	Estudiantes certificados en la estrategia de investigación formativa.	2019
Vicerrectoría de Investigación y extensión	GICEI	40	Integrantes	2020
	Grupo de Investigación en Ciencias Electrónicas e Informáticas			
	GIIAM - Grupo de Investigación e Innovación Ambiental	19	Integrantes	2020
	GIIEN - Grupo de Investigación e Innovación en energía	149	Integrantes	2020
	ICONO	127	Integrantes	2020
	QUALIPRO	49	Integrantes	2020
	Programa Pascualino Creativo e Innovador	33	Estudiantes vinculados al programa “Pascualino creativo e innovador”	2019-2021
		4	Estudiantes aprobados	2020

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	Jóvenes investigadores Min Ciencias	45	Proyectos de seminarios de investigación financiados	2017-2019
Dirección de Extensión y Proyección Social.	Programa de Innovación, Transferencia y Servicios - PITS	141	Contratos interadministrativos o convenios	(2016 - primer trimestre de 2021).
Vicerrectoría de Investigación y extensión	Acción E	Más de 140	Emprendimientos acompañados en la modalidad de preincubación.	2019
	Educación Continua	594	Programas	
		26.480	Estudiantes	2011-2020
	Técnicos laborales	2.114	Estudiantes certificados	2011
	Educación Para el Trabajo y el Desarrollo Humano - ETDH			

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Nota. Datos tomados del Informe de Autoevaluación Institucional 2021

Contexto

Como parte de las consultas efectuadas a expertos, se indagó con Érica Mejía Restrepo, directora administrativa de Tecnología e Innovación frente a La articulación en la gestión de la Dirección de Tecnología e Innovación, con otras áreas de la Institución, hacia dónde se redireccionan algunas consultas o solicitudes que le llegan:

Desde la **Dirección de Tecnología e Innovación** se responde a necesidades de diferentes dependencias como Planeación, Vicerrectoría académica, extensión, Internacionalización, entre otros.

Se acompañan las facultades de Ingeniería y de Producción y diseño, los apoyos requeridos vienen direccionados desde allí y desde otras dependencias de la Institución Universitaria.

Desde la estrategia de investigación: Innovadora, pertinente, eficiente, que promueve la solución de problemas y nuevas oportunidades para la sociedad. La Institución, en el Programa de Innovación, Transferencia y Servicios, PITS (Resolución Rectoral 849 del 4 de diciembre de 2018), articula el relacionamiento Universidad-Empresa Estado como escenario de proyección de los ejes misionales y fuente generadora de ingresos a partir del desarrollo de productos y servicios.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Con internacionalización se estimula la vinculación a redes nacionales e internacionales de investigación, favoreciendo su visibilidad y proyección en el mundo. En esta misma línea, se estimula la ejecución de proyectos y actividades de investigación con entidades y organizaciones internacionales, para fortalecer la internacionalización de la investigación institucional.

Investigación formativa y aplicada. Los docentes se comprometen con la investigación a través de la dedicación en diferentes actividades plasmadas en sus planes de trabajo.

La Institución apoya los grupos y semilleros de investigación para fomentar su creación, consolidación y permanencia.

Alrededor de 3.754 estudiantes se han vinculado a estas actividades en el periodo 2016 a 2021-1, y 1.481 han sido certificados, desde el año 2016 al 2020, gracias a su permanencia y sobresaliente participación, lo que los hace merecedores de los estímulos que otorga la Institución.

La Institución realiza de manera anual eventos científicos con el fin de dar a conocer a la comunidad los resultados obtenidos y de esta manera poner en circulación el conocimiento generado, lo que permite a estudiantes y profesores actualizarse en cuanto a los desarrollos que se están teniendo en sus áreas de interés y establecer relacionamiento para continuar construyendo conocimiento en conjunto con académicos e investigadores de otras instituciones.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

La Institución brinda apoyo financiero a los eventos de investigación, permitiendo de este modo dar respuesta a las necesidades de los programas, así como la mejora continua para los registros calificados y acreditación, y contribuir a la producción académica con los diversos productos identificados desde la plataforma para la medición de grupos de MinCiencias.

Como uno de los procesos estratégicos de visibilización de la producción académica e investigativa de la Institución se reactivó el Fondo Editorial Pascual Bravo, encargado de las publicaciones derivadas de la labor investigativa, académica y creativa de la comunidad institucional. Creado con el fin de promover la investigación, favorecer el diálogo en diferentes ciencias y difundir el conocimiento, el Fondo Editorial centra sus objetivos en incentivar la producción intelectual y ser instrumento de registro y difusión de los resultados investigativos, académicos y literarios que se gestan en la Institución.

La metodología de formación en investigación de los semilleros se fundamenta principalmente en la ejecución de proyectos financiados por la Institución; con los cuales se pretende que los estudiantes desarrollen competencias para plantear problemas de investigación, revisar estados del arte, construir marcos teóricos y conceptuales, aplicar instrumentos de recolección y análisis de datos, desarrollo de prototipos, experimentación y la presentación de resultados de investigación en eventos académicos nacionales e internacionales.

Pascualino creativo e innovador: estudiante en formación o un egresado del nivel tecnológico o profesional.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

AÑO - ESTUDIANTES INSCRITOS

2019 – 8 / 2020 – 13 / 2021 - 12

Talento pascualino: estrategia para potenciar la figura del estudiante Pascualino Creativo e Innovador, desarrolla estrategias de formación para estudiantes de posgrado con un alto rendimiento académico. Para el año 2021 se inscribieron 8 estudiantes.

Con el fin de fomentar la aplicación de los resultados de investigación, que conduzcan a procesos de innovación en el entorno, desde el año 2019 se dio apertura a la convocatoria de proyectos de investigación aplicada en alianza con entidades externas (públicas o privadas)¹³⁹, que busca cofinanciar proyectos para solucionar retos que generen una innovación a partir de problemas u oportunidades desde el sector productivo, y que conlleven al desarrollo económico de la región y el país.

A 2021 se ha contado con más de 15 alianzas para la ejecución de proyectos de innovación, con empresas como Defencarga, Intecol, Compuestructuras, Dinámica, entre otras.

2.2.4. Causas directas e indirectas que generan el problema.

Las causas del problema que se logran identificar son:

2.2.4.1 Causas directas:

- Desconocimiento de la oferta interna de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica a través de la gestión del conocimiento en la Institución.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

- Desconexión entre la oferta de productos y servicios de la institución, con respecto a las demandas de las entidades públicas y privadas

2.2.4.2 Causas indirectas

- Falta de difusión interna de las iniciativas y apuestas institucionales
- Limitados espacios de creación, discusión e intercambio entre las prácticas académicas con los procesos de Investigación y Extensión
- Tiempos y enlaces poco efectivos para fortalecer el relacionamiento con el entorno.
- Insuficiencia de recursos económicos para acercar la oferta y los servicios de fortalecimiento del quehacer Institucional.

2.2.5. Efectos directos e indirectos generados por el problema

2.2.5.1. Los efectos directos del problema central:

- Pocas alianzas estratégicas para fortalecer otros procesos misionales
- Disminución de la confianza interna y externa en la oferta institucional
- Niveles deficientes de atención a las demandas del sector público y privado.

2.2.5.2 Los efectos indirectos del problema central:

- Debilidad en el tejido Institucional organizacional
- Bajas oportunidades para la implementación de las soluciones creativas e innovadoras propuestas por la comunidad educativa

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

- Recursos insuficientes para respaldar nuevas investigaciones o iniciativas productivas.

2.3. Diagrama de Árbol de Problemas

Figura 3

Diagrama de árbol de problemas.

ÁRBOL DE PROBLEMAS				
Efecto Indirecto	Debilidad en el tejido Institucional organizacional	Bajas oportunidades para la implementación de las soluciones creativas e innovadoras propuestas por la comunidad educativa	Recursos insuficientes para respaldar nuevas investigaciones o iniciativas productivas	
Efecto Directo	Pocas alianzas estratégicas para fortalecer otros procesos misionales	Disminución de la confianza interna y externa en la oferta institucional	Niveles deficientes de atención a las demandas del sector público y privado	
Problema Central	Desarticulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo.			
Causa Directa	Desconocimiento de la oferta interna de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica a través de la gestión del conocimiento en la Institución.		Desconexión entre la oferta de productos y servicios de la institución, con respecto a las demandas de las entidades públicas y privadas	
Causa Indirecta	Falta de difusión interna de las iniciativas y apuestas institucionales	Limitados espacios de creación, discusión e intercambio entre las prácticas académicas con los procesos de Investigación y Extensión	Tiempos y enlaces poco efectivos para fortalecer el relacionamiento con el entorno.	Insuficiencia de recursos económicos para acercar la oferta y los servicios de fortalecimiento del quehacer Institucional.

Nota. Elaboración propia

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.4. Participantes

2.4.1 Análisis de los participantes

La Institución Universitaria Pascual Bravo actualmente cuenta con diferentes grupos y semilleros de investigación, además del Banco de proyectos, el programa de Innovación, Transferencia y Servicios encargado de establecer alianzas con entidades públicas y privadas.

Del universo de dependencias de la Institución relacionados con la gestión de proyectos, se les invitará a actividades y encuentros para identificar puntos de confluencia desde su quehacer, que permitan proponer iniciativas de articulación y optimización de esfuerzos en respuesta a las necesidades de la Institución y externas.

Se pretende que el proyecto fortalezca las relaciones entre actores de la comunidad universitaria, pero a su vez, dé respuesta a las necesidades del entorno y apunte a los ODS.

Se estima acudir a entes gubernamentales de los gobiernos nacional, regional y local, además de agremiaciones de entidades públicas y privadas, que desde la relación Universidad - Empresa - Estado, actúen como cooperantes (con recursos o en especie) para el logro de los objetivos planteados.

Tabla 4

Identificación de participantes.

Actor	Entidad	Posición	Intereses o expectativas	Contribución o gestión
Comunidad Universitaria	Institución Universitaria Pascual Bravo	Beneficiario	Reconocimiento Posicionamiento en términos académicos	Financiación, Dirección Acompañamiento, Asistencia técnica Asesoría
Oficina Asesora de Planeación - Banco de Proyectos	Institución Universitaria Pascual Bravo	Cooperante Beneficiario	Ingresos - captación de recursos Reconocimiento Posicionamiento en términos académicos	Financiación Dirección Acompañamiento Asistencia técnica Asesoría
Vicerrectoría de Investigación y Extensión	Institución Universitaria Pascual Bravo	Cooperante Beneficiario	Ingresos - captación de recursos Reconocimiento Posicionamiento en términos académicos	Financiación Dirección Acompañamiento Asistencia técnica Asesoría
Dirección de Extensión y Proyección Social - PITS	Institución Universitaria Pascual Bravo	Cooperante Beneficiario	Ingresos - captación de recursos Reconocimiento Posicionamiento en términos académicos	Financiación Dirección Acompañamiento Asistencia técnica Asesoría
Grupos de Investigación	Institución Universitaria Pascual Bravo	Cooperante Beneficiario	Ingresos - captación de recursos Reconocimiento Posicionamiento en términos académicos	Financiación Dirección Acompañamiento Asistencia técnica Asesoría
Secretaría de Educación	Alcaldía de Medellín	Cooperante	Ingresos - captación de	Enlaces, pronta respuesta a

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

			recursos	solicitudes, presentación de proyectos de interés
Secretaría de Productividad y Competitividad	Gobernación de Antioquia	Cooperante	Ingresos - captación de recursos	Enlaces, pronta respuesta a solicitudes, presentación de proyectos de interés
IDEA	Servicios de asesoría	Cooperante	Posicionamiento	Asesoría
CUEE	Comité Universidad - Empresa - Estado, CUEE	Cooperante	Ingresos - captación de recursos	Enlaces, pronta respuesta a solicitudes, presentación de proyectos de interés
Colciencias	Presidencia de la República	Cooperante	Ingresos - captación de recursos	Financiación Asistencia técnica

Nota. Elaboración propia

2.5. Población

2.5.1. Población afectada por el problema:

8.919 personas. Fuente de la información: Informe de Autoevaluación Institucional 2021.

Estudiantes: 7.747

Administrativos: 545 (2020-2)

Docentes: 627 (2021-1)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.5.2. Población objetivo de la intervención:

7.747 estudiantes. Fuente de la información. Informe de Autoevaluación Institucional 2021. Población total por periodo académico, 2021-1

2.5.3. Características demográficas de la población objetivo

Tabla 5

Características demográficas de la población objetivo

<u>GÉNERO</u>	
Género	%
Femenino	25,39%
Masculino	74,56%
Sin datos	0.05%
Total general	100%
<u>MODALIDAD</u>	
MODALIDAD	%
Descentralización	0,21%
Presencial	90,56%
Regionalización	6,18%
Virtual	3,05%
Total general	100%
<u>FACULTAD</u>	
FACULTAD	%
Ingeniería	66,4%
Producción y Diseño	33,6%
Total general	100%

<u>ESTRATO</u>	
ESTRATO	%
1	26,2%

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2	48,3%
3	22,3%
4	2,6%
5	0,5%
6	0,1%
Total general	100%

<u>EDAD</u>	
Menor de 18	1,70%
18 a 22	45,6%
23 a 26	23,2%
27 a 30	14,4%
Mayor de 30	15,1%

Nota. Datos tomados del Informe de Autoevaluación Institucional 2021.

2.6. Objetivos

2.6.1. Objetivo general:

Fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

2.6.2. Objetivos específicos:

2.6.2.1 Implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

2.6.2.2. Identificar la oferta de proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través de la asesoría y respuesta a sus necesidades.

2.6.3. Indicadores

2.6.3.1. Indicador de resultado: porcentaje de procesos misionales (unidades, áreas) de la Institución Universitaria, participantes de las estrategias de articulación, con respecto al total de las invitadas a participar.

2.6.3.2. Indicadores de producto

2.6.3.2.1 Porcentaje de la estrategia implementada sobre porcentaje de la estrategia planeada.

Se propone una estrategia que comprenda:

Tabla 6

Entregables de la estrategia

	Entregable	Detalle	Porcentaje por cada entrega
1	Documento de Lineamientos de creación y operación del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Objetivos Líneas de trabajo Marco de acción a partir del Plan de Desarrollo y el Plan Estratégico Institucional Instancias de autoridad y seguimiento	50%

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

		Estatutos y normativa	
2	Diseño y estructuración del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Definición de líneas estratégicas Definición de equipo de trabajo - perfiles Definición de alcances Definición de Públicos objetivo (internos y externos) Creación de marca	25%
3	Definición de mecanismos de asesoría y acompañamiento para la comunidad universitaria y públicos externos.	Definición de mecanismos de asesoría y acompañamiento para comunidad universitaria Definición de mecanismos de asesoría y acompañamiento para entidades públicas y privadas.	25%

Nota. Elaboración propia

2.6.3.2.2. Número de iniciativas o productos de transferencia de conocimiento de la comunidad universitaria ofertados a las instituciones públicas y privadas, sobre número de alianzas efectivas establecidas (alquiler, venta, contrato interadministrativo, etc).

2.7. Diagrama del árbol de objetivos

Figura 4

Diagrama de árbol de objetivos.

ÁRBOL DE OBJETIVOS				
Fin Indirecto	Aumentar la cantidad de personas interesadas en hacer parte de la Institución	Incrementar las oportunidades de que los estudiantes de la Institución sean solicitados por empresas públicas y privadas para desempeñar prácticas o inserción laboral	Fortalecer las relaciones entre la Universidad, la empresa, el gobierno y la comunidad	Incrementar la confianza y respaldo de las entidades hacia la Institución
Fin directo	Dar visibilidad a las apuestas académicas y formativas de la Institución	Propiciar alianzas estratégicas para otros procesos misionales	Incrementar de la producción científica y tecnológica alineada con las necesidades del mercado	
Objetivo general	Fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo			
Medio directo	Implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica		Identificar la oferta de proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través de la asesoría y respuesta a sus necesidades..	
Medio indirecto	Elaborar inventario de servicios institucionales. Diseñar los lineamientos para la creación de un Laboratorio de Innovación	Elaborar un Plan de comunicación para la apropiación y divulgación de servicios del Laboratorio	Brindar oferta a las entidades públicas y privadas a partir de las iniciativas y productos de transferencia de conocimiento de la comunidad universitaria identificadas previamente	Ofrecer un servicio de orientación y asesoría a las entidades públicas y privadas para identificación de necesidades y venta de productos o servicios.

Nota. Elaboración propia

2.8. Alternativas de solución:

Inicialmente, se plantean tres alternativas para la situación:

2.8.1. Alternativa 1: implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica

2.8.2. Alternativa 2: identificar la oferta de proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través de la asesoría y respuesta a sus necesidades.

2.8.3. Alternativa 3: mantener la estructura actual de gestión de proyectos de la Institución, sin generar estrategias de articulación para optimización de esfuerzos y recursos.

Tabla 7

Escala de valoración de las alternativas de solución.

Rango	Concepto
1	No tiene
3	Poco
5	Indiferente
7	Bueno
9	Alto

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

ALTERNATIVAS	IMPACTO SOCIAL	MANEJO AMBIENTAL	COSTO / BENEFICIO	COSTO/ EFICIENCIA	EVALUACIÓN
	35%	10%	25%	30%	
1. Implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica	9	7	9	9	8,8
2. Identificar la oferta de proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través de la asesoría y respuesta a sus necesidades.	3	5	3	3	3,2
3. Continuidad de lo actual sin articulación	3	3	3	3	3

Nota. Elaboración propia

Desde el planteamiento del árbol de problemas y árbol de objetivos, se identifica que las alternativas 1 y 2 planteadas inicialmente pueden ser complementarias, materializándose como líneas de trabajo de lo que se proyecta como el Laboratorio de Innovación Social, sumando, además, una línea de articulación interinstitucional que responda a las necesidades identificadas en el árbol.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Por ende, la alternativa propuesta tiene que ver con implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica, conectándose con la oferta de proyectos e iniciativas de innovación de la comunidad universitaria que den respuesta a las demandas del sector público y privado.

Dicha alternativa alimentaría el cumplimiento de las apuestas de la Institucionales desde el Plan Estratégico a 2030 y el Plan de Desarrollo 2019-2022, en el eje estratégico 2.

De otro lado, se podría contemplar que, en caso de no poner en marcha este proceso, se mantendría la estructura actual de gestión de proyectos de la Institución, con esfuerzos aislados (trabajo independiente desde cada área) sin generar estrategias de articulación para optimización de esfuerzos y la generación de recursos.

Algunos criterios analizados para la selección de la alternativa son:

- Impacto social

de acuerdo con la filosofía institucional, se busca adelantar programas académicos en las áreas del conocimiento que consulten las características sociales y económicas de la región y del país.

Realizar actividades de docencia, investigación y extensión.

Suscitar en el estudiante una conciencia crítica y actitud científica frente a los problemas sociales y económicos de la sociedad colombiana, de manera que le permitan actuar como agente promotor del desarrollo.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

A ejercer liderazgo en la comunidad a través de la identificación y análisis de los problemas sociales y la prestación de servicios para la solución de los mismos.

Ofrecer orientación profesional a los aspirantes a cursar las carreras que se sirven.

Promover la cualificación de su personal docente.

Proporcionar los medios y condiciones necesarias para el ejercicio de la investigación científica, orientada hacia los diferentes estamentos institucionales.

Apropiación social del conocimiento: se comprenden, intervienen y articulan las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para la innovación y respuesta a distintos sectores (academia, mercado, estado, comunidad).

- Fortalecimiento organizacional: se alcanza mejoría en los conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas institucionales.

Innovaciones que contribuyen al cumplimiento de los ODS

Los programas de la Institución universitaria están alineados con su contexto social, económico y político.

Se genera empleo

Percepción de bienestar

- Manejo Ambiental:

Apunta al modelo de Campus verde, inteligente e inclusivo de la Institución, como eje transversal al proyecto educativo de la Institución.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Se implementan estrategias de sostenibilidad, tecnología propuesta desde los laboratorios de clase para optimizar recursos (paneles solares); implementación de medidas preventivas de bioseguridad determinadas por Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

3. Preparación

3.1. Estudio de necesidades

Tabla 8

Descripción del Bien o servicio.

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio historia	Final historia	Último año
Desarrollo de una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica, además de ofrecer los proyectos e iniciativas de innovación de la comunidad universitaria, como respuesta a las demandas del sector público y privado.	Número	Desarrollo de una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales, materializado en el Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo, para la promoción de la innovación y la transferencia tecnológica, además de ofrecer los proyectos e iniciativas de innovación de la comunidad universitaria, como respuesta a las demandas del sector público y privado.	2016	2021	2025

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0	1	-1
2017	0	1	-1
2018	0	1	-1
2019	0	1	-1
2020	0	1	-1
2021	1	1	0
2022	1	1	0
2023	1	1	0
2024	1	1	0
2025	1	1	0

Nota. Elaboración propia

3.2 Análisis técnico de la alternativa

La alternativa de solución propuesta es la “Implementación del Laboratorio de innovación social de la Institución Universitaria Pascual Bravo”

La alternativa propuesta tiene que ver con implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia tecnológica, conectándose con la oferta de proyectos e iniciativas

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

de innovación de la comunidad universitaria que den respuesta a las demandas del sector público y privado.

Dicha alternativa alimentaría el cumplimiento de las apuestas de la Institucionales desde el Plan Estratégico a 2030 y el Plan de Desarrollo 2019-2022, en el eje estratégico 2.



3.3. Localización

3.3.1 Localización de la alternativa

El proyecto será desarrollado en la Región Andina de Colombia (Occidente), específicamente en el Departamento de Antioquia, Municipio de Medellín y, de manera particular en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Tabla 9

Lugar de ejecución del Proyecto.

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Localización específica
Occidente	Antioquia	Medellín	Robledo (Comuna 7)	Institución Universitaria Pascual Bravo
				

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Nota. Imágenes extraídas de Google Maps

3.3.2 Factores analizados.

Para complementar la localización de la alternativa también es necesario indicar los factores que se tuvieron en cuenta para la toma de decisión en la selección de la alternativa de solución, para ello deberán marcar los factores que a continuación se listan:

- ✓ Aspectos administrativos y políticos
- ✓ Cercanía a la población objetivo
- ✓ Comunicaciones
- ✓ Costo y disponibilidad de terrenos
- ✓ Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
- ✓ Disponibilidad y costo de mano de obra
- ✓ Medios y costos de transporte
- ✓ Otros

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

3.4. Cadena de valor

Tabla 10

Cadena de valor del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO		Fortalecimiento de la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo													
OBJETIVO GENERAL		Fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo													
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	META	ACTIVIDADES	Etapas del proyecto: preinversión, inversión, operación	INSUMOS	RECURSOS TOTALES DE LA ACTIVIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Implementar una estrategia para la	3903012	UNIDAD	1	1.1. Elaboración del inventario de servicios institucionales	Inversión	Mano de obra calificada	\$74.400.000	\$6.200.000	12	Meses	\$74.400.000	\$76.632.000	\$78.930.960	\$81.298.889	\$311.261.849

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales.	os de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad			1.2. Diseño participativo de lineamientos de creación y operación del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	Inversión	Mano de obra calificada	\$28.800.000	\$2.400.000	12	Meses	\$28.800.000	\$29.664.000	\$30.553.920	\$31.470.538	\$120.488.458
				1.3. Diseñar la estrategia de comunicaciones: identificar públicos objetivo con su respectiva descripción y análisis estratégico de relacionamiento. Incluye la propuesta de marca: logotipo, tipografía, manual de aplicación, y aprobada del área de Comunicaciones.	Inversión	Mano de obra calificada	\$160.152.192	\$4.448.672	36		\$160.152.192	\$164.956.758	\$169.905.460	\$175.002.624	\$670.017.035
					Inversión	Materiales: producción piezas comunicacionales - souvenir - portafolio - sitio web	\$15.000.000	\$15.000.000	1	Global	\$15.000.000	\$15.450.000	\$15.913.500	\$16.390.905	\$62.754.405

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

				Sitio web, producción de impresos												
				1.4. Implementación del espacio físico del Laboratorio de Innovación Social Solicitud y autorización; diseño de puestos de trabajo; inventario y dotación.	Inversión	Maquinaria y Equipo	\$80.000.000	\$80.000.000	1	Global	\$80.000.000				\$80.000.000	
						Mantenimiento de maquinaria y equipos							\$1.000.000	\$1.030.000	\$1.060.900	\$3.090.900
						Materiales	\$7.644.000	\$7.644.000	1	Global	\$7.644.000	\$7.873.320	\$8.109.520	\$8.352.805	\$31.979.645	
						Servicios Domiciliarios	\$1.044.000	\$1.044.000	1	Global	\$1.044.000	\$1.075.320	\$1.107.580	\$1.140.807	\$4.367.707	
				1.5. Operación del Laboratorio de Innovación Social	Operación	Mano de obra calificada	\$160.152.192	\$4.448.672	36		\$160.152.192	\$164.956.758	\$169.905.460	\$175.002.624	\$670.017.035	
						Materiales	\$6.000.000	\$6.000.000	1		\$6.000.000	\$6.180.000	\$6.365.400	\$6.556.362	\$25.101.762	
						Servicios Domiciliarios	\$1.044.000	\$1.044.000	1		\$1.044.000	\$1.075.320	\$1.107.580	\$1.140.807	\$4.367.707	
Identificar la oferta de	3903023	UNIDAD	1	2.1. Definición de parámetros, mecanismos,	Inversión	Mano de obra calificada	\$136.800.000	\$5.700.000	24	Meses	\$136.800.000	\$140.904.000	\$145.131.120	\$149.485.054	\$572.320.174	

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través de la asesoría y respuesta a sus necesidades.	Servicio de apoyo financiero para la integración de los actores sociales en el diseño y desarrollo de proyectos de inversión.			formatos y alcances para la asesoría y acompañamiento para comunidad universitaria y para entidades públicas y privadas											
				2.2. Diseño e implementación de cursos de apropiación	Inversión	Mano de obra calificada	\$13.346.016	\$4.448.672	3	Meses	\$13.346.016	\$13.746.396	\$14.158.788	\$14.583.552	\$55.834.753
						Maquinaria y Equipo	\$1.300.000	\$1.300.000	1		\$1.300.000	\$1.339.000	\$1.379.170	\$1.420.545	\$5.438.715
						Materiales	\$1.750.000	\$250.000	7	Cursos	\$1.750.000	\$1.802.500	\$1.856.575	\$1.912.272	\$7.321.347
				2.3. Asesoría y acompañamiento en la consolidación y formulación de idea de proyecto (producto o servicio) para comunidad universitaria	Operación	Mano de obra calificada	\$236.984.064	\$19.748.672	12		\$19.748.672	\$20.341.132	\$20.951.366	\$21.579.907	\$82.621.077
2.4. Asesoría y mercadeo	Operación	Mano de obra	\$136.800.000	\$11.400.000	12	Global	\$136.800.000	\$140.904.000	\$145.131.100	\$149.485.000	\$572.320.100				

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

			entidades públicas y privadas: viajes locales y regionales (75% de los proyectos asesorados, teniendo en cuenta la presencia institucional en regiones)	calificada		0			00	00	20	54	74
				Materiales	\$250.000	\$250.000	1		\$250.000	\$257.500	\$265.225	\$273.182	\$1.045.907
				Transporte	\$26.250.000	\$175.000	150		\$26.250.000	\$27.037.500	\$27.848.625	\$28.684.084	\$109.820.209
VALOR TOTAL DEL PROYECTO									\$870.481.072	\$896.595.504	\$923.493.369	\$951.198.170	\$3.390.168.856

Nota. Elaboración propia

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

3.5. Análisis de riesgos

Se da una introducción al análisis que se presenta en la matriz y se traslada el diagrama. En este punto se debe diligenciar la matriz teniendo en cuenta que los riesgos se analizan en tres momentos.

- Propósito (Objetivo general)
- Componente (Productos)
- Actividad

Tabla 11

Matriz de riesgos del proyecto.

Análisis de riesgos							
NIVEL DE CLASIFICACIÓN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTOS	EFECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Objetivo General	Fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan	Cambio de la disponibilidad de recursos por las condiciones sobre las que se planteó el proyecto, por	Administrativo Financiero	Moderado	Mayor	Falta de recursos para financiar la iniciativa	Gestión de recursos con entidades gubernamentales o de cooperación (postulación de

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	procesos de apropiación social de la ciencia, tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo	eventos externos (naturales, sociales: pandemia, la disminución de matrículas, la reducción de ingresos por servicios de extensión)					proyecto)
Producto	Implementar una estrategia para la divulgación, apropiación y articulación de la oferta de servicios institucionales.	Deficiente difusión interna de las iniciativas y apuestas institucionales	De mercado	Moderado	Moderado	Poca visibilidad de las apuestas académicas, formativas y de proyección de la Institución	Utilizar los medios y canales institucionales ya posicionados de la Institución (sitio web, redes sociales, mailing, bases de datos)
	Identificar la oferta de proyectos e iniciativas de innovación aplicada de la comunidad universitaria con la demanda del sector público y privado, a través	Existen diferentes áreas y dependencias encargadas del diseño o gestión de proyectos, que generalmente no trabajan de manera conjunta, lo que no permite dar respuestas a las	Administrativo	Moderado	Mayor	Perciben a la Institución desde afuera como entes aislados de la misma entidad	Del universo de dependencias de la Institución relacionados con la gestión de proyectos, se les invita a grupos focales para identificar puntos de encuentro desde su quehacer, que permitan proponer iniciativas de

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	de la asesoría y respuesta a sus necesidades.	necesidades del entorno con una oferta institucional unificada.					articulación y optimización de esfuerzos en respuesta a las necesidades de la Institución y externas.
Principales actividades	1.1 Elaborar inventario de servicios institucionales.	No disponer de un listado consolidado de entidades públicas y privadas o atomizada en distintos actores, o con información diversa	Administrativo	Moderado	Moderado	Se extiende el tiempo y los recursos para la recolección de información	Realizar back up de la información estratégica, de acuerdo con las políticas de gestión documental de la Institución.
		No hay colaboración de las áreas institucionales que gestionan proyectos, para alimentar el propósito del Proyecto	Administrativo	Moderado	Moderado	Recelo con entrega de la información u oposición)	Exponer los beneficios que se puede lograr a partir de las articulaciones. Refuerzo positivo frente a los aportes de cada área a la iniciativa Contactar a varios enlaces de la misma dependencia

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

1.2. Diseño participativo de lineamientos de creación y operación del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	Dificultad para agendar a líderes o enlaces en espacios institucionales, que puedan brindar información necesaria para el proyecto, dada la vinculación/contratación con la Institución (gestión del conocimiento, articulación de acciones, asesorías entre áreas)	De calendario	Moderado	Mayor	- Agendas copadas por carga laboral - Dificultades para separar y usar espacios Institucionales	Agendar encuentros sincrónicos virtuales y en horarios flexibles
	No suplir las necesidades por imprecisión en la definición del objeto y/o alcance	Legal	Moderado	Mayor	Dificultad, demora o imposibilidad para conseguir documentos de constitución	Comités de seguimiento Revisiones periódicas del documento Mesas de trabajo Participación de las áreas invitadas a la articulación Se efectúan entregas parciales semanales para verificación y aprobación Se identifica el marco

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

							de acción a partir del Plan de Desarrollo y el Plan Estratégico Institucional Contacto permanente con el enlace de la Secretaría General
1.3. Diseñar la estrategia de comunicaciones: identificar públicos objetivo con su respectiva descripción y análisis estratégico de relacionamiento. Diseñar la propuesta de marca: logotipo, tipografía, manual de aplicación, y aprobada del área de Comunicaciones.	Disposición únicamente de herramientas digitales de comunicación que no permitan llegar a diferentes públicos (surgimiento de recursos no contemplados en el presupuesto)	De costos	Moderado	Moderado	Surgimiento de algunos gastos no contemplados en el presupuesto para aplicar las propuestas de imagen en piezas gráficas, entrega de material BTL y souvenir, etc., para propiciar la apropiación del Laboratorio	Diseñar estrategias de free press (cobertura gratuita de medios de comunicación)	

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	Sitio web, producción de impresos	Oferta igual o similar en otras IES	Operacional	Probable	Mayor	Inestabilidad de las condiciones mercado, sobreoferta hacia posibles clientes	Hacer estudio de mercado y diseñar servicios con valor agregado que llamen la atención de los clientes
	1.4. Implementación del espacio físico del Laboratorio de Innovación Social Solicitud y autorización; diseño de puestos de trabajo; inventario y dotación	Le quitan el espacio físico al Laboratorio o cambian las condiciones óptimas para prestar su servicio -espacio compartido con otros proyectos o programas-	Operacional	Moderado	Moderado	Cambio de condiciones o disposición de espacios físicos institucionales	Definición de estrategias de relacionamiento que permitan el teletrabajo u horarios de alternancia para compartir el espacio.
		Daño o pérdida de bienes, equipos o materiales asignados para el Laboratorio	Operacional	Moderado	Moderado	Retraso en atenciones o respuestas a públicos de interés	Aseguramiento de los bienes
	1.5. Operación del Laboratorio de Innovación Social	La institución no cuenta con los recursos ni plazas suficientes para ofrecer contratos laborales, que garanticen	De costos	Moderado	Mayor	Personas líderes o enlaces de las áreas relacionadas con proyectos son	Establecer cláusulas de propiedad intelectual en los contratos, que garanticen la permanencia de la información sustancial en la Institución

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

		continuidad del personal				contratistas, sin continuidad garantizada (se pierde el histórico del proceso)	
		Rigidez en la estructura organizacional de la Institución, no permite la creación de plantas de cargos requeridos en el proyecto.	Legal	Moderado	Moderado	Sobrecarga laboral Incumplimiento de los cronogramas propuestos	Se contrata el personal requerido bajo modalidad de prestación de servicios, que cumpla con los perfiles diseñados previamente.
	2.1. Definición de parámetros, mecanismos, formatos y alcances para la asesoría y acompañamiento para comunidad universitaria y para entidades públicas y privadas	No se implementan los formatos establecidos por Gestión de Calidad o se modifican	De mercado	Raro	Moderado	Sistema de gestión de calidad no da aprobación a los formatos presentados	Ajuste a propuestas de acuerdo con el Sistema. Aplicación de formatos institucionales aprobados mientras se logra la transición

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	2.2. Diseño e implementación de cursos de apropiación	Los cursos diseñados no atienden los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad y de Diseño curricular	Operacional	Raro	Moderado	El área de Diseño curricular y el sistema de gestión de calidad no dan aprobación a los cursos diseñados	Ajuste a propuestas de acuerdo con el Sistema. Aplicación de formatos institucionales aprobados mientras se logra la transición
	(No es de Ruta crítica, por tanto, no se carga a la MGA)	Poca asistencia a los cursos ofrecidos	Operacional	Moderado	Moderado	Desconocimiento frente a las apuestas del Laboratorio	Definir temáticas relacionadas con temas actuales y de interés Ofrecer espacios de formación cortos Entregar certificados de participación Seleccionar expertos temáticos con alto perfil Ofrecer modalidad virtual
	2.3. Asesoría y acompañamiento para comunidad universitaria	Desconocimiento de la oferta interna de servicios institucionales que promuevan la innovación y la transferencia	Operacional	Moderado	Moderado	Poca asistencia, poca demanda frente al acompañamiento y asesoría a la	Diseño de estrategias de divulgación implementadas en contacto directo con los docentes, estudiantes y administrativos; interviniendo en las

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

		tecnológica a través de la gestión del conocimiento en la Institución.				formulación, gestión de proyectos y venta de estos a entidades externas	aulas de clase, grupos de investigación y oficinas.
2.4. Mercadeo: viajes locales y regionales (75% de los proyectos asesorados, teniendo en cuenta la presencia institucional en regiones)		Tiempos y enlaces poco efectivos para fortalecer el relacionamiento con el entorno.	Operacional	Moderado	Mayor	Deficientes ingresos desde las alianzas público-privadas	Contacto permanente con enlaces externos Respuesta oportuna Atención personalizada Definición de agendas Protocolos precisos de alcance de cada visita/asesoría
		Situaciones de orden público o de salud que impidan el desplazamiento a las sedes de las entidades	Operacional	Moderado	Mayor	Retraso en el cumplimiento de cronogramas y metas	Optimización de espacios de encuentro Espacios virtuales de reunión Formalización de acuerdos Aplicación de protocolos y formatos para definir objetivos precisos en cada encuentro

Nota. Elaboración propia

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

3.6. Ingresos y beneficios

Tabla 12

Ingresos y beneficios

Análisis de Beneficios															
BENEFICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS													TOTAL POR BENEFICIO
		PERIODO 0			PERIODO 1			PERIODO 2			PERIODO 3				
		CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL		
Ahorro en asesorías y modelación de proyectos productos	Número	50		\$0	50	\$ 2.000.000	\$ 100.000.000	60	\$ 2.100.000	\$ 126.000.000	70	\$ 2.205.000	\$ 154.350.000	\$ 380.350.000	
Venta de asesorías a entidades públicas y privadas	Número	30			30	\$ 10.000.000	\$ 300.000.000	40	\$ 10.500.000	\$ 420.000.000	50	\$ 11.025.000	\$ 551.250.000	\$ 1.271.250.000	
Incremento de convenios contratos	Número	0			10	\$ 80.000.000	\$ 800.000.000	15	\$ 80.000.000	\$ 1.200.000.000	15	\$ 80.000.000	\$ 1.200.000.000	\$ 3.200.000.000	

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

interadministrati vos ejecutados por la Institución														
Totales			\$ -			\$ 1.200.00 0.000			\$ 1.746.00 0.000			\$ 1.905.60 0.000	\$ 4.851.600.0 00	

Periodo	Valor
Periodo 0	\$ -
Periodo 1	\$ 1.200.000.000
Periodo 2	\$ 1.746.000.000
Periodo 3	\$ 1.905.600.000
TOTAL	\$ 4.851.600.000

Nota. Elaboración propia

4. Evaluación

4.1. Flujo económico

Los costos fijos corresponden a la adecuación de espacio y el equipo base. Los costos variables, a personal temporal que llegara a requerirse para la gestión (mercadeo) y socialización a las entidades (estrategias de difusión - merchandising).

Se gestionará con la Institución la entrega de oficina en el Parque Tech. Se costeará desde el proyecto su dotación de mobiliario y equipos de cómputo para el equipo base, siendo este el valor de inversión.

Tabla 13

Flujo económico

	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
+ Beneficios e ingresos	\$ 0,00	\$ 960.000.000,00	\$1.396.800.000,00	\$1.524.480.000,00
+ Créditos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
- Costos de preinversión	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
- Costos de inversión	\$485.385.148,00	\$437.208.702,20	\$450.324.963,55	\$463.834.712,52
- Costos de operación	\$344.173.044,00	\$354.498.235,40	\$365.133.182,35	\$376.087.178,25
- Amortización	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
- Intereses de los créditos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

+ Valor de salvamento				\$ 0,00
Flujo neto de caja	-\$829.558.192,00	\$ 168.293.062,40	\$581.341.854,10	\$684.558.109,23

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

4.2. Indicadores de decisión

Tabla 14

Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo - eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
\$342.747.383,89	26,83 %	\$1,12	\$309.708,96	\$2.890.823.447,34	\$105.795.376,42

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

Trayendo todos los flujos de efectivo al valor presente, con una tasa de descuento social del 12%, genera una rentabilidad de \$342.747.383,89, siendo este valor mayor a cero, por ende, el proyecto es viable.

La tasa interna de retorno (TIR) de 26.83%, que hace que el Valor Presente Neto (VPN) sea superior a cero, queda positiva luego de aplicar la tasa de descuento del 12%, lo cual es aceptable para la ejecución del proyecto.

La relación costo beneficio: por cada peso invertido tenemos 1,12 siendo un indicador muy positivo. Por ende, el proyecto se entiende como viable financieramente.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Tabla 15

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad (Producto principal del proyecto)	\$1.674.854.656,85
Servicio de apoyo financiero para la integración de los actores sociales en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación.	\$1.215.968.790,49

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

5. Programación

5.1. Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

Producto: 1.1. Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad

(Producto principal del proyecto).

Indicador: 1.1.1 Estrategias de comunicación con enfoque en ciencia, tecnología y sociedad implementadas.

Medido a través de: Número de estrategias

Meta total: 1,0000

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

02 - Objetivo 2

Producto

2.1. Servicio de apoyo financiero para la integración de los actores sociales en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación

Indicador:

2.1.1 Proyectos de investigación e innovación con integración de actores sociales apoyados

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Medido a través de: Número de proyectos

Meta total: 1,0000

Es acumulativo: No

Es Principal: Sí

5.2. Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador de gestión: Iniciativas de innovación desarrolladas

Medido a través de: número de iniciativas

Código: 9900G134

Fórmula: número de iniciativas de innovación desarrolladas

Tipo de Fuente: informe

Fuente de verificación: base de datos, formatos diligenciados. Formatos verificados, aprobados y publicado en intranet institucional, de acuerdo con el Sistema de Gestión de Calidad. Número de unidades, áreas y dependencias de la Institución Universitaria, identificadas para participar de las estrategias de articulación.

Porcentaje de personas asesoradas, con respecto al total de la comunidad de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Programación de indicadores:

Tabla 16

Programación de indicador 1.

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	30	1	30
2	40	3	50
		Total	150

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

Indicador: Proyectos de Innovación y Desarrollo Tecnológico financiados

Medido a través de: número

Código: 1300G036

Tipo de fuente: informe

Fuente de verificación: informe de verificación del Centro de Innovación.

Tabla 17

Programación de indicador 2.

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	10
2	15	3	15
		Total	41

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

5.3. Fuentes de financiación

5.3.1. Clasificación presupuestal:

Programa presupuestal: 3903 - Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial.

Subprograma presupuestal: 0700 Intersubsectorial Educación.

5.3.2. Resumen fuentes de financiación:

Tabla 18

Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Medellín	Municipios	Propios	0	\$520.236.208,00
				1	\$454.443.294,00
				2	\$468.076.593,00
				3	\$482.118.891,00
				Total	\$1.924.874.986,00
	Total inversión				\$1.924.874.986,00
Operación	Medellín	Municipios	Propios	0	\$350.244.864,00
				1	\$360.752.210,00
				2	\$371.574.776,00
				3	\$382.722.020,00
				Total	\$1.465.293.870,00
	Total operación				\$1.465.293.870,00
Total					\$3.390.168.856,00

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

5.4. Matriz resumen del proyecto

Tabla 19

Matriz resumen

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Fortalecer la articulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Institución Universitaria Pascual Bravo	Porcentaje de unidades, áreas y dependencias de la Institución Universitaria, participantes de las estrategias de articulación, con respecto al total de áreas invitadas a participar.	Tipo de fuente: informe. Fuente: informe que dé cuenta de los porcentajes de articulación.	Falta de recursos para financiar la iniciativa, Por desconocimiento, hay bajas oportunidades para la implementación de las soluciones creativas e innovadoras propuestas por la comunidad educativa.
Componentes (Productos)	1.1 Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad (Producto principal del proyecto)	Estrategias de comunicación con enfoque en ciencia, tecnología y sociedad implementadas	Tipo de fuente: informe Fuente: documento de Lineamientos de creación y operación del Laboratorio de Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Diseño y estructuración del Laboratorio de Innovación Social:	

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

			definición de líneas estratégicas, definición de equipo de trabajo - perfiles; definición de alcances; definición de públicos objetivo (internos y externos) y creación de marca	
	2.1 Servicio de apoyo financiero para la integración de los actores sociales en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación	Proyectos de investigación e innovación con integración de actores sociales apoyados	Tipo de fuente: informe. Fuente: definición de mecanismos de asesoría y acompañamiento para la comunidad universitaria y públicos externos (entidades públicas y privadas) Formatos de asistencia, asesoría y visitas de acuerdo con el Sistema de Gestión de Calidad, guion de llamadas.	Los empleados prefieren el trabajo individual, considerando que el trabajo en equipo demanda otro nivel de ocupación, responsabilidades, presión y estrés
Actividades	1.1.1 - Elaboración del inventario de servicios institucionales (*) 1.1.2 - Diseño participativo de lineamientos de creación y operación del Laboratorio de	Nombre: Proyectos de Innovación y Desarrollo Tecnológico Financiados Unidad de Medida: número Meta: 41.0000	N/A	La institución no Recolecta debidamente la información de los proveedores, contratistas, universidades, aliados y demás entidades.

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	<p>Innovación Social de la Institución Universitaria Pascual Bravo. (*)</p> <p>1.1.3 - Diseñar la estrategia de comunicaciones: identificar públicos objetivo con su respectiva descripción y análisis estratégico de relacionamiento. Incluye la propuesta de marca: logotipo, tipografía, manual de aplicación, y aprobada del área de Comunicaciones. Sitio web, producción de impresos. (*)</p> <p>1.1.4 - Implementación del espacio físico del Laboratorio de Innovación Social. Solicitud y autorización; diseño de puestos de trabajo; inventario y dotación. (*)</p>	<p>Nombre: iniciativas de innovación desarrolladas.</p> <p>Unidad de Medida: Número de</p> <p>Meta: 150.0000</p>		
--	---	--	--	--

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	<p>1.1.5 - Operación del Laboratorio de Innovación Social (*)</p>			
	<p>2.1.1 - Definición de parámetros, mecanismos, formatos y alcances para la asesoría y acompañamiento para comunidad universitaria y para entidades públicas y privadas (*)</p> <p>2.1.2 - Diseño e implementación de cursos de apropiación</p> <p>2.1.3 - Asesoría y acompañamiento en la consolidación y formulación de idea de proyecto (producto o servicio) para comunidad universitaria (*)</p>			<p>Sistema de gestión de calidad no da aprobación a los documentos presentados, porque no cumplen con los criterios establecidos.</p>

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

	2.1.4 - Asesoría y mercadeo a entidades públicas y privadas: viajes locales y regionales (75% de los proyectos asesorados, teniendo en cuenta la presencia institucional en regiones) (*)			
--	---	--	--	--

(*) Actividades con ruta crítica

Nota. Extraída de la Metodología General Ajustada (MGA)

6. Referencias

Arboleda Jaramillo, C.A., Montes Hincapié, J.M., Merchan Grajales, M.E., Díaz Sandoval, A.J. y García Gómez, L.Z. (2017). La innovación social desde las instituciones de educación superior en Medellín - Antioquia: una mirada conceptual. *Revista Espacios*, 38 (45),12. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n45/17384512.html>

Barrios-Hernández, Karelis del C., & Olivero-Vega, Enohemit. (2020). Relación universidad-empresa-estado. Un análisis desde las instituciones de educación superior de Barranquilla-Colombia, para el desarrollo de su capacidad de innovación. *Formación universitaria*, 13(2), 21-28. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000200021>

Balderrama Idina, José Luis. (2003). Modelos de Desarrollo de Innovación y de Relación Universidad-Empresa-Estado. *Acta Nova*, 2(3), 423-431. Recuperado en 20 de noviembre de 2021, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892003000200010&lng=es&tlng=es

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Bohórquez, G. (2020). La extensión universitaria en una universidad pública. *Cultura, educación y sociedad*, 11(2), 221-236. Disponible en:

<https://doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.14>

Correa, J. y Pablos, J. (2009). Nuevas tecnologías e innovación educativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 133-145.

Etzkowitz, H. (1997): “The Triple Helix: academy-industry-governement relations and the growth of neo-corporatist industrial policy in the U.S.”, en S. Campodall’Orto (ed.), *Managing Technological Knowledge Transfer*, EC Social Sciences COST A3, vol. 4, EC Directorate General, Science, Research and Development, Bruselas.

García-Perdiguero, T. (2003). *La responsabilidad social de las empresas en un mundo global*. Barcelona: Anagrama.

Gómez Mujica, Aleida, & Acosta Rodríguez, Heriberto. (2003). Acerca del trabajo en grupos o equipos. *ACIMED*, 11(6) Recuperado en 31 de julio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600011&lng=es&tlng=es.

Herrera Echenique, R. (2016). *La cohesión y la articulación social retos de la ciudadanía*

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

y organizaciones del siglo XXI. Fisec-estrategias N° 23 de mayo, 2016. Disponible en:

<https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/Civilizarcomunicacion/article/view/59>

[2](#)

Departamento Nacional de Planeación. Plan Nacional de Desarrollo: "*Pacto por Colombia, pacto*

por la equidad" 2019-2022. Disponible en: [https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-](https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx)

[Nacional-de-Desarrollo.aspx](https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx)

Plan de Desarrollo Departamental: "*Unidos por la Vida*". Disponible en:

<https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/>

Alcaldía de Medellín. Plan de Desarrollo Municipal: "*Medellín Futuro*". Disponible en:

<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/6899-Plan-de-Desarrollo-2020---2023--Gaceta-oficial---Medellin-Futuro>

Institución Universitaria Pascual Bravo. *Quiénes somos. Filosofía institucional - Misión.*

Disponible en: <https://pascualbravo.edu.co/direccionamiento-estrategico/filosofia-institucional/>

Institución Universitaria Pascual Bravo. Direcciónamiento estratégico. Planes y Programas. Plan

estratégico 2030. Disponible en: [https://pascualbravo.edu.co/wp-](https://pascualbravo.edu.co/wp-content/uploads/2021/04/plan-estrategico-institucional-2030-tradicion-transformacion-innovacion.pdf)

[content/uploads/2021/04/plan-estrategico-institucional-2030-tradicion-transformacion-innovacion.pdf](https://pascualbravo.edu.co/wp-content/uploads/2021/04/plan-estrategico-institucional-2030-tradicion-transformacion-innovacion.pdf)

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Institución Universitaria Pascual Bravo. I.U. Pascual Bravo recibe la renovación del certificado en Responsabilidad Social Empresarial. Disponible en:

<https://pascualbravo.edu.co/renovacion-certificado-responsabilidad-social-empresarial/>

López Hurtado, J. (2016). Análisis de mecanismos de relacionamiento entre el estado, la empresa y la universidad en Colombia. *Criterio Libre*, 14(25), 171–200.

<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2016v14n25.1061>

Marchioni, M. (1999). Comunidad, participación y desarrollo. *Madrid: Editorial Popular*, 27.

<https://www.myctb.org/wst/cidecot/Documentos%20compartidos/Documentacion%20del%20curso%20de%20participaci%C3%B3n/Algunos%20documentos%20de%20referencia%20en%20participacion/Comunidad-participaci%C3%B3n-y-desarrollo-Marco-Marchion-yami.pdf>

Morales-Gualdrón, S. T., & Giraldo Gómez, A. S. (2015). Análisis de una innovación social: el Comité Universidad Empresa Estado del departamento de Antioquia (Colombia) y su funcionamiento como mecanismo de interacción. *Innovar*, 25(56), 141-152. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/innovar.v25n56.48996>

Morales Rubiano, M. E., Sanabria Rangel, P. E. y Fandiño Cuca, F. A. (2013). Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la Universidad Nacional de Colombia. *Equidad & Desarrollo*, (20), 143-165. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1148&context=eq>

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Morales, M., Mira, G. y Arias, M. (octubre, 2010). Enfoques y retos de la función de extensión universitaria como mecanismo de integración: Universidad, Empresa, Estado. En, UNAL, II Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación, Bogotá, D. C., Colombia.

Parra Gaviño, G., Gómez Ortiz, R. A., & Román, I. P. (2015). El apoyo del gobierno como determinante de la colaboración exitosa entre la universidad y la empresa. Revista Universidad y Empresa, 17(29). Disponible en:

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/4568>

Picardo Joao, O. (2005). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación*. San Salvador, El Salvador, C.A.: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco.

Disponible en:

<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/656/1/diccionario%20pedag%C3%B3gico.pdf>

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. (2020). Recuperado 26 de julio de 2021, de <https://dle.rae.es/empresa>

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. (2020). Recuperado 26 de julio de 2021, de <https://dle.rae.es/estado?m=form>

Implementación del Laboratorio de Innovación Social. I. U. Pascual Bravo.

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. (2020). Recuperado 26 de julio de 2021 de <https://dle.rae.es/universidad?m=form>

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. (2020). Disponible en: <https://dle.rae.es/entorno?m=form>

Serna, G. (2007). Misión social y modelos de extensión universitaria: del entusiasmo al desdén. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43(3), 3–25.

Vázquez Parra, J. C., & Ortiz Meillón, V. (2018). Innovación educativa como elemento de la doble responsabilidad social de las universidades. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9 (17),133-144. ISSN: 2007-4336. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521655454008>

Villa, Laura & Melo, J. (2015, mayo). Panorama actual de la innovación social en Colombia (IDB DP 381). Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Panorama-actual-de-la-innovaci%C3%B3n-social-en-Colombia.pdf>