

**FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE
LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO DE LA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

**IRMA LUCÍA FRANCO SEPÚLVEDA
JHOBANA HERRERA DÍAZ**



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
PASCUAL BRAVO®**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN (MAESTRÍA O ESPECIALIZACIÓN)
MEDELLÍN
2020**

**FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE
LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO DE LA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

**IRMA LUCÍA FRANCO SEPÚLVEDA
JHOBANA HERRERA DÍAZ**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
MEDELLÍN
2020**

Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín

**Irma Lucía Franco Sepúlveda
Jhobana Herrera Díaz**

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

**Dubal Papamija Muñoz
Magister en Gerencia de Proyectos**

**José Leandro Pestana Chaverra
Magister en Gerencia de Proyectos**

**Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Producción y Diseño
Especialización en Gestión de Proyectos
Medellín
2020**

Nota de Aceptación del Trabajo de Grado



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

Nombre del trabajo de grado:

FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Datos de los estudiantes:

Nombres y apellidos	Cédula	Programa	Correo Institucional
Jhobana Herrera Díaz	63469190	Especialización Gestión de Proyectos	jhobana.herrera@pascualbravo.edu.co
Irma Lucía Franco Sepúlveda	32542608	Especialización Gestión de Proyectos	irma.franco@pascualbravo.edu.co


Modalidad a la que pertenece el Trabajo:

Investigativa Emprendimiento Práctica Formulación proyecto de inversión

CONCEPTO EVALUACIÓN	SÍ	NO
Aprobado	X	
Aprobado con correcciones		
No aprobado		

OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL PROCESO: Es un trabajo realizado con calidad y con la coherencia y rigurosidad de un proyecto de inversión, bajo los lineamientos del Departamento Nacional de Planeación a través de la MGA Web.

Fecha de entrega: 16/12/2020

▲ Firma: | 

Nombre del Asesor: ~~Dubal Papamija Muñoz~~

Fecha: 16/12/2020

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

Agradecimientos

A Dios por darnos la persistencia y la capacidad de trabajo constante.

A la Institución Universitaria Pascual Bravo por acogernos como estudiantes y profesionales.

A la Oficina de Posgrados por el voto de confianza y apoyo permanente en el desarrollo de nuestras ideas.

A quienes de una u otra manera, colaboraron en este proyecto desde la concepción hasta su culminación.

Resumen

El presente Trabajo de Grado titulado Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín nace del interés de dar solución a la problemática referida al bajo nivel de madurez digital que se percibe en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Por ello, se plantea como objetivo general: Incrementar el nivel de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo y, para su alcance, se han establecido como objetivos específicos los siguientes: 1. Definir perfiles docentes enmarcados en la valoración de competencias digitales, 2. Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica y 3. Diseñar propuestas de formación posgradual que atiendan a la promoción de competencias digitales para desarrollar recursos y ambientes de aprendizaje innovadores. La metodología que sustenta el proyecto es la del Marco Lógico, desde la cual se pretende formular un plan estratégico que dé cuenta a través de las diversas actividades y productos, las acciones clave para contribuir con el desarrollo de competencias digitales y poder contribuir de manera decidida en la internacionalización, la permanencia de los estudiantes y las habilidades demandadas por la cuarta revolución industrial.

Palabras clave: Competencia digital, Madurez digital, Metodología del Marco Lógico, Proyecto de inversión social.

Abstract

This Undergraduate Work entitled Formulation of a strategic plan for the strengthening of digital skills in graduate teachers of the Pascual Bravo University Institution in the city of Medellin is born from the interest of solving the problem related to the low level of digital maturity perceived in graduate teachers for the management of the teaching and learning processes of the Pascual Bravo University Institution. Therefore, it is proposed as a general objective: To increase the level of digital maturity in graduate teachers for the management of the teaching and learning processes of the Pascual Bravo University Institution and, for its scope, the following have been established as specific objectives: 1. Define teaching profiles framed in the assessment of digital competencies, 2. Structure leveling courses in digital tools for academic management and 3. Design postgraduate training proposals that address the promotion of digital skills to develop innovative learning environments and resources. The methodology underpinning the project is the Logical Framework, from which it is intended to formulate a strategic plan that will account through the various activities and products, the key actions to contribute to the development of digital skills and to be able to contribute decisively in internationalization, student permanence and the skills demanded by the fourth industrial revolution.

Keywords: Digital competence, Digital maturity, Logical Framework Methodology, Social investment project.

Tabla de Contenido

1. Marco teórico	11
1.1. Antecedentes	11
2.2 Bases teóricas	14
2.2.1 Las competencias digitales	14
2.2.2 Competencias digitales en los docentes	17
2.2.3 Niveles de competencia digital para docentes	20
3. Identificación	25
3.1. Justificación	25
3.1.1 Contribución a la política pública	27
3.1.2. Estado actual de la política pública en relación con las competencias digitales	27
3.1.1.1 Contribución al Plan Nacional de Desarrollo	31
2.1.1.2 Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial	31
3.1.1.3 Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	32
3.2. Problemática	32
3.2.1 Identificación y descripción del problema	32
3.2.1.1 Problema central	33
3.2.1.2 Descripción de la situación existente con relación al problema	33
3.2.1.3 Magnitud actual del problema e indicadores de referencia (línea base)	35
3.2.1.4 Causas directas e indirectas que generan el problema	36
3.2.1.5 Efectos directos e indirectos generados por el problema	37
3.4. Participantes	38
3.4.1. Identificación de los participantes	38
3.4.2. Análisis de los participantes	40
3.5 Población	41
3.5.1 Población afectada por el problema	41
3.5.2 Población objetivo de la intervención	42
3.5.3 Características demográficas de la población objetivo	71
3.6. Objetivos	71
3.6.1 Objetivo general e indicadores de seguimiento	71
3.6.2 Objetivos específicos	71
3.7 Diagrama del árbol de objetivos (soluciones)	73

3.8 Alternativas de la solución	73
4. Preparación	78
4.1 Estudio de necesidades	78
4.2 Análisis técnico de la alternativa	79
4.3 Localización	80
4.3.1 Localización de la alternativa	80
4.3.2 Factores analizados	81
Aspectos administrativos y políticos.	81
Cercanía a la población objetivo.	82
4.4 Cadena de valor	83
4.5 Análisis de riesgos	86
5. Evaluación	91
5.1 Flujo económico	91
5.2 Indicadores de decisión (Evaluación económica)	91
6. Programación	92
6.1 Indicadores de producto	92
6.2 Indicadores de gestión	92
6.3 Fuentes de financiación	93
6.4 Matriz resumen del proyecto	93
7. Referencias	99

Listas de tablas, figuras e imágenes

Lista de imágenes

Imagen 1. Áreas de Marco Común de Competencia Digital Docente	18
Imagen 2. Estándares ISTE en TIC para docentes	21
Imagen 3. Niveles de apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica basada en niveles de apropiación	23
Imagen 4. Pentágono de las competencias TIC y sus niveles	24
Imagen 5. Porcentaje de profesores que necesitan fortalecer sus competencias digitales	34
Imagen 6. Nivel de frecuencia de uso de plataformas digitales para la gestión del aprendizaje	36
Imagen 7. Diagrama de árbol de problemas	38
Imagen 8. Tipos de docentes contratados en la Institución Universitaria Pascual Bravo en el año 2020	41
Imagen 9. Diagrama del árbol de objetivos	71
Imagen 10. Flujo económico aportado por la MGA Web	91
Imagen 11. Indicadores de producto y gestión del proyecto	92

Lista de tablas

Tabla 1. Niveles de competencia del Marco Común de Competencia Digital Docente	22
Tabla 2. Plan Institucional de Desarrollo Institución Universitaria Pascual Bravo	26
Tabla 3. Plan Nacional de Desarrollo	31
Tabla 4. Plan Departamental de Desarrollo	31
Tabla 5. Plan Municipal de Desarrollo	32
Tabla 6. Identificación de participantes	38
Tabla 7. Características demográficas de la muestra	71
Tabla 8. Alternativas de solución	74
Tabla 9. Análisis de la alternativa de solución	76
Tabla 10. Análisis de la necesidad frente al servicio propuesto	78
Tabla 11. Matriz de la cadena de valor	83
Tabla 12. Matriz de análisis de riesgos	86
Tabla 13. Matriz de ingresos y beneficios	89
Tabla 14. Fuentes de financiación del proyecto	93
Tabla 15. Matriz de resumen del proyecto (MIR)	94

1. Marco teórico

1.1. Antecedentes

El tema de las competencias digitales es cada vez más abordado. Existen variadas investigaciones nacionales e internacionales que se han desarrollado en función de esta temática. Para iniciar, se tomará como referentes, el estudio realizado por Padilla, Gámiz y Romero (2019), titulado “Competencia digital docente: apuntes sobre su conceptualización”. En esta investigación, los autores llevan a cabo una revisión de literatura especializada, tanto a nivel teórico como de proyectos de investigación, en el marco de una indagación más amplia sobre el perfil de Competencia digital docente en Educación Superior. De esta manera, en el estudio se organizaron las aportaciones y hallazgos en cuatro categorías: alfabetización digital como el antecedente más directo, su situación actual en general (competencia digital en el ámbito educativo y enfocada a la docencia universitaria) y la prospectiva del término (perspectivas emergentes). El corpus se estructuró a partir de documentos de interés en bases de datos académicas (Web of Science, ERIC, Scopus, IRESIE y EBSCO), a través de descriptores y palabras clave.

Entre las conclusiones a las cuales llegaron los autores del anterior estudio, está la idea de que la competencia digital docente es importante. En segundo lugar, la competencia digital docente trasciende el manejo técnico de TIC porque se refiere a un conjunto de prácticas socioculturales de aprovechamiento de tecnologías en la docencia y ello comporta que un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y reflexiones, orientados al ámbito de la docencia. Así mismo, los autores destacan que la formación en competencias digitales es algo procesual y por ello, se deben emplear instrumentos de diagnóstico para determinar el nivel de competencias en el que se encuentra el docente. Finalmente, Padilla, Gámiz y Romero (2019)

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

señalan que el tema de las competencias digitales docentes es un campo en continuo desarrollo y constituye un desafío el reconocer los avances, retos y líneas futuras de investigación, a nivel conceptual, metodológico y de caracterización de resultados.

Otro referente que se puede citar es el estudio llevado a cabo en el Instituto Tecnológico Metropolitano. Los autores Contreras, Piedrahita y Ramírez (2019), efectuaron un proceso de desarrollo y validación del instrumento: Escala de Valoración de Competencias Digitales (EVCD), aplicado a estudiantes de educación media de la ciudad de Medellín Colombia. El estudio fue de tipo cuantitativo y se realizó un proceso de validación de contenidos. Como producto del estudio, se obtuvo un instrumento con 6 dimensiones y 30 ítems que evalúa las competencias digitales de estudiantes en Colombia, de manera confiable y precisa.

Entre las conclusiones que se destacan de la investigación antes citada, es que el instrumento elaborado, podrá usarse dentro del contexto colombiano para realizar procesos de diagnóstico de competencias digitales, orientados a identificar las dimensiones con falencias en una población específica, para planear estrategias formativas pertinentes y contextualizadas. Así mismo, se destaca que el instrumento podrá ser utilizado por la comunidad académica colombiana en procesos de investigación que involucren competencias digitales, ya que reduciría los tiempos de investigación y permitiría que los investigadores se concentren en el análisis e interpretación de los resultados.

Siguiendo con la exposición de los antecedentes que fundamentan el presente estudio, es importante traer a colación la investigación titulada Competencias digitales en docentes de Educación Superior. En ella, Fernández, Leiva y López (2018) describen una experiencia universitaria cuyos objetivos fueron: delimitar las competencias digitales que poseen los

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

docentes, señalar cómo utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y conocer sus percepciones sobre la importancia de favorecer este tipo de competencias en el alumnado. A través de un cuestionario, se evaluó a un total de 53 profesores de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Málaga. Entre las conclusiones que arrojó el estudio, se destaca la importancia reconocida a las TIC en la docencia y su consideración como tal en los procesos de enseñanza – aprendizaje, así como la exposición de diversos factores que influyen en el uso de las mismas, tales como la falta de tiempo o de recursos, las concepciones alrededor de las TIC y la falta de formación al respecto.

La investigación titulada: “La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano” realizada por Henríquez, Gisbert y Fernández (2018), se convierte en otro antecedente por cuanto es un estudio que lleva a cabo una evaluación de la competencia digital que se realiza en América Latina y sus principales hallazgos mediante una revisión del estado del arte, es decir, se trata de un compendio de antecedentes alrededor de la temática objeto de investigación del presente proyecto. En el trabajo en mención, se encontraron 2879 artículos en seis bases de datos científicas y se seleccionaron once atendiendo al tipo de estudio y al contexto analizado. La técnica de investigación que aplicaron fue el análisis de contenido y los resultados indican que predomina la investigación de enfoque cuantitativo y diseño de encuesta, sin marcos de referencia específicos que orienten la construcción de instrumentos para evaluar la competencia digital. Las conclusiones reveladas en la investigación muestran que la competencia digital mejor lograda por los estudiantes es la de búsqueda y acceso a la información mientras la más baja suele ser la relacionada al aprendizaje social.

Finalmente, se debe destacar la investigación realizada por Padilla, Moreno y Hernández (2015), titulada: “Barreras para la integración de buenas prácticas con TIC. Estudio de caso”.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Esta investigación analiza las barreras u obstáculos para la integración de las buenas prácticas educativas con TIC, en La Universidad de Guadalajara. Se lleva a cabo un estudio de caso con 15 centros universitarios que integran la red universitaria de la UdeG. Para esta investigación fue diseñado un cuestionario cerrado, tipo rubrica, con una escala de 5 puntos que iba desde no se ha iniciado hasta consolidado, para poder identificar cuáles eran los principales obstáculos percibidos por los profesores para integrar las TIC en las prácticas educativas.

El cuestionario aplicado en el estudio antes mencionado estuvo dividido en dos partes, la primera exploraba las barreras atribuidas a la institución educativa, y la segunda, las barreras atribuidas a los profesores. El muestreo fue representativo y aleatorio, con una muestra de 210 profesores de un total de 460. Los resultados presentan algunas conclusiones como: La falta de incentivos para integrar las TIC en la enseñanza, la falta de flexibilidad curricular y, por último, la falta de confianza en la educación a distancia.

Los anteriores estudios referenciados permiten tener una línea base de cómo abordar la problemática, objeto de estudio de investigación. Al respecto se considerarán algunos elementos considerados a nivel metodológico como el estudio de caso y la validación de los instrumentos de investigación aplicados. Así mismo, se tendrán en cuenta las dimensiones evaluadas en relación con las competencias digitales como punto de partida para la recolección de información del proyecto.

2.2 Bases teóricas**2.2.1 Las competencias digitales**

Son varias las definiciones que la literatura muestra en torno al término “competencias digitales”. Sin embargo, es necesario reconocer la génesis del término por cuanto se debe señalar que ello ha tenido una evolución desde hace más de quince años. Concretamente, en el informe de la Comisión Europea de 2004, se elabora un informe sobre las competencias clave en la educación básica. En él se produce se determinan ocho competencias que son necesarias para un aprendizaje a lo largo de la vida: “comunicación en la lengua materna, comunicación en una lengua extranjera, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias interpersonales y cívicas, espíritu emprendedor y expresión cultural”. (Alonso, 2011).

El autor antes señalado expone que la Comisión Europea es la que desarrolla, por primera vez y de forma extensa y detallada en el año 2005, la noción de competencia digital como la que implica el uso confiado y crítico de los medios electrónicos para el trabajo, ocio y comunicación. En este informe, informe se define la competencia digital como:

La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. (p. 17).

La anterior definición exigía para ese entonces, considerar las principales aplicaciones informáticas y la comprensión de las oportunidades que ofrece Internet y la comunicación por medios electrónicos para el ocio, la puesta en común de información y las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación.

Siguiendo con la evolución del concepto, en el año 2010, el Informe conjunto del Consejo y de la Comisión sobre la puesta en práctica del programa de trabajo «Educación y formación», plantea además de las competencias clave para el aprendizaje permanente, un nuevo acercamiento a lo que implica la competencia digital. Así pues, en este informe se hacen unas indicaciones especiales la idea de promover el espíritu crítico en el uso de las nuevas tecnologías y medios de comunicación, así como la noción de los riesgos y las consideraciones éticas y jurídicas que ello tiene, sin olvidar que las tecnologías deberán estimular la innovación y la creatividad, establecer nuevos vínculos y personalizar el aprendizaje.

De aquí en adelante, se han venido presentado diversos conceptos alrededor de lo que significa la competencia digital. Recientemente el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), acuñó la siguiente definición:

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. (p.10).

Según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte implica que:

Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital. (p.10).

Ya, de manera muy reciente, el Informe Horizon 2017 sobre Enseñanza Superior (citado por Prendes, Gutiérrez & Martínez, 2018), expone que la competencia digital no es solamente entender cómo usar las tecnologías, sino que necesariamente, se debe considerar el profundo impacto de estas en un mundo digital. Esto sin duda, obliga al docente a pensar muy seriamente en el papel que desempeñarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje y ello, obliga a pensar en las diversas capacidades y habilidades que deberá desarrollar para aprehender la competencia digital como algo que está más allá de lo meramente “artefactual”, tal y como lo afirman Padilla, Moreno & Hernández, R. (2015):

La integración de las TIC a la educación superior no es sólo un problema de transferencia y dotación de tecnologías a los centros educativos, no se trata únicamente de que profesores y estudiantes tengan a su alcance computadoras, redes, y software, sin duda, se trata de un primer paso para empezar a crear las condiciones adecuadas para un uso regular y cotidiano de las TIC pero nunca suficiente por sí mismo. (s.p).

2.2.2 Competencias digitales en los docentes

A partir de las conceptualizaciones sobre competencia digital, universidades y distintos estamentos se han preocupado por definir las competencias digitales en estudiantes y docentes. Este último actor, reconocido por la trascendencia que tiene en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es sin duda el objeto de este estudio. Por tanto, se hará un acercamiento sobre las diferentes perspectivas que se han estructurado en la literatura especializada, sobre todo, aquella derivada de los informes y trabajos llevados a cabo por distintos organismos internacionales y nacionales.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

A nivel internacional, se destaca el Marco Común de Competencia Digital Docente (2017), el cual se establece desde el año 2012 con la intención de ofrecer una referencia descriptiva que pueda servir con fines de formación y en procesos de evaluación y acreditación. Desde su nacimiento, se ha ido actualizando el Marco Común de Competencia Digital Docente tomando como base las aportaciones de los miembros de la Ponencia de Competencia Digital Docente, Universidades y diversos expertos. Así pues, se publica en el año 2014 el segundo borrador del Marco y en el año 2016 se aúnan nuevos esfuerzos para establecer una nueva versión, en la que se desarrollan los descriptores de cada una de las competencias de cada una de las cinco áreas, se redefinen los tres niveles generales de cada competencia, y se definen los seis subniveles competenciales. Luego de validar nuevamente la presentación del año 2016, se publica el nuevo Marco de la Competencia Digital Docente en 2017, el cual se encuentra vigente a la fecha de presentación de este proyecto. A continuación, se presenta la comparativa de los cambios en las áreas de Marco Común de Competencia Digital Docente:

Imagen 1. *Áreas de Marco Común de Competencia Digital Docente*



Fuente: Marco Común de Competencia Digital Docente. (2017). Comparativa de los cambios en las áreas de Marco Común de Competencia Digital Docente.

Siguiendo con el rastreo sobre la competencia digital docente, el proyecto DIGCOMP publicó en agosto de 2013 un marco de referencia en el que se exponen las áreas y niveles a tener en cuenta en las competencias digitales. Se estructura en cinco dimensiones descriptivas a saber:

1. Información y alfabetización informacional: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
2. Comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
3. Creación de contenido digital: crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
4. Seguridad: protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.
5. Resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

2.2.3 Niveles de competencia digital para docentes

Existen varios documentos que universidades y diversos organismos e instituciones han estructurado alrededor de las competencias digitales, destacando las diferentes dimensiones, estándares o niveles de apropiación de la misma. Entre los referentes que se pueden citar para este estudio, está sin duda la UNESCO. Este proyecto se enmarca en un contexto político amplio de reforma de la educación y desarrollo sostenible en el que se establecieron tres enfoques: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Y, a partir de estos enfoques se establecen las competencias aplicables a cada uno.

Igualmente, el ISTE (2017, citado por Eduteka, 2017), presenta los estándares en TIC para para facilitar a los educadores la transformación de su quehacer profesional mediante el uso intencional y estratégico de las TIC a medida que toman decisiones sobre el currículo, el plan de estudios, la enseñanza y su desarrollo profesional. Al respecto, los estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para docentes plantean que los profesionales de la educación deben ser profesionales empoderados. Ello comporta el desarrollo de la competencia para ser aprendices, líderes y ciudadanos. También deberán ser catalizadores del aprendizaje, lo cual lleva a considerar que los docentes sean colaboradores, diseñadores, facilitadores, y analistas. A continuación, se presenta una imagen que resume lo anteriormente expresado:

Imagen 2. Estándares ISTE en TIC para docentes



Fuente: Eduteka (2017). Estándares ISTE en TIC para docentes

En esta misma línea de ideas, en el Marco Común de Competencia Digital docente (2017), se establecen las cinco áreas que componen tal competencia: Área 1. Información y alfabetización informacional Área 2. Comunicación y colaboración Área 3. Creación de contenidos digitales Área 4. Seguridad Área 5. Resolución de problemas. En cada una de esas áreas se encuentran las veintiuna competencias que las conforman, y se establecen seis niveles competenciales progresivos de manejo: A1 Nivel básico, A2 Nivel básico, B1 Nivel intermedio, B2 Nivel intermedio, C1 Nivel avanzado y C2 Nivel avanzado. Así Pues, el Marco Común de Competencia Digital Docente establece tres dimensiones. La primera dimensión es básica, y en ella se incluyen los niveles A1 y A2. La segunda dimensión es intermedia, en la cual se incluyen los niveles B1 y B2. Por último, la tercera dimensión es avanzada, y en ella incluye, los niveles C1 y C2. A continuación se detalla lo anteriormente expuesto:

Tabla 1. Niveles de competencia del Marco Común de Competencia Digital Docente

Básico	A1	Esta persona posee un nivel de competencia básico y requiere apoyo para poder desarrollar su competencia digital.
	A2	Esta persona posee un nivel de competencia básico, aunque con cierto nivel de autonomía y con un apoyo apropiado, puede desarrollar su competencia digital.
Intermedio	B1	Esta persona posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, por sí misma y resolviendo problemas sencillos, puede desarrollar su competencia digital.
	B2	Esta persona posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, de forma independiente, respondiendo a sus necesidades y resolviendo problemas bien definidos, puede desarrollar su competencia digital.
Avanzado	C1	Esta persona posee un nivel de competencia avanzado, por lo que puede guiar a otras personas para desarrollar su competencia digital.
	C2	Esta persona posee un nivel de competencia avanzado, por lo que, respondiendo a sus necesidades y a las de otras personas, puede desarrollar su competencia digital en contextos complejos.

Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado -INTEF- (2017).

La propuesta de formación basada en Competencias y Estándares TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) desde la Dimensión Pedagógica (2016), describe los elementos contextuales en donde se encuentra enmarcada esta propuesta. Así pues, se presenta en ella, los niveles de apropiación de las TIC, vistos en el marco de competencia TIC a nivel pedagógico, lo que hace que se privilegien competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios educativos significativos mediados por TIC. De esta manera, se reconoce el nivel de apropiación a partir de tres elementos: la integración, la re-orientación y la evolución. A continuación, se ofrece una mirada rápida de la propuesta:

Imagen 3. Niveles de apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica basada en niveles de apropiación

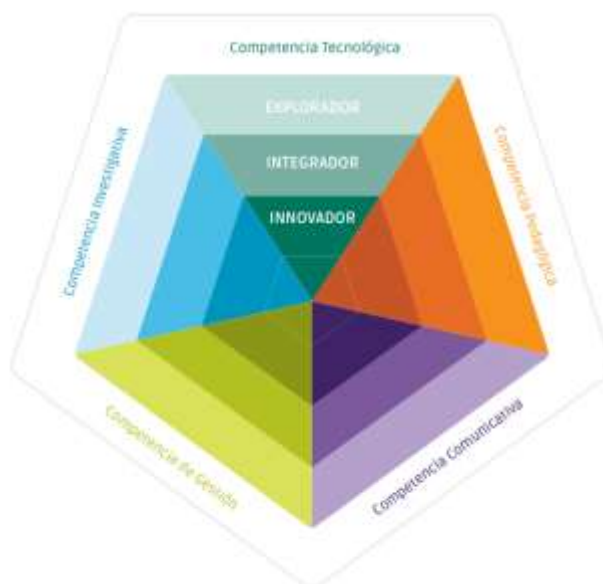
Competencia TIC Ⓣ	NIVEL DE APROPIACIÓN								
	Integración			Re-orientación			Evolución		
	Conoce	Utiliza	Transforma	Conoce	Utiliza	Transforma	Conoce	Utiliza	Transforma
<i>Diseña</i>	Descriptor	Descriptor	Descriptor	..	..	..	..	..	..
<i>Implementa</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>Evalúa</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Fuente: Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes & Chávez. (2016).

Las competencias relacionadas con el diseño están enmarcadas en la estructuración de escenarios educativos apoyados en TIC. En cuanto a las competencias relacionadas con la implementación, estas ponen en escena las experiencias de aprendizaje apoyadas en TIC, es decir, dan cuenta de las habilidades para poner en marcha el diseño y planificación de un escenario educativo desde la práctica docente. Finalmente, las competencias de evaluación, pone de manifiesto la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC para favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Finalmente, en el documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (2013), se establecen tres niveles para cada una de las competencias TIC definidas: tecnológica, pedagógica, comunicativa, gestión e investigativa. Así pues, el primer nivel o momento de la competencia llamado exploración, se caracteriza por permitir el acercamiento al espectro de posibilidades que ofrecen las TIC en educación. En el segundo nivel denominado integración, se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma. En resumen, en el tercer nivel llamado innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación para adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje. A continuación, se presenta una imagen que resume lo anteriormente expresado:

Imagen 4. *Pentágono de las competencias TIC y sus niveles*



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (2013).

3. Identificación

3.1. Justificación

Las investigaciones que se han abordado alrededor de las competencias digitales en docentes muestran una marcada tendencia por una actitud poco favorable hacia ellas. Por ejemplo, Aznar, Fernández e Hinojo (2003), diseñaron una escala tipo likert para el estudio de las actitudes respecto a las TIC, a través de la cual, los autores interpretaron que esto puede ser una de las razones por las que no las utilicen en el aula, lo que conlleva, a una falta de aprovechamiento de lo que estos recursos pueden aportar tanto a su trabajo como al aprendizaje del alumnado.

Por su parte, Esteve-Mon, Gisbert-Cervera y Lázaro-Cantabrana (2016) realizaron una investigación sobre la competencia digital de los futuros docentes. En este estudio, los autores afirman que los docentes necesitan disponer, no solo de una alfabetización digital básica, sino también ser capaces de integrarlas en sus prácticas didácticas, y para ello, su formación inicial resulta fundamental. Según los resultados del ejercicio investigativo, la mayoría de los futuros docentes disponen de un bajo alto de competencia digital docente (especialmente en habilidades digitales básicas más que en su aplicación didáctica), asimismo se evidenciaron ciertas diferencias significativas en cuanto a la edad, en el área de las habilidades digitales por lo que lleva a pensar que no hay una disposición práctica de las competencias digitales.

Muy recientemente, en el año 2020, la Institución Pascual Bravo emprendió la estrategia digital como parte del mecanismo para subsanar la problemática educativa ocasionada por la pandemia del COVID-19. Ello demandó que docentes y estudiantes dispusieran sus capacidades y recursos instalados para responder a las demandas de índole digital para desarrollar los

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

procesos de formación. Sin embargo, el comportamiento de los docentes para dar respuesta a este nuevo reto resultó insuficiente, dado que la gran mayoría de ellos no contaban con las competencias para asumir el desarrollo de las clases y mucho menos, el diseño e implementación de recursos educativos digitales.

Frente al anterior panorama, el interés del proyecto reside en el hecho de que precisamente, el desarrollo de competencias digitales en docentes se ha convertido en uno de los pilares del cambio educativo que la Institución Universitaria Pascual Bravo persigue en su plan de desarrollo:

Tabla 2. *Plan Institucional de Desarrollo Institución Universitaria Pascual Bravo.*

PLAN INSTITUCIONAL DE DESARROLLO	
Línea	Eje estratégico 1. “Desarrollo académico para la transformación” Eje estratégico 3. “Campus verde, inteligente e inclusivo”
Programa	Programa de desarrollo académico: docencia. Programa de desarrollo académico: investigación. Hacia una cultura de campus verde
Proyecto	Escuela de pedagogía para el desarrollo y la innovación docente Unidad de Educación Digital Alternativas de posgrados para el desarrollo sostenible Apropiación digital e inclusión institucional

Fuente: Elaboración propia basada en el Plan Institucional de Desarrollo Institución Universitaria Pascual Bravo.

Es por esto que, a través del proyecto: *Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín*, se pretende incrementar el nivel de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y

aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo, el cual conducirá entre otras cosas, a incrementar los niveles de permanencia de los estudiantes en la institución y de igual manera aumentar el número de estudiantes de posgrados.

Sin duda alguna, a través del proyecto se fortalecerán los perfiles docentes y las ofertas de formación en posgrado para contribuir a la implantación de una cultura digital que posibilite altos niveles de productividad y competitividad para la institución, el alcance de las metas del plan de desarrollo referente a la industria 4.0 y, sobre todo, altos niveles de calidad educativa.

Así mismo, se espera que, a partir de programas de formación y cursos nivelatorios, así como la concepción de procesos de selección enmarcados en la validación de competencias digitales se pueda llegar a aumentar el nivel de madurez digital como una ruta potencial, que permita subsanar los problemas vinculados con la deserción escolar, el cual es sin duda, una de las principales problemáticas que sufren las instituciones universitarias en Colombia.

3.1.1 Contribución a la política pública

3.1.2. Estado actual de la política pública en relación con las competencias digitales

El Plan Nacional de Desarrollo presenta al respecto varios objetivos y en particular, en el tema de las competencias digitales, así como la transformación digital y sus retos a nivel social, cultural, económico y educativo, es sin duda el soporte desde el cual las políticas públicas a nivel nacional e internacional se logran definir para garantizar el bienestar común y la sostenibilidad.

Colombia no ha sido ajena a estas demandas planetarias sobre todo a nivel educativo dado que se convierte en una vía potencial para el desarrollo y las apuestas sociales. Al respecto, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, plantea la

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

transformación de las prácticas educativas mediante las TIC para el desarrollo de competencias en los estudiantes y docentes de cara a la transformación, a través de su Pacto por la Transformación Digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento. Al respecto, se aborda la transformación digital es transversal a todos los el sector educativo, se han establecido los siguientes: existencia de Centros regionales de innovación educativa; re-enfocar los programas de articulación a partir de una revisión de su especificidad con miras a profundizar el desarrollo en habilidades digitales y en competencias para el emprendimiento, la nueva ruralidad y el desarrollo sostenible, y favorecer la doble titulación de los egresados de la educación media. Así mismo, posibilitar programas virtuales y a distancia; creación de espacios de ciencia, tecnología e innovación acordes a las dinámicas internacionales sobre la materia; fortalecer el programa de Tecnologías para Educar con el fin de cerrar la brecha entre regiones y formación en habilidades digitales básicas y herramientas, aplicaciones y contenidos.

Son muchas las iniciativas que a nivel de política pública se han desarrollado en Colombia para emprender acciones encaminadas a fortalecer, desarrollar o promover competencias digitales. En este orden de ideas, se estructuró por parte del Gobierno Nacional, una propuesta fundamental para llevar las tecnologías a los niños, niñas y adolescentes, a través del documento CONPES 'Tecnologías Para Aprender' (2020). Se trata de una apuesta para llevar tecnologías digitales a los niños, niñas y adolescentes de todos los rincones de Colombia. Esta política tiene entre sus desafíos, la apropiación de las tecnologías en la comunidad educativa, para promover la innovación mediante el fortalecimiento del acompañamiento a los docentes, el desarrollo de estrategias para fomentar el uso en la comunidad educativa, y la formulación de

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

estrategias según el contexto y necesidades educativas de las regiones y los estudiantes, entre otras.

De igual manera, la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia para el sector productivo (2019) del documento CONPES, formula una política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial. Esta política tiene como objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial. Así pues, hay una mirada hacia la transformación digital, ya que este fenómeno está cambiando radicalmente la sociedad y esto conlleva grandes retos para Colombia para generar valor económico y social, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

En esta línea de políticas públicas, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) formuló en el año 2013 el documento referido a las competencias TIC para el desarrollo profesional docente, el cual se mantiene vigente a nivel educativo en Colombia. A través de esta propuesta, el MEN pone de relieve el hecho de que el desarrollo profesional para la innovación educativa se pueda dar mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC para adoptar estrategias que permitan orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje. De esta manera, el Ministerio de Educación Nacional, presentó una serie de competencias digitales que permitieran reconocer en diferentes actuaciones docentes la apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Frente a las demandas y necesidades contextuales que ha determinado la política pública en relación con las competencias y transformaciones digitales, la Institución Universitaria Pascual Bravo ha entendido que los procesos de innovación educativa están marcados por la mediación tecnológica que permita el surgimiento de nuevos roles de la comunidad educativa desde los requerimientos del contexto y las demandas de actuación integral que exigen las nuevas profesiones. Por ello, las oportunidades institucionales identificadas en el Plan de Desarrollo 2019-2022 (2019) giran alrededor de nuevas tecnologías y de la conexión de las mismas con el mundo de la academia y de la industria. De estas puede destacarse la digitalización como estrategia para los programas a distancia o virtuales, las industrias creativas, la inserción a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la formulación de una agenda de educación, ciencia y tecnología, inmersa en las priorizadas a nivel local y nacional.

De manera específica en el eje estratégico 1 del Plan de Desarrollo 2019-2022 de la Institución Universitaria Pascual Bravo se presenta la integración del proceso de docencia y todos los procesos de la institución en aspectos relacionados con la planificación curricular por competencias, la didáctica digital, la producción de Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) y la tutorización de procesos formativos mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), desde posturas disruptivas, dinámicas e innovadoras que buscan el mejoramiento de la calidad educativa y una grata experiencia de aprendizaje. Así pues, la institución busca mejorar los procesos de innovación educativa, digitalización y flexibilización pedagógica, en correspondencia con las nuevas tecnologías y formas de apropiación y generación de conocimiento, con el fin de lograr el desarrollo adecuado de la educación virtual y la actualización en la producción y uso de herramientas digitales.

Todo lo anteriormente expuesto ubica al presente estudio en un escenario pertinente y de absoluta necesidad para el desarrollo no solo de la institución sino también, para el desarrollo local, regional y nacional. Así se demuestra en cada uno de los apartados dispuestos en la política pública y en los distintos planes de desarrollo sectoriales e institucionales.

3.1.1.1 Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Tabla 3. Plan Nacional de Desarrollo

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
Línea	Pacto por la equidad
Programa	Educación de calidad
Proyecto	Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

Fuente: Elaboración propia basada en el Plan Nacional de Desarrollo

2.1.1.2 Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Tabla 4. Plan Departamental de Desarrollo

PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO	
Línea	Nuestra economía
Programa	Uso y apropiación de las tecnologías de información para el Departamento de Antioquia.
Proyecto	Programas virtuales para la formación en la utilización de los servicios digitales que ofrece la Gobernación de Antioquia y Formaciones de uso seguro y responsable de las TIC para las subregiones de Antioquia.

Fuente: Elaboración propia basada en el Plan Departamental de Desarrollo

3.1.1.3 Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Tabla 5. Plan Municipal de Desarrollo

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	
Línea	Transformación Educativa y Cultural
Programa	Pertinencia, calidad y habilidades para la educación del futuro
Proyecto	Docentes formados en habilidades de la industria 4.0

Fuente: Elaboración propia basada en el Plan Municipal de Desarrollo

3.2. Problemática

3.2.1 Identificación y descripción del problema

La sociedad actual es digital, dado el desarrollo constante de las tecnologías digitales e Internet, y la escuela no es ajeno a este avance tecnológico, el conocimiento está en red y el profesorado debe acompañar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, por ello actualmente la labor del docente cobra un papel muy importante, lo que implica que en esta era digital se debe repensar el papel del docente en el aula, materializándose en la creación de nuevas competencias en el marco de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC).

Las competencias en el marco de las tecnologías digitales no solo implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; sino que al mismo tiempo demanda tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.

Son varios los docentes que, han decidido renovarse con el fin de preparar al estudiante para el mundo digital; sin embargo, hay docentes que rechazan los cambios motivados por las

TIC, dado el temor ante el uso de estas tecnologías e Internet y no es cuestión de edad sino de actitud, de querer evolucionar con la sociedad, de curiosidad, de perseguir, mejorar y aprender, de vocación.

En la universidad pública, así como en la I.U. Pascual Bravo, varios profesores son funcionarios y no se puede prescindir de ellos ni forzarlos a reconvertirse digitalmente. Adicionalmente la contratación del nuevo personal no contempla los nuevos modelos, tales como las competencias digitales, y las universidades se están quedando obsoletas en forma y contenido, les está alcanzando la brecha digital sin reaccionar ni evolucionar.

3.2.1.1 Problema central

Bajos niveles de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

3.2.1.2 Descripción de la situación existente con relación al problema

La mayoría de las Instituciones de Educación superior (IES) se han preocupado por evaluar el nivel en el que se encuentran las competencias digitales de sus docentes, sobre todo desde que, a nivel internacional y nacional, se empezaron a desarrollar estándares de integración y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Al respecto, desde 2014, docentes de los colegios oficiales de la ciudad de Medellín, participan del programa que contempla el diagnóstico y la certificación de competencias digitales en los módulos de ICDL (International Computer Driving License).

El proyecto, liderado por ICDL Colombia y la Secretaría de Educación de Medellín, es una iniciativa, que pone a prueba las competencias digitales de los maestros y maestras. Se

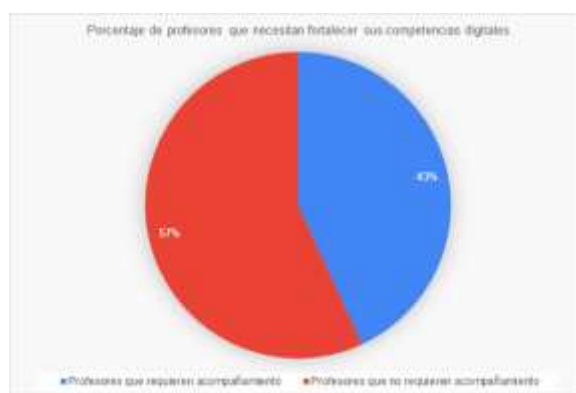
[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

compone de diagnóstico y examen de certificación donde los profesionales en educación obtienen la Certificación Internacional de Competencias Digitales, ICDL, estándar, reconocido, diseñado y validado por académicos y expertos de las TIC en más de 150 países. Sin embargo, pese a lo anterior, en la Institución Universitaria Pascual Bravo, hasta el año 2020 se llevó a cabo un acercamiento sobre el reconocimiento de estas competencias con ocasión de la estrategia digital que se tuvo que desarrollar al suspender las clases presenciales debido a la pandemia por COVID-19.

Algunos de los datos que se tienen como referencia a nivel institucional apuntan que, de los 415 docentes encuestados en el Pascual, 179 expresaron abiertamente no tener competencias digitales para apoyar las clases mediadas con la tecnología. Sin embargo, el rastreo no logró proporcionar niveles de integración ni apropiación digital para reconocer a ciencia cierta en qué estadio de madurez digital se encuentran los docentes que trabajan en la institución.

Tal y como lo muestra la siguiente imagen, casi el 50% de los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo, requieren fortalecer sus competencias digitales

Imagen 5. *Porcentaje de profesores que necesitan fortalecer sus competencias digitales*



Fuente: Institución Universitaria Pascual Bravo. (2020). Encuesta de nivel de utilización de tecnología

Ahora bien, si se habla sobre qué tipo de recursos educativos digitales los docentes tenían previamente elaborado o utilizan en las clases, la encuesta presentó, que de los 415 docentes encuestados, 51 no tenían idea o no habían utilizado recursos educativos digitales en sus clases. Así, mismo, la frecuencia de uso de plataformas de aprendizaje es bastante como se demuestra en la siguiente imagen:

Imagen 6. Nivel de frecuencia de uso de plataformas digitales para la gestión del aprendizaje



Fuente: Institución Universitaria Pascual Bravo. (2020). Encuesta de nivel de utilización de tecnología

3.2.1.3 Magnitud actual del problema e indicadores de referencia (línea base)

La línea base que se tiene actualmente está soportada por ahora, en la encuesta de nivel de utilización de tecnología llevada a cabo en marzo del año 2020, pero no se ha hecho un diagnóstico específico sobre el nivel de competencia digital en el que se encuentran los docentes

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

de posgrado. Por lo tanto, la línea base es cero (0); ello indica que en el proyecto se trabajará con el 100% de los docentes de postgrado.

3.2.1.4 Causas directas e indirectas que generan el problema

El proyecto: *Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín*, nace a partir del interés de dar solución a la problemática referida al bajo nivel de madurez digital que se percibe en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Esta problemática se deriva de varias causas. Entre las causas directas, están:

- Los perfiles docentes demandados por la I.U. Pascual Bravo no están enmarcados en la valoración de competencias digitales.
- Falta de capacitación en herramientas digitales para la gestión académica.
- No hay propuestas de formación que atiendan a la promoción de competencias digitales para desarrollar recursos y ambientes de aprendizaje innovadores.

Entre las causas indirectas, se pueden citar:

- No existen procesos de selección docente direccionados a revisar el nivel de competencias digitales.
- No existen evaluaciones diagnósticas referidas al nivel de madurez digital en los docentes.
- No hay lineamientos de selección y evaluación de competencias digitales.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

- El docente no le da importancia a la capacitación en el empleo de herramientas digitales para apoyar la docencia.
- Existe una brecha generacional frente al empleo de herramientas digitales
- No se perciben necesidades de formación en desarrollo de recursos y ambientes de aprendizaje digital.
- Exceso de recursos y materiales digitales de Internet utilizados por los docentes.

3.2.1.5 Efectos directos e indirectos generados por el problema

Las causas descritas en el apartado anterior han dado origen a una multiplicidad de efectos que han venido generando muchos impactos, entre los cuales se encuentran:

- Los docentes solo utilizan medios educativos tradicionales.
- El rol que asume el docente es pasivo.
- Dificultad en la implementación de estrategias para el mejoramiento de calidad de los programas académicos de posgrado.
- Procesos de evaluación centradas en el producto y con una valoración estrictamente sumativa.
- Experiencias de enseñanza descontextualizadas.
- Bajos niveles de competitividad profesional frente a la industria 4.0.
- Impedimento para alcanzar las metas del plan de desarrollo referente a la industria 4.0.
- Bajos niveles de productividad y competitividad.

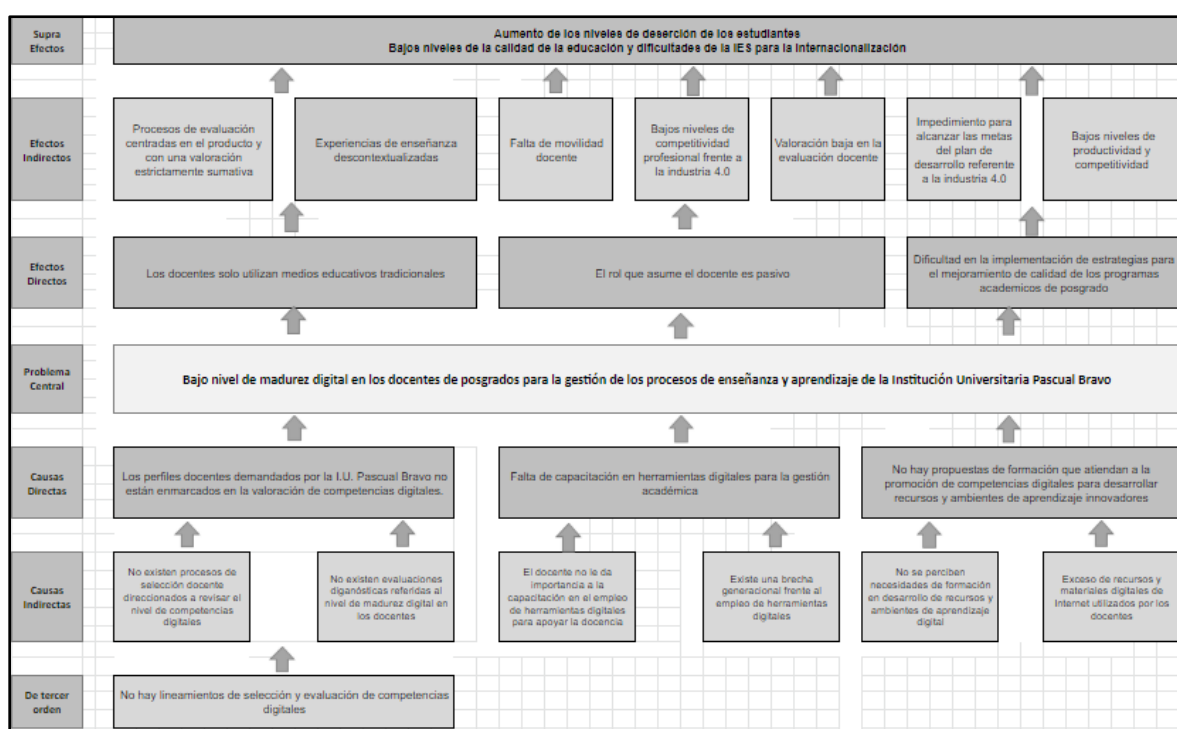
[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Sin duda alguna, todos los anteriores efectos tanto directos como indirectos, han dado pie a supra efectos que influyen de manera decida en el aumento de los niveles de deserción de los estudiantes y en los bajos niveles de la calidad de la educación y dificultades de la IES para la internacionalización.

3.3 Diagrama de árbol de problema

Imagen 7. Diagrama de árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia



3.4. Participantes

3.4.1. Identificación de los participantes

Tabla 6. Identificación de participantes

Actor	Entidad	Posición	Intereses o Expectativas	Contribución o Gestión
Municipal	Institución Universitaria Pascual Bravo	Cooperante y beneficiario	-Docentes cualificados en	Asignar presupuesto, disponer los espacios físicos, gestionar el

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

			<p>competencias digitales</p> <p>-Alcance de las metas del plan de desarrollo institucional, referente a la industria 4.0</p> <p>-Implementación de nuevos programas académicos de posgrado</p> <p>-Estructuración de lineamientos de selección y evaluación de competencias digitales</p>	<p>sistema de control y gestión de los recursos, proporcionar el personal administrativo y logístico para su operación, cubre costos de servicios públicos, conectividad, vigilancia, mantenimiento, implementa normas de convivencia y divulgación del proyecto.</p>
Municipal	<p>-Ruta N</p> <p>-Sapiencia</p>	Cooperante y beneficiario	<p>Aumento de los niveles de competitividad profesional frente a la industria 4.0</p> <p>Generación de empleos cualificados para la competitiva a través del Programa Valle del software de la Alcaldía de Medellín</p> <p>Nuevas oportunidades para la diversificación y modernización de la economía a través de la cuarta</p>	El municipio contribuye en financiar y ejecutar el proyecto.

			revolución industrial y cultura digital	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Análisis de los participantes

La Institución Universitaria Pascual Bravo se convierte en el principal cooperante para el proyecto. Desde su plan de desarrollo ha trazado proyectos que ponen de manifiesto la formación docente en materia de competencias digitales y campos de desarrollo tecnológico, científico y de infraestructura como apoyo a la innovación sostenible. Con ello se quiere decir que la institución puede apoyar financieramente un proyecto como el descrito en este documento porque se convierte en una vía potencial para el desarrollo académico, investigativo y de extensión. Así mismo, el proceso de acreditación institucional que se adelanta focaliza desde el factor académico, la necesidad de innovar académicamente en todos sus procesos y, de manera especial, en aquellos que hacen referencia a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

A través del Municipio de Medellín, específicamente desde SAPIENCIA y Ruta N, se puede llegar a establecer contratos para el apoyo a formación docente en lo que respecta al diseño de los cursos nivelatorios en competencias digitales. Por ejemplo, desde SAPIENCIA existe un programa que permite a los habitantes de Medellín cofinanciar su formación de posgrado (maestrías doctorado y postdoctorado) en instituciones aliadas de educación superior. A nivel de maestría, los aspirantes podrán recibir en la modalidad de crédito condonable una

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

suma de dinero equivalente hasta el 50% del valor de la matrícula. Esto es muy importante porque podrá solicitarse convenios que permitan la formación de docentes de posgrado en programas posgraduales que defina la Institución Universitaria Pascual Bravo. Así pues, es muy conveniente para el proyecto considerar este cooperante por cuanto se vuelve un cooperante que puede apoyar financieramente uno de los indicadores de producto considerados.

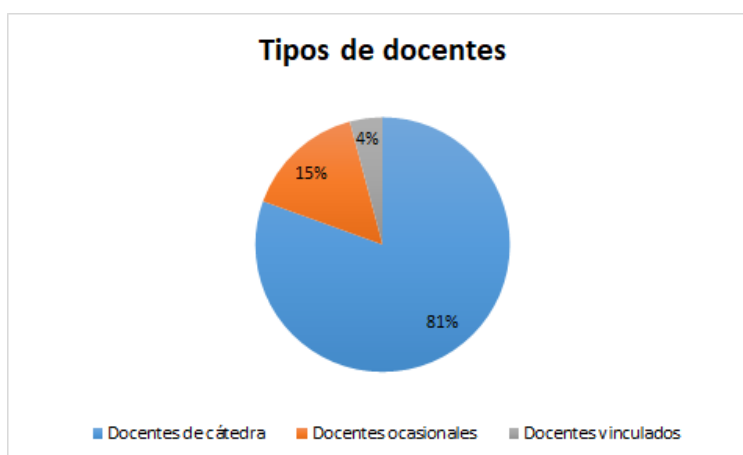
Ruta N por su parte, es aliado estratégico porque a través de los diferentes fondos y líneas de financiación puede ofrecer programas que buscan la formación profesional de docentes en campos relacionados con la innovación educativa. De esta manera, Ruta N podría posibilitar una alianza para el desarrollo de diversos cursos de nivelación en competencias digitales.

3.5 Población

3.5.1 Población afectada por el problema

Población afectada son los 484 docentes de cátedra, lo que representa el 81% de los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 8. *Tipos de docentes contratados en la Institución Universitaria Pascual Bravo en el año 2020*



Fuente: Elaboración propia

3.5.2 Población objetivo de la intervención

Teniendo en cuenta que la mayor población está constituida por docentes de cátedra y que, ello tiene repercusiones importantes en los beneficios del proyecto, la muestra se considerará a partir de la totalidad de la población antes mencionada: 484 docentes. De esta manera, se aplicó el cálculo de muestra para saber cuál es la cantidad de profesores que serán objeto de estudio del presente proyecto. Así pues, al aplicar la ecuación estadística para calcular la muestra se obtiene:

Margen de error:

 Nivel de confianza:

 Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 484

Tamaño de muestra: 81

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p^*q)}{e^2 + \frac{z^2(p^*q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
 Z= Nivel de confianza deseado
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
 e= Nivel de error dispuesto a cometer
 N= Tamaño de la población

Considerando las características y productos del proyecto de inversión, la muestra estará constituida por 81 docentes, de los cuales 43 serán profesores de posgrados y 38 de pregrado, estos últimos elegidos al azar, a partir de la siguiente base de datos:

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Nombres y Apellidos	Correo electrónico	Departamento al que pertenece
Héctor Ovidio Agudelo Bermúdez	hector.agudelo@pascualbravo.edu.co	Producción
Alejandra Gutiérrez Mejía	alejandra.gutierrez@pascualbravo.edu.co	Diseño
César Augusto Arias Peñaranda	cesar.arias@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lina Maria Arroyave Sierra	lm.arroyave@pascualbravo.edu.co	Diseño
Frank Barrientos Daza	f.barrientos@pascualbravo.edu.co	Producción
Laura Barrientos Rivera	laura.barrientos@pascualbravo.edu.co	Diseño
Beatriz Elena Osorio Vélez	beatriz.osorio@pascualbravo.edu.co	Producción
Carlos Alberto Rúa Puerta	carlos.ruap@pascualbravo.edu.co	Diseño
Carlos Enrique Villegas López	karlozbillegaz@pascualbravo.edu.co	Producción
Carlos Ferney Gutiérrez Arango	carlos.gutierrez@pascualbravo.edu.co	Diseño
César Augusto Rodríguez Ledesma	c.rodriguez2040@pascualbravo.edu.co	Diseño
Claudia Marcela Steele Castillo	c.steele@pascualbravo.edu.co	Producción
Daniel Felipe Valencia Vázquez	daniel.valencia@pascualbravo.edu.co	Producción
Edwin Mauricio Hincapié Montoya	edwin.hincapie@pascualbravo.edu.co	Producción
Margarita María Gallego Escobar	margarita.gallego@pascualbravo.edu.co	Diseño
Juan David García Rhode	juan.garcia@pascualbravo.edu.co	Diseño

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Giovanny Bello Alvarez	g.belloal@pascualbravo.edu.co	Diseño
Rubén Dario Giraldo Gomez	ruben.giraldo@pascualbravo.edu.co	Producción
Giselle Andrea Tamayo Mármol	giselle.tamayo@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Hernán Alberto Granada Vahos	h.granada@pascualbravo.edu.co	Producción
Juan David Henao Santa	j.henaosa@pascualbravo.edu.co	Diseño
David Alonso Hernández López	david.hernandez@pascualbravo.edu.co	Producción
Sandra Milena Hincapié Montoya	s.hincapie@pascualbravo.edu.co	Producción
Laura Hurtado Gómez	laura.hurtado@pascualbravo.edu.co	Diseño
Iván David Patiño Arcila	i.patinoar@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jacobo Hernán Echavarria Cuervo	jacobo.echavarria@pascualbravo.edu.co	Producción
Lina Mercedes Jiménez Vásquez	lina.jimenez@pascualbravo.edu.co	Producción
Joan David Baena Gutiérrez	j.baena@pascualbravo.edu.co	Producción
Jorge Amado Renteria Vera	j.renteriave@pascualbravo.edu.co	Producción
Juan Sebastian Maya Giraldo	juan.maya@pascualbravo.edu.co	Diseño
Kenny Alexander Gallego Hoyos	k.gallego@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Liliana Maria Arboleda Giraldo	l.arboleda@pascualbravo.edu.co	Diseño
Luisa Fernanda López Gómez	luisa.lopez@pascualbravo.edu.co	Producción
Luis Alberto Arcila Araque	luis.arcila@pascualbravo.edu.co	Producción
María del Rosario Álvarez De Moya	maria.alvarez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Maria Fernanda Gualtero Mira	ma.gualtero@pascualbravo.edu.co	Producción
Maria Patricia Lopera Calle	plopera@pascualbravo.edu.co	Diseño

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Yornandy Alonso Martínez Pérez	ya.martinez@pascualbravo.edu.co	Producción
Daniel Alejandro Olaya Muñoz	daniel.olaya@pascualbravo.edu.co	Producción
Valentina Orrego Trujillo	valentina.orrego@pascualbravo.edu.co	Diseño
Edgar Mauricio Osorio Alzate	mauricio.osorio@pascualbravo.edu.co	Diseño
Ovirne Arturo García Ortega	oa.garcia@pascualbravo.edu.co	Producción
Alexánder Paz Vargas	al.paz@pascualbravo.edu.co	Diseño
Angélica María Pérez Ruiz	a.perez1672@pascualbravo.edu.co	Diseño
Sebastian Quintero Mesa	s.quintero23@pascualbravo.edu.co	Diseño
Farley Albeiro Restrepo Loaiza	f.restrepolo@pascualbravo.edu.co	Producción
Rocío Torres Novoa	rocio.torres@pascualbravo.edu.co	Diseño
Sebastián Chica López	se.chica@pascualbravo.edu.co	Producción
Sonia María Peláez Becerra	sonia.pelaez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Liliana María Trujillo Mestra	liliana.trujillo@pascualbravo.edu.co	Producción
Robinson Martin Usuga Rueda	r.usuga5361@pascualbravo.edu.co	Producción
Paula Andrea Vargas Londoño	p.vargas5281@pascualbravo.edu.co	Diseño
Wilfran Gil Jaramillo	w.gilj@pascualbravo.edu.co	Producción
Fabio León Yepes Londoño	f.yepes2832@pascualbravo.edu.co	Diseño
Rodrigo Alberto Londoño Pérez	rodrigo.londono@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Alejandra Maria Bedoya Ossa	a.bedoya@pascualbravo.edu.co	Producción
Andrés Arias Londoño	andres.arias366@pascualbravo.edu.co	Eléctrica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Andrés Felipe Romero Maya	andres.romero@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Mónica Yaneth Ardila Marín	monica.ardila@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Henry Amed Avendaño Ramirez	henry.avendano@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jesse Mauricio Beltran Soto	jesse.beltran@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Benjamin González Jaramillo	benjamin.gonzalez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Iván Darío Bolívar Muñoz	i.bolivar@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Benigno Abraham Cajamarca Moreno	benigno.cajamarca@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Camilo Mejía Jaramillo	camilo.mejia@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Mario Cardona Valencia	mario.cardona@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Carlos Mario Callejas Gómez	cm.callejas@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Claudia Maria Giraldo Flórez	cl.giraldo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jhon Jairo Correa Álvarez	jhon.correa@pascualbravo.edu.co	Producción
Libardo de Jesus Correa Orozco	libardo.correa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jhon Fernando Correa Santamaria	fernando.correa@pascualbravo.edu.co	Producción
Daniel Hincapié Baena	daniel.hincapie@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Danny Arley Gómez Ramirez	danny.gomez@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

David Fernando Díaz Palacio	d.diaz2332@pascualbravo.edu.co	Producción
Álvaro Delgado Mejía	alvaro.delgado@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Diego Mauricio Sánchez Osorno	diego.sanchez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Gaviria Ortiz	lui.gaviria@pascualbravo.edu.co	Producción
Irma Lucía Franco Sepúlveda	irma.franco@pascualbravo.edu.co	Producción
Jésica Andrea Isaza López	jesica.isaza@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jorge Luis Izquierdo Núñez	jorge.izquierdo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Johana Jaramillo Palacio	johana.jaramillo@pascualbravo.edu.co	Producción
Jonathan Daniel Gómez Zapata	jonathan.gomez@pascualbravo.edu.co	Producción
Jorge Anibal Restrepo Morales	j.restrepome@pascualbravo.edu.co	Producción
Jorge Julián Cañas Sánchez	j.canassa@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jose Leandro Pestana Chaverra	j.pestana3853@pascualbravo.edu.co	Producción
Juan Camilo Herrera Delgado	juan.herrera@pascualbravo.edu.co	Producción
Juan Carlos Cardona Acosta	juan.cardona@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Carlos Posada Correa	j.posada17@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Julián Esteban Rendón Roldán	julian.rendon@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Miguel Angel Cifuentes Henao	miguel.cifuentes@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Carlos Augusto Muñoz Paniagua	c.munozpa@pascualbravo.edu.co	Producción

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Nancy Montes Valencia	nmontes@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Luis Alejandro Olarte Acevedo	lu.olarte@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jorge Eliecer Ospina Arango	jorge.ospina@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Leticia Palacio Arango	lpalacio@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jesús Abelino Saldarriaga Molina	je.saldarriaga@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Reinaldo de Jesús Ortiz Gomez	re.ortiz@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Rodrigo Rueda Garcia	rodrigo.rueda@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Juan Sebastián Rudas Florez	ju.rudas@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Hector Anibal Tabares Ospina	h.tabares@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Héctor Sahir Taborda Vargas	hector.taborda@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Wilman Andrés Escobar Hincapié	wa.escobar@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
David Esteban Zapata Naranjo	de.zapata@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Alfonso Luis Agudelo Vegliante	alfonso.agudelo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Eduard Bond Arevalo Alzate	eduard.arevalo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Marta Luz Ávila Rivera	m.avila@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Beatriz Elena Agudelo Zapata	b.agudelo1740@pascualbravo.edu.co	Diseño
Diego Alejandro Bonett Betancur	diego.bonett@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Lorena Cardona Rendón	lorena.cardona@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Catalina Díaz Garcés	c.diaz@pascualbravo.edu.co	Diseño

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

William Chaparro Betancur	w.chaparrobe@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Maria del Pilar Cordoba Roman	maria.cordoba@pascualbravo.edu.co	Diseño
Víctor Daniel Correa Ramírez	victor.correa@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Juan David Díaz Arias	juan.diazarias@pascualbravo.edu.co	Producción
Edgar Alberto Betancur Cataño	e.betancur@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Erika Solange Imbett Vargas	e.imbett2746@pascualbravo.edu.co	Diseño
Esteban Sepúlveda Orozco	esteban.sepulveda@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Mecánica
Aura María Florian Morales	aura.florian@pascualbravo.edu.co	Diseño
Francisco Fernando Gallego Escobar	francisco.gallego@pascualbravo.edu.co	Diseño
Jorge Iván Giraldo García	jorgeivan.giraldo@pascualbravo.edu.co	Producción, Fundamentación Básica
Hernando Grisales Valencia	hernando.grisales@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Gustavo Cuesta Palacios	g.cuesta@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Hector Darío Sánchez Londoño	hector.sanchez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Carlos Mario Henao Osorio	carlos.henao@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño
Heriberto Higuaita David	heriberto.h@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Iván Darío Uribe Naranjo	ivan.uribe@pascualbravo.edu.co	Producción, Fundamentación Básica
Carolina Jaramillo Velásquez	c.jaramillove@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Jorge Alberto Rodríguez Barrientos	jorge.rodriguez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jose Gregorio Doria Andrade	j.doriaan@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juan Carlos Alvarado Henao	juan.alvarado@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juan Felipe Carmona Vahos	jua.carmona@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Alberto Guillermo Londoño Jaramillo	alberto.londono@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Fabian de Jesús López Agudelo	f.lopezag@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Luis Alfonso Vasquez Pulgarin	alfonso.vasquez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Luis Hernando Guerrero Renteria	luis.guerrero@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Simón Alberto Mesa Arboleda	sim.mesa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Guillermo Muñoz Marín	luis.munoz@pascualbravo.edu.co	Diseño
John James Murillo Duque	j.murillodu@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Noemy Elvira Cano Yepes	n.canoye@pascualbravo.edu.co	Diseño
Oscar Enrique Ochoa Ramírez	oscar.ochoa@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Olmedo Jesús Cuaspud Caliz	olmedo.cuaspud@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jhon Alexander Palacios Restrepo	j.palaciospa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Julio Ulises Palomeque Martinez	j.palomequema@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Carolina Rendón Garcés	carolina.rendon@pascualbravo.edu.co	Diseño
Sandra Milena Álvarez Gallo	sandra.alvarezga@pascualbravo.edu.co	Producción

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Yuly Amparo Santos Herrera	ysantos@pascualbravo.edu.co	Producción
Sara Ibarra Vargas	s.ibarrava@pascualbravo.edu.co	Diseño
Omar Antonio Yarce Marín	o.yarce@pascualbravo.edu.co	Producción
Fernando Alberto Zapata Soto	f.zapataso@pascualbravo.edu.co	Producción
Abel Castañeda Martínez	ac.castaneda@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
John Ariel Agudelo Echeverri	j.arielag@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Andrés Camilo Granda Arango	andres.granda@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Angie Michelle Vivas Lozano	angie.vivas141@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Chiquinquirá de la Cruz Arboleda García	chiquinquirá.arboleda@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jhon Rober Atencio Urieta	j.atencio@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Carlos Mario Avila Rivera	c.avila@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Gustavo de Jesús Betancur Castro	gustavo.betancur@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Juan Felipe Botero Villegas	ju.botero@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Carlos Alberto Ríos Villa	carlos.rios@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Carlos Hernán Vallejo	carlos.vallejo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Arjuna Gabriel Castellanos Muñoz	arjuna.castellanos@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Luis Octavio Castillo Meneses	luis.castillo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Guilda Viviana Dávila Durán	g.davila@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Hector de Jesús García Ciro	hector.garcia@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Carlos Esteban García Gaviria	carlos.garciag@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
German Melo Mondragón	german.melo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Gloria Patricia García Escobar	g.garcia@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Javier Fernando Rodríguez Zuleta	javier.rodriguez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jorge Luis Chaparro Briceño	jorge.chaparro@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jose Bertulfo Arango Arango	jose.arango@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Karina Angela Urzola Romero	k.urzolaro@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Liliana del Socorro Campiño Betancur	l.campino@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Luis Alfonso Zuñiga López	l.zuniga@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Marisol Zuluaga Marín	marisol.zuluaga@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Juan Diego Moreno Siegert	juan.morenos@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Luis Fernando Moreno Suárez	luisf.moreno@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Wilton Mosquera Cucalon	w.mosquera5821@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Nidia Cristina Montoya Restrepo	n.montoya@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Nubia Amparo Giraldo García	nubia.giraldo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Jorge Wilson Ocampo Vásquez	quimico@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Oscar Felipe Arbeláez Pérez	oscar.arbelaez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Trinidad Astrid Palacio Hoyos	t.palacio@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jairo de Jesús Palacio Sánchez	jairopalacio@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Elver Luis Ricardo Álvarez	e.ricardoal@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Catalina Maria Ríos Ramírez	cm.rios@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Linda Marcela Rivera Guerrero	linda.rivera@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
César Augusto Rodríguez Ramírez	ce.rodriguez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Astrid Eugenia Ruiz Mora	astrid.ruiz@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Didier Alejandro Tobón Cuartas	d.toboncu@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
John Arturo Vásquez Álvarez	j.vasquezal@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Edgar Alberto Vásquez Maldonado	e.vasquez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jhon Edward Aguirre Cuervo	je.aguirre@pascualbravo.edu.co	Producción
Anderson Alexis Rodríguez García	anderson.rodriguez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Alfonso León Gutiérrez Cardona	alfonso.gutierrez@pascualbravo.edu.co	Producción
Cristian Camilo Álvarez García	c.alvarezga@pascualbravo.edu.co	Diseño
Andrea Carolina Parada Caro	a.paradaca@pascualbravo.edu.co	Diseño
Andrea Lucía Flórez Redón	andrea.florez@pascualbravo.edu.co	Producción

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Andrés Felipe Monsalve Arango	andres.monsalve@pascualbravo.edu.co	Diseño
Juan Fernando Arenas Betancur	j.arenasbe@pascualbravo.edu.co	Diseño
Banessa Osorio Castaño	ba.osorio@pascualbravo.edu.co	Producción
Laura Barón Correa	laura.baron@pascualbravo.edu.co	Producción
Betsy Carolina Valencia Ayala	betsy.valencia@pascualbravo.edu.co	Diseño
Catalina Sierra Salazar	c.sierra@pascualbravo.edu.co	Diseño
César Humberto Ramírez Leguizamon	cesar.ramirezl@pascualbravo.edu.co	Diseño
David Ricardo Chaparro Villa	david.chaparro@pascualbravo.edu.co	Diseño
Chárol Kátherin Vélez Castañeda	charol.velez@pascualbravo.edu.co	Producción
Christhian Andrés Astudillo Ramírez	christhian.astudillo@pascualbravo.edu.co	Diseño
Claudia Liliana Flórez Castiblaco	claudia.florez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Hernán Alberto Cuervo Colorado	h.cuervo3128@pascualbravo.edu.co	Producción
Ricardo Andrés de los Ríos Arellano	ricardo.delosrios@pascualbravo.edu.co	Diseño
Alejandro Díaz Peláez	a.diazpe@pascualbravo.edu.co	Producción
Elizabeth Rozo Granada	e.rozogr@pascualbravo.edu.co	Diseño
Alejandro Estrada Agudelo	a.estrada@pascualbravo.edu.co	Diseño
Felipe González Restrepo	f.gonzalezre@pascualbravo.edu.co	Diseño
Gabriel José Flórez Ríos	g.florez23@pascualbravo.edu.co	Diseño

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Frank Marín Zapata	frank.marin@pascualbravo.edu.co	Producción
Giovana Cadavid Gómez	gio.cadavid@pascualbravo.edu.co	Diseño
Luis Rodrigo Giraldo Gómez	l.giraldo4626@pascualbravo.edu.co	Diseño
Gustavo Adolfo Cardona Rua	gustavo.cardona@pascualbravo.edu.co	Diseño
Hernán Darío Franco Higueta	hernan.franco@pascualbravo.edu.co	Diseño
Jim Anderson Giraldo Builes	jim.giraldo@pascualbravo.edu.co	Producción
John Fredy Bermúdez Álvarez	jf.bermudez@pascualbravo.edu.co	Diseño
José Alejandro Durango Marin	ja.durango@pascualbravo.edu.co	Producción
Juan Esteban Gallego Rico	juanes.gallego121@pascualbravo.edu.co	Diseño
Juliana Pineda Guzmán	j.pinedagu@pascualbravo.edu.co	Diseño
Juan Fernando Lema Jaramillo	juan.lema@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lina Marcela Arbeláez González	lina.arbelaez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lina María Mejía Vélez	lina.mejia@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lina Maria Vanegas Ochoa	l.vanegas@pascualbravo.edu.co	Diseño
Carlos Alberto Lopera Quiroz	c.lopera@pascualbravo.edu.co	Diseño
Andrés Lopera Vargas	andres.lopera@pascualbravo.edu.co	Producción
Luisa Fernanda Hernández Gallego	luisa.hernandez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Maria Bernarda Álvarez Mejía	mb.alvarez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Judith Maya Vélez	judith.maya@pascualbravo.edu.co	Diseño
Nadia Lannina Viloria Díaz	nadia.viloria@pascualbravo.edu.co	Diseño

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Nicolás Restrepo Henao	nrestrepo@pascualbravo.edu.co	Diseño
Omar Darío Lopera Quirós	o.lopera@pascualbravo.edu.co	Producción
Pablo Rodríguez Cumplido	p.rodriguezcu@pascualbravo.edu.co	Diseño
Diomer Alejandro Palacio Miranda	diomer.palacio@pascualbravo.edu.co	Diseño
Paola Andrea Domínguez López	p.dominguez5252@pascualbravo.edu.co	Diseño
Edwar Arley Ramírez Giraldo	edwar.ramirez@pascualbravo.edu.co	Producción
Yesit Jovan Rodríguez Caro	y.rodriguezca@pascualbravo.edu.co	Producción
Iván Darío Rojas Arenas	ivan.rojasar@pascualbravo.edu.co	Producción
Maria Isabel Vanegas Pérez	maria.vanegas@pascualbravo.edu.co	Diseño
Sebastian Vergara Osorio	s.vergaraos@pascualbravo.edu.co	Diseño
Pamela Rocío Viana Rodríguez	pamela.viana@pascualbravo.edu.co	Diseño
William Darío Pérez Pérez	w.perezpe@pascualbravo.edu.co	Producción
Yesid Alejandro Ochoa Tabares	ya.ochoa@pascualbravo.edu.co	Producción
Rodrigo Andrés Alvarado Restrepo	rodrigo.alvarado@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Laura Carolina Álvarez Gil	laura.alvarezg@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Ana Isabel Arango Giraldo	ai.arango@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Carlos Augusto Arroyave Henao	c.arroyavehe@pascualbravo.edu.co	Mecánica, Fundamentación Básica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Humberto de la Cruz Arroyave Zuluaga	h.arroyavezu@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Gabriel Jairo Bahamón Trujillo	gabriel.bahamon@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Blademir Bedoya Osorio	blademir.bedoya@pascualbravo.edu.co	Producción, Eléctrica
Carlos Andrés Cardona Gállego	carlos.cardona@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Carlos Iván Cataño Vanegas	carlos.catano@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
José Ricardo del Río Quimbayo	jose.delrio@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Edith Cristina Medina Cano	edith.medina@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Eulices Antonio Zapata Yepes	eulices.zapata@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
José Ignacio de Jesús Franco Restrepo	jose.franco@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Anderson Gallego Montoya	anderson.gallego@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Gloria María Rivera Gallego	g.rivera3006@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Adrián Augusto Gómez Zapata	adrian.gomez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Daisy Arlelly Henao Álvarez	daisy.henao@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jhon Fredy Hincapié Montoya	jhon.hincapie@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Viancy Catherine Isaza zapata	v.isaza@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jaime Andrés Vélez Zea	jaime.velez@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Marleny Lopera Herrera	m.lopera4866@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Wilson Martínez Nieto	wilson.martinez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Adrian Felipe Martínez Pérez	adrian.martinez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Mauricio de Jesús Giraldo Londoño	m.giraldolond@pascualbravo.edu.co	Producción, Eléctrica
Juan Carlos Molina García	carlos.molina@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Mónica Isabel Gómez Vélez	monica.gomez@pascualbravo.edu.co	Diseño, Electrónica
Mónica Lucía Cadavid Diez	monica.cadavid@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jorge Eliecer Montoya Saldarriaga	jorge.montoya@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Diana del Socorro Morales Vega	diana.morales@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Iván Alberto Murillo Gil	i.murillo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Fernando Ortíz Alzate	luis.ortiz@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Paola Maritza Ortíz Grisales	paola.ortiz@pascualbravo.edu.co	Mecánica
John Alixon Palacio Pereira	john.palacio@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño
Nelson Augusto Patiño Chaverra	n.patino@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Henry Aldúbal Pineda Uribe	henry.pineda@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Giovanni Posada Salinas	gi.posada@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juan Manuel Restrepo Higueta	juan.restrepo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Rubén Darío Álvarez González	ruben.alvarez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Luis Osvaldo Sepúlveda Villa	l.sepulveda4625@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Gustavo Adolfo Tobon Pereira	g.tobon@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Fabian Vargas Álvarez	fabian.vargas@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Julio César del Río Tabares	j.del4318@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Diego Fernando Agudelo Erazo	df.agudelo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Alexander Alberto Díaz Álvarez	alexander.diaz@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Andrés Felipe Sánchez Prisco	a.sanchez1621@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Ángel Gabriel Díaz Maza	angel.diaz@pascualbravo.edu.co	Electrónica
John David Arroyave Londoño	jd.arroyave@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Mecánica
Bayron Álvarez Arboleda	balvarez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Bayron Perea Mena	bayron.perea@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Gloria Edilma Bernal Tobón	g.bernal@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Mecánica
Oscar Ignacio Botero Henao	oscar.botero@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Carlos Mario Moreno Paniagua	c.moreno1975@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Catalina Maria Tabares Rivera	catalina.tabares@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jorge Isaac Cortés Pérez	jorge.cortes@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Felipe Cruz Calle	juan.cruz@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Derfrey Antonio Duque Quintero	d.duquequ@pascualbravo.edu.co	Electrónica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Diego Arley Graciano Pérez	diego.graciano@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Mecánica
Felipe Duque Hoyos	felipe.duqueho@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Edinson Murillo Mosquera	edinson.murillo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Germán Jurado Cano	g.juradocano@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Mecánica
Jonathan Andres Graciano Uribe	jonathan.graciano@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Mecánica
Alexandra Guerrero Bocanegra	alexandra.guerrero@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Guillermo León Vanegas Castrillón	g.vanegasca@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jorge Enrique Jaramillo Pérez	jorge.jaramillo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Fundamentación Básica
Jorge Alonso Rivera Montoya	jorge.rivera@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jortin de Jesus Vargas Ortega	jortin.vargas@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Karen Lemmel Vélez	karen.lemmel@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Carmen Yaned Larrea Cardona	carmen.larrea@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Ignacio Alberto Londoño Ossa	i.londono3192@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Luis Fernando Grisales Noreña	luis.grisales@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Mario Briceno Torres	mario.briceno@pascualbravo.edu.co	Electrónica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Maritza Andrea García Angarita	maritza.garcia@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Mauricio Monagas Mejía	m.monagame@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Cristian David Morales Garzón	cri.morales@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Andrés Moreno Duarte	andres.moreno@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Carlos Alberto Ocampo Quintero	c.ocampoqu@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Alejandra Isabel Ochoa Gómez	a.ochoago@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Fundamentación Básica
William Orozco Murillo	william.orozco@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Julio Pastor Restrepo Zapata	julio.restrepo@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Fernando Estelio Roldán Upegui	f.rolدان@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Rosalba Ríos Galvis	ro.rios@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Andrés Felipe Rúa Ortiz	andres.ruao@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Ruben Darío Fonnegra Tarazona	ruben.fonnegra@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Elkin Alberto Santamaría Jiménez	e.santamaria@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Santiago Alzate Arias	sa.alzate@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Saúl Vargas Lopera	saul.vargas@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Joseph Camilo Sosapanta Salas	j.sosapantasa@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Carlos Alberto Valencia Hernández	carlos.valencia@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Juan David Velásquez Gómez	juan.velasquez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Fabián Mauricio Vélez Salazar	mauricio.velez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Gonzalo Zuluaga Botero	gonzalo.zuluaga@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Iván Marino Zuluaga Buriticá	i.zuluaga3242@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Adalberto Gutiérrez González	adalberto.gutierrez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Alba Nidia Ocampo Cuartas	an.ocampo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Alex Arbey Lopera Sepúlveda	a.lopera1420@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Marlon Andrey Álvarez Valderrama	mar.alvarez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Ana Paulina Echeverri Cadavid	ana.echeverri@pascualbravo.edu.co	Diseño
Leslly Alejandra Angarita Guerra	l.angarita@pascualbravo.edu.co	Producción, Eléctrica
Medardo Eleider Arango Miranda	m.arango78@pascualbravo.edu.co	Mecánica
María Isabel Ardila Marín	isabel.ardila@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Haydeé Bermeo Duque	haydee.bermeo@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño
Carlos Alberto Echeverri Arango	ca.echeverry@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Gabriel Antonio Casas Ramírez	gabriel.casas@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Carlos Mario Castañeda Peña	carlos.castaneda@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Mecánica
Diana Carolina Ochoa Marín	carolina.ochoa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Diego Antonio Muñoz Sánchez	diego.munoz@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Edison Garcés Zapata	e.garcesza@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Erica Mejía Restrepo	erica.mejia@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño, Mecánica
Elkin Mauricio González Montoya	elkin.gonzalez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Óscar David Henao Merchán	oscar.henao@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Isabel Cristina Alzate Rendón	isabel.alzate@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño
Jauder Alexander Ocampo Toro	jauder.ocampo@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jhonattan Marín Valencia	j.marinva@pascualbravo.edu.co	Diseño
Jose Fernando Rojas Castiblanco	jose.rojas@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juliana Giraldo Calderón	j.giraldo23@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lisys Margarita León Sevilla	l.sevilla@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Lina Maria Ortiz Quimbay	lina.ortiz@pascualbravo.edu.co	Diseño
Lina María Suárez Vásquez	l.suarezva@pascualbravo.edu.co	Diseño
Maria Camila López Jaramillo	m.lopezja@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Luz Eugenia Alzate Cadavid	luz.alzate@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luz Mery Duque López	luz.duque@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Maria Dolly Montoya Giraldo	m.montoyagi@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Mario Javier Naranjo Otálvaro	m.naranjo@pascualbravo.edu.co	Producción, Fundamentación Básica
Carlos Eleazar Maya Montoya	carlos.maya@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Oscar León Mejía López	oscar.mejial@pascualbravo.edu.co	Mecánica
León Jaime Montoya Rodríguez	leon.montoya@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Juan Gonzalo Moreno Ospina	j.morenoos@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Fabián Ovidio Morera Roldán	f.morera2815@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jorge Eduardo Pérez Gómez	jorge.perezg@pascualbravo.edu.co	Mecánica
David Esteban Pérez Hernández	david.perezh@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Francisco Alex Pitti Zuleta	francisco.pitti@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Aurenth Eduardo Quiñonez Cabezas	a.quinonez1514@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Francisco Javier Ramírez Gil	francisco.ramirez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jorge Andrés Rodríguez Acevedo	jorgea.rodriguez@pascualbravo.edu.co	Diseño
Jhon Alfer Rúa Vergara	j.ruave@pascualbravo.edu.co	Producción, Fundamentación Básica
Carlos Eduardo Salamanca López	carlos.salamanca@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Sandra Ruth Ochoa Gómez	s.ochoa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Saúl Emilio Rivero Mejía	saul.rivero@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Sergio Danilo Saldarriaga Zuluaga	s.saldarriagazu@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Gabriela Estefanía Valencia Galeano	gabriela.valencia@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Guillermo Vásquez Paniagua	guillermo.vasquez@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Walter Villaneda Pulgarin	walter.villaneda@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Julián David Arango Rodríguez	julian.arango@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Bayardo Emilio Cadavid Gómez	b.cadavid@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Miguel Alberto Becerra Botero	miguel.becerra@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Bernardo Andrés Benavides Arévalo	b.benavides1755@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Carlos Briñez de León	juan.brinez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jorge Mario Calvo Londoño	jorge.calvo@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Cristian Cortés Chica	cristian.chica@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Raul Díaz Destouesse	juan.diaz@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Electrónica, Mecánica
César Augusto Díaz Rendón	cdrendon@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Mecánica
Diana Marcela Domínguez Piedrahita	diana.dominguez@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Mecánica, Fundamentación Básica
Edwin Ferney Barragán Muñoz	edwin.barragan@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Eugenia Victoria Mejía de Restrepo	eugenia.mejia@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Maribel Fonnegra Atehortúa	m.fonnegraat@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Carlos Julián Gallego Duque	carlos.gallego@pascualbravo.edu.co	Electrónica
César Augusto García Monsalve	cgarcia@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Electrónica, Mecánica
David Andrés García Monsalve	david.garcia@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Mariana Yohely Giraldo López	mariana.giraldo@pascualbravo.edu.co	Electrónica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Gloria Beatriz Cruz Riaño	gloria.cruz@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Ramiro Grisales Montoya	ramiro.grisales@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Orlando Gutiérrez Moreno	o.gutierrez5184@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Camilo Herrera Pineda	juan.herrerap@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Horacio Karzon	h.karzon@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jairo Miguel Vergara Ávila	jairo.vergara@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jean Pierre Lara Arbeláez	j.lara3378@pascualbravo.edu.co	Electrónica
John Fredy Múnera Tabares	john.munera@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Electrónica, Mecánica, Fundamentación Básica
José Mauricio Pulgarin Lotero	jose.pulgarin@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Julián Alberto Patiño Murillo	julian.patino@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Julián Galeano Echeverri	julian.galeano@pascualbravo.edu.co	Electrónica
León Adolfo Marín López	lmarin@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Luis Guillermo Zuleta González	guillermo.zuleta@pascualbravo.edu.co	Electrónica
María Victoria Herrera Dederlé	maria.herrera@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Wilson Marín Castrillón	wilson.marin@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Mecánica, Fundamentación Básica
Jaime Andrés Molina Restrepo	j.molinare@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Carlos Alberto Monsalve Jaramillo	carlos.monsalve@pascualbravo.edu.co	Electrónica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Ruth Beatriz Moreno Echavarría	r.moreno@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Fundamentación Básica
Oralia del Socorro Cortés Grajales	oralia.cortes@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Diego Hernando Orozco Gómez	diego.orozco@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Gabriel Jaime Palacio Tirado	gabriel.palacio@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Jose Fernando Piedrahita Gómez	jose.piedrahita@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Carlos Enrique Pino Ramos	c.pino937@pascualbravo.edu.co	Electrónica
María Cecilia Prada Mansilla	m.prada@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Fundamentación Básica
Paola Andrea Quintero Aguilar	p.quintero@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Roger de Jesús García	rj.garcia@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Sergio Hernando Ruiz Obando	s.ruiz@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Sadia Ivone Giraldo Sepulveda	sadia.giraldo@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Javier Alberto Saldarriaga Cano	javier.saldarriaga@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Diana Patricia Sánchez Gómez	diana.sanchez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Steven Suaza Ospina	steven.suaza@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Aníbal Antonio Torres Cañas	a.torres23@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Luis Emilio Velásquez Restrepo	luis.velasquez@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Vesna Srdanovic	vesna.srdanovic@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Yezid Gallego Oviedo	yezid.gallego@pascualbravo.edu.co	Producción

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Iván Darío Zapata Díaz	i.zapata3237@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Sandra Liliana Amaya Bustos	sandra.amaya@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Andrés Elías Pérez Laguna	andres.perezl@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Oscar Bernal Rave	oscar.bernal@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
José Manuel Berrío	j.berrio@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Juan David Builes Grisales	juan.builes@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Cadavid Giraldo Nicolas Giovanny	n.cadavid@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Jesús Ignacio Calle Pérez	jesus.calle@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Carlos Arturo Rojas Patiño	c.rojas1913@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Guillermo Carvajal Rincón	guillermo.carvajal@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Diana Maria Agudelo Sánchez	diana.agudelo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Elizabeth Cristina Paniagua Paniagua	elizabeth.paniagua@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Elizabeth Granados Pemberty	elizabeth.granados@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Ferney Alexis Giraldo Castrillón	ferney.giraldo@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Emerson Garrido Bermúdez	e.garridobe@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Germán Andrés Zapata Puerta	german.zapata@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Gloria Amanda Sánchez Monsalve	asanchez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Arturo Javier Gil Atehortúa	a.gil1707@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Juan Carlos Gil Castaño	carlos.gil@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Indulfo Andrés Castrillón Taborda	andres.castrillon@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
César Augusto Isaza Merino	c.isaza2059@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jhon Jairo Rueda Echavarría	john.rueda@pascualbravo.edu.co	Electrónica
John Jairo Espinosa Ocampo	john.espinosa@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Jorge Alejandro Noriega Causil	j.noriega@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Jorge Andrés Sierra del Río	jsierrad@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juan Camilo Arcila Bedoya	j.arcila3903@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Juan Pablo Pimienta Botero	juan.pimienta@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Yuhan Arley Lenis Rodas	yuhan.lenis@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Eduardo Londoño Sierra	eduardo.londono@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Luis Alfredo Vergara Morales	l.vergara4541@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Leonardo Madrid Madrid Sánchez	l.madrid@pascualbravo.edu.co	Producción, Diseño
Maria Llaneth López Pineda	mll.lopez@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
María Margarita Ramírez Arredondo	m.ramirez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica, Electrónica, Mecánica
Mario de Jesús Chavarría Muñetón	mario.chavarria@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Andrés David Morales Rojas	andres.morales@pascualbravo.edu.co	Mecánica

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Juan Luis Palacio Bedoya	jlpalaci@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Andrés Fernando Pérez González	andres.perez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Elkin Darío Pérez Ramírez	elkin.perez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Blanca Doris Ramírez Sosa	blanca.ramirez@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Ramiro Antonio Lopera Sánchez	ramirolopera@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Raúl Alberto Bedoya Castrillón	raul.bedoya@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Mateo Rico García	mateo.rico@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Janeth Maria Rodriguez Ariza	j.rodriguez5963@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Arley Salazar Hincapié	arley.salazar@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Sandra Milena Marín Restrepo	sandra.marin@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Santiago Bustamante Mesa	san.bustamante@pascualbravo.edu.co	Producción, Eléctrica
Germán Travecedo Ocampo	german.travecedo@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Adriana María Valencia Flórez	a.valenciaflo@pascualbravo.edu.co	Fundamentación Básica
Joseé Ricardo Velasco Méndez	jvelasco@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Javier Darío Vera Valderrama	javier.vera@pascualbravo.edu.co	Mecánica
Arley Fernando Villa Salazar	a.villasa@pascualbravo.edu.co	Eléctrica
Yudy Andrea Quintero Tangarife	y.quinterota@pascualbravo.edu.co	Electrónica
Clara Zuluaga Jaramillo	clara.zuluaga@pascualbravo.edu.co	Electrónica, Fundamentación Básica
Carlos David Zuluaga Ríos	carlos.zuluaga@pascualbravo.edu.co	Eléctrica

3.5.3 Características demográficas de la población objetivo

Tabla 7. *Características demográficas de la muestra*

Clasificaciones	Detalle	No. personas	Fuente de información
Etaria (edad)	20 a 59	77	Sistema de información SICAU - I.U Pascual Bravo
Etaria (edad)	mayores de 60	4	Sistema de información SICAU - I.U Pascual Bravo
Grupo étnico	Mestizo	43	Sistema de información SICAU - I.U Pascual Bravo
Género	Femenino	29	Sistema de información SICAU - I.U Pascual Bravo
Género	Masculino	52	Sistema de información SICAU - I.U Pascual Bravo

Fuente: Elaboración propia

3.6. Objetivos

3.6.1 Objetivo general e indicadores de seguimiento

Incrementar el nivel de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo

3.6.2 Objetivos específicos

- Definir perfiles docentes enmarcados en la valoración de competencias digitales

Producto: Servicio de asistencia técnica de fomento a la calidad y pertinencia de la educación superior.

Indicador de producto: Instituciones de educación superior con asistencia técnica.

Unidad de medida: Número de instituciones.

- Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica

Producto: Servicio de fortalecimiento a las capacidades de los docentes de educación superior o terciaria.

Indicador de producto: Docentes de educación de educación superior o terciaria beneficiados con estrategias de mejoramiento de sus capacidades

Unidad de medida: número de docentes.

- Diseñar propuestas de formación posgradual que atiendan a la promoción de competencias digitales para desarrollar recursos y ambientes de aprendizaje innovadores

Producto: Documentos de lineamientos técnicos.

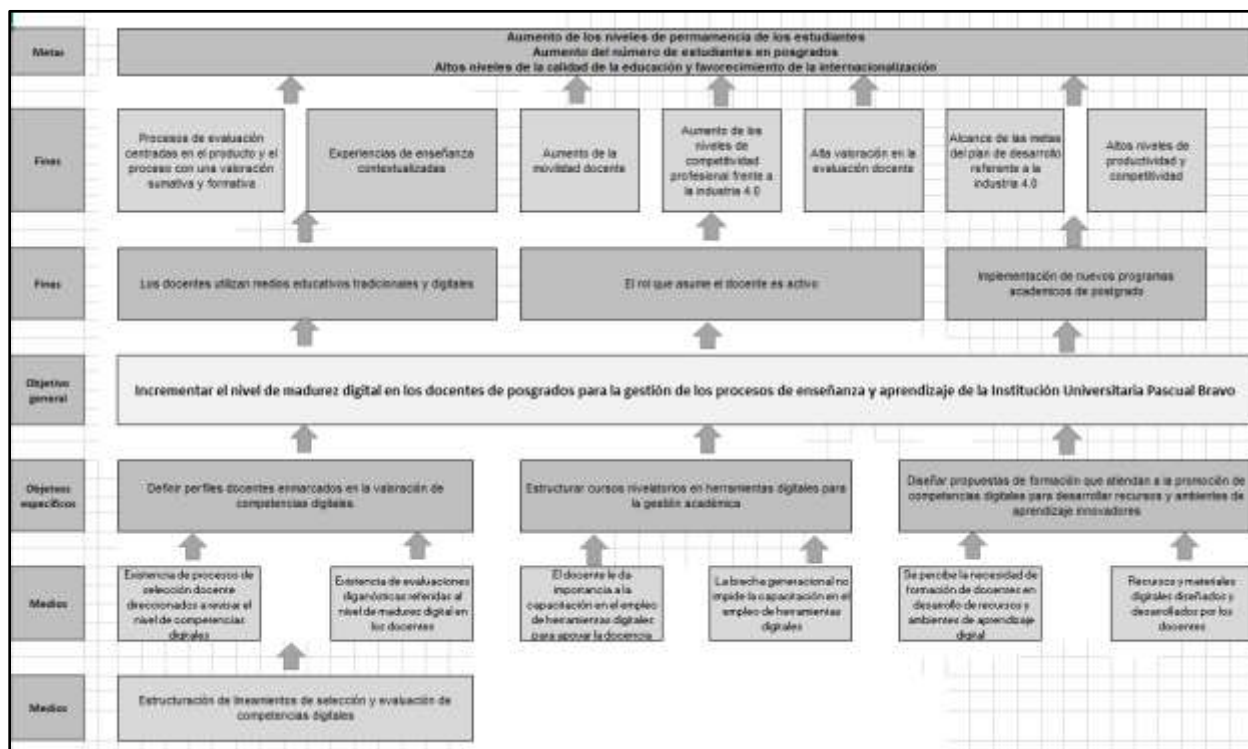
Indicador de producto: Documentos de lineamientos técnicos en educación superior o terciaria expedidos.

Unidad de medida: Número de documentos.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

3.7 Diagrama del árbol de objetivos (soluciones)

Imagen 9. Diagrama del árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia

3.8 Alternativas de la solución

Para determinar la alternativa de solución, se ha tomado en consideración los medios, dado que para perfilar una alternativa que sea pertinente y vigente en el tiempo, se requiere emprender acciones que sean continuas para posibilitar la maduración procesual que implica este tipo de proyectos. Así pues, a partir de una combinación de las acciones propuestas, se determinará la mejor alternativa de solución para hacerle frente a la problemática central.

Tabla 8. *Alternativas de solución*

Medios	Acciones
No hay propuestas de formación que atiendan a la promoción de competencias digitales para desarrollar recursos y ambientes de aprendizaje innovadores	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de recursos educativos digitales. ● Adecuación de microcurrículos en función de competencias digitales. ● Organización de mapa de competencias digitales para la institución. ● Diseño de propuestas metodológicas mediadas por herramientas digitales.
Los perfiles docentes demandados por la I.U. Pascual Bravo no están enmarcados en la valoración de competencias digitales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica. ● Estructurar perfiles docentes enmarcados en competencias digitales. ● Elaborar lineamientos de selección de docentes definidos por la apropiación de competencias digitales. ● Diseñar propuestas de evaluación docente enmarcadas en la valoración de competencias digitales.
Falta de capacitación en herramientas digitales para la gestión académica	<ul style="list-style-type: none"> ● Formación de docentes en competencias digitales. ● Formación de estudiantes en competencias digitales. ● Estructuración de cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica. ● Estructuración de programas de formación posgradual

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta las acciones propuestas, se plantean las siguientes alternativas de solución:

ALTERNATIVA 1: Estructuración de lineamientos para la actualización de microcurrículos enmarcados en competencias digitales en la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.

- Adecuación de microcurrículos en función de competencias digitales.
- Diseño de recursos educativos digitales.
- Diseño de propuestas metodológicas mediadas por herramientas digitales.

ALTERNATIVA 2: Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.

- Organización de mapa de competencias digitales para la institución.
- Estructurar perfiles docentes enmarcados en competencias digitales.
- Elaborar lineamientos de selección de docentes definidos por la apropiación de competencias digitales.
- Estructuración de cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica.
- Estructuración de programas de formación posgradual.

ALTERNATIVA 3: Diseño de propuestas de formación que atiendan a la promoción de competencias digitales en docentes y estudiantes de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.

- Estructuración de programas de formación posgradual.
- Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica.
- Formación de docentes en competencias digitales.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

- Formación de estudiantes en competencias digitales.

Con base en las alternativas de solución definidas anteriormente, se procedió a realizar un filtro de valoración, en el que se asignó un peso de cada Impacto. De esta manera, se eligió la alternativa que presenta el mayor impacto, así:

Tabla 9. *Análisis de la alternativa de solución*

<i>Peso</i>	<i>30%</i>	<i>10%</i>	<i>20%</i>	<i>40%</i>	
<i>Soluciones</i>	<i>Sostenibilidad</i>	<i>Pertinencia</i>	<i>Impacto educativo</i>	<i>Costo</i>	<i>Evaluación</i>
ALTERNATIVA 1: Estructuración de lineamientos para la actualización de microcurrículos enmarcados en competencias digitales en la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.	7	3	7	5	5,8
ALTERNATIVA 2: Formulación de un plan estratégico para fortalecimiento de competencias digitales en docentes de posgrados de la	9	7	9	7	8

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.					
ALTERNATIV A 3: Diseño de propuestas de formación que atiendan a la promoción de competencias digitales en docentes y estudiantes de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín.	7	5	9	5	6,4

Convenciones: 1. (sin impacto) 3. (impacto bajo) 5. (indiferente) 7. (adecuado) 9. (alto impacto)
Fuente: Elaboración propia

Del ejercicio anterior, se puede deducir que la alternativa de solución con mayor impacto es la número 2: “Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín”.

4. Preparación

4.1 Estudio de necesidades

La alternativa de solución “Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín”, el servicio es el “fortalecimiento”, la descripción está asociada al “fortalecimiento de competencias digitales”.

Por otra parte, por información indagada, se concluye que no existe registro de haberse ejecutado un proyecto con las características y los objetivos del presente proyecto. De hecho, hasta el presente año 2020 no se ha comunicado la idea de proyectar algún tipo de intervención a futuro por la Institución Universitaria Pascual Bravo. Así pues, se presenta el análisis de la necesidad frente al servicio propuesto:

Tabla 10. Análisis de la necesidad frente al servicio propuesto

Servicio	Unidad de medida	Año	Necesidad		
			Oferta	Demand a	Déficit
Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de competencias digitales en	Número	2015	0	1	-1
		2016	0	1	-1
		2017	0	1	-1
		2018	0	1	-1
		2019	0	1	-1

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín	2020	0	1	-1
	2021	0	1	-1
	2022	0	1	-1
	2023	0	1	-1
	2024	0	1	-1
	2025	0	1	-1

Fuente: Autoría propia.

4.2 Análisis técnico de la alternativa

La alternativa de solución propuesta es la “Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo de la ciudad de Medellín”. Se definió el tema del fortalecimiento de competencias digitales porque cada individuo (docente de posgrado) tiene un nivel de competencia, por lo que no se puede pensar en un desarrollo o aprendizaje de la competencia como si estuviera en un estadio 0. Por ello, el plan estratégico que se concibe como alternativa de solución, busca presentar las estrategias y planes de acción conducen al fortalecimiento de la competencia digital a partir del nivel o estadio en el que se halle el docente. De esta manera, las acciones van encaminadas hacia:

- Diseño de recursos educativos digitales.
- Adecuación de microcurrículos en función de competencias digitales.
- Organización de mapa de competencias digitales para la institución.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]






- Diseño de propuestas metodológicas mediadas por herramientas digitales.
- Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica.
- Estructurar perfiles docentes enmarcados en competencias digitales.
- Elaborar lineamientos de selección de docentes definidos por la apropiación de competencias digitales.
- Diseñar propuestas de evaluación docente enmarcadas en la valoración de competencias digitales.
- Formación de docentes en competencias digitales.
- Formación de estudiantes en competencias digitales.
- Estructuración de cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica.
- Estructuración de programas de formación posgradual.

Es por lo anterior, que el plan estratégico agrupa cada una de las acciones anteriormente señaladas, en la descripción de proyectos relacionados con la formación docente, la consideración de sus perfiles y una apuesta de formación posgradual. Todo ello, permitirá abordar la problemática en unos tiempos y metas acordes con el diagnóstico de competencia digital que se realice como principal insumo para el desarrollo de la alternativa.

4.3 Localización

4.3.1 Localización de la alternativa

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

Región	Departamento	Municipio	Poblado	Localización específica
Andina 	Antioquia 	Medellín 	Robledo 	Institución Universitaria Pascual Bravo 

Fuente: Autoría propia.

4.3.2 Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos.

Contribución al plan de desarrollo de la institución

La alternativa de solución a implementar genera una contribución al plan de de desarrollo institucional por cuanto a la contribución que favorezca las acciones que este plan ha direccionado frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Educación de calidad, igualdad de género, Paz, justicia e instituciones sólidas y reducción de las desigualdades. Así mismo, hay una clara necesidad de apoyar en aspectos como: ciudades y comunidades sostenibles, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura.

Costo y disponibilidad de infraestructuras

El lugar de ejecución del proyecto cuenta con instalaciones idóneas para la ejecución del proyecto (aulas de clases, salas de informática, sala de profesoras, aula múltiple, cancha

deportiva, y espacios al aire libre), las cuales estarían disponibles para el desarrollo de las actividades sin implicación de costos de alquiler.

Disponibilidad del recurso humano

La institución educativa cuenta con los directivos y docentes de posgrado que constituyen la “materia prima” para el desarrollo del proyecto. Así mismo con clave las dependencias de Planeación, Talento Humano, Gestión TIC, Escuela de Pedagogía y la Unidad de Educación Digital.

Estructura legal

El proyecto por desarrollar está sustentado en distintas políticas del país y en las disposiciones emanadas por los Consejos de Facultad, Académico y Directivo de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Cercanía a la población objetivo.

La Institución Universitaria Pascual Bravo está localizada en la comuna de Robledo, un lugar con una gran concentración población. También se hace estratégico el hecho de que la institución se halla en un espacio físico compartido por otras instituciones como el Instituto Tecnológico Metropolitano, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Universidad de Antioquia y el Tecnológico de Antioquia.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]



4.4 Cadena de valor

Para estructurar adecuadamente el proyecto se construyó su cadena de valor y para ello se identificó el objetivo general de la iniciativa y, los objetivos específicos, luego se definieron los productos, los cuales permiten la materialización de los objetivos específicos y adicionalmente las actividades necesarias para generar cada producto. La siguiente matriz da cuenta de la cadena de valor del proyecto:

Tabla 11. *Matriz de la cadena de valor*

Formulación de un plan estratégico para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín									
OBJETIVO GENERAL	Incrementar el nivel de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de 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
Definir perfiles docentes enmarcados en la	1. Servicio de asistencia técnica de fomento a	Porcentaje	100%	1.1 Realizar una evaluación diagnóstica	Inversión	Personal calificado (Pedagogos y pares externos)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

valoración de competencias digitales.	la calidad y pertinencia de la educación superior.	Número	1	a de competencias digitales para los docentes de posgrados	Inversión	Sala o aula múltiple	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00	1		
						Computadores e Internet	\$2.000.000,00	\$100.000,00	20		
						Mobiliario	\$2.000.000,00	\$50.000,00	40		
						Videograbadora	\$30.000,00	\$30.000,00	1		
						Paquetes estadísticos	\$1.500.000,00	\$1.500.000,00	1		
						Personal calificado (Pedagogos)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4		
Asesores de talento humano	\$2.500.000,00	\$2.500.000,00	1								
Estructurar cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica	2. Servicio de fortalecimiento a las capacidades de los docentes de educación superior o terciaria.	Número	1	2.1 Diseñar un mapa de competencias digitales aplicables a los docentes de posgrados	Inversión	Personal calificado (Pedagogos de la I.U Pascual Bravo)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4		
						Material bibliográfico	\$320.000,00	\$80.000,00	4		
						Computadores	\$6.000.000,00	\$3.000.000,00	2		
						Internet	\$230.000,00	\$115.000,00	2		
						Personal calificado (Pares externos)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4		
						Material bibliográfico	\$320.000,00	\$80.000,00	4		
						Computadores e Internet	\$6.230.000,00	\$3.115.000,00	2		
						Personal calificado (Pedagogos de la I.U Pascual Bravo)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4		
						2.2 Elaborar el diseño y el desarrollo microcurricular de	Inversión	Personal calificado (Pedagogos de la I.U Pascual Bravo)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

				los cursos nivelatorios		Material bibliográfico	\$320.000,00	\$80.000,00	4
						Computadores e Internet	\$6.230.000,00	\$3.115.000,00	2
Diseñar propuestas de formación que atiendan a la promoción de competencias digitales para desarrollar recursos y ambientes de aprendizaje innovadores	3. Documentos de lineamientos técnicos	Número	1	3.1 Diagnosticar intereses y necesidades de formación posgradual en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Inversión	Personal calificado (Pedagogos y pares externos)	\$14.000.000,00	\$3.500.000,00	4
						Material bibliográfico	\$320.000,00	\$80.000,00	4
						Computadores	\$6.000.000,00	\$3.000.000,00	2
						Internet	\$230.000,00	\$115.000,00	2
				3.2 Revisar propuestas de especialización en Colombia sobre diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales.	Inversión	Personal calificado (Pedagogos y pares externos)	\$20.000.000,00	\$5.000.000,00	4
						Material bibliográfico	\$320.000,00	\$80.000,00	4
						Computadores	\$6.000.000,00	\$3.000.000,00	2
						Internet	\$230.000,00	\$115.000,00	2
SUBTOTAL DEL PROYECTO							\$145.780.000,00		
INTERVENCIÓN						\$30.000.000,00			
ADMINISTRACIÓN						\$50.000.000,00			
IMPREVISTO						\$30.000.000,00			
IMPUESTOS						\$25.000.000,00			
TOTAL DEL PROYECTO							\$280.780.000,00		

Fuente: Elaboración propia

4.5 Análisis de riesgos

Los riesgos son eventos desconocidos, los cuales pueden afectar el logro de los objetivos del proyecto, en los eslabones de la cadena de valor. Pueden tener efectos mayores, moderados o menores para el proyecto. En la siguiente matriz se analiza los diferentes riesgos del proyecto.

Tabla 12. *Matriz de análisis de riesgos*

Nivel/ Momento	Nombre de Nivel - Momento	Descripción del riesgo	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medida de Mitigación
Propósito/ Objetivo General	Incrementar el nivel de madurez digital en los docentes de posgrados para la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Deficientes recursos por parte de los actores que intervienen en el proyecto	Financiero	Moderado	Mayor	Población docente con bajo nivel de competencias digitales	Buscar apoyo con la Vicerrectoría de Docencia de la I.U. Pascual Bravo para emprender una normativa institucional sobre la evaluación y formación en competencias digitales
Componente/ Objetivo específico	1. Construcción de perfiles docentes enmarcados en la valoración de competencias digitales.	Dificultades con la normatividad aplicable a la selección de docentes de posgrado	Administrativo	Moderado	Mayor	Retraso de los tiempos de ejecución del proyecto	Emprender acciones conjuntas para definir normatividad mínima para la selección de docentes de posgrado
Actividades	1.1 Realizar una evaluación diagnóstica de competencias digitales para los docentes de posgrados	Incumplimiento en los tiempos de validación de los instrumentos de diagnóstico por parte de los pares externos	Cronograma	Moderado	Mayor	Retraso de los tiempos de ejecución del proyecto	Adoptar instrumento de diagnóstico elaborado y solicitar su aplicación ante el autor del mismo.
		Poca disponibilidad de los	Operacionales	Moderado	Mayor	No se puede levantar la línea	Realizar previamente jornadas de

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

		docentes de postgrado para participar en el diagnóstico				base del proyecto	sensibilización sobre la importancia de reconocer el nivel de competencias digitales en el que se encuentran los docentes.
	1.2 Diseñar pruebas de selección docente direccionadas a revisar el nivel de competencias digitales	Incumplimiento en los tiempos de validación de los instrumentos de las pruebas de selección por parte de los pares externos	Cronograma	Moderado	Mayor	Retraso de los tiempos de ejecución del proyecto	Adoptar y/o adaptar instrumentos para llevar a cabo pruebas de selección a docentes en competencias digitales
Componente/ Objetivo específico	2. Estructuración de cursos nivelatorios en herramientas digitales para la gestión académica	Rechazo actitudinal de la comunidad docente frente al curso de nivelación porque no desean hacerlo	Operacionales	Mayor	Mayor	No se puede reconocer los beneficios del proyecto	Con anticipación, buscar experiencias similares de incremento de madurez digital en distintos escenarios organizales para reconocer las buenas prácticas y casos exitosos.
		Poco tiempo para que los docentes realicen el curso nivelatorio	Operacionales	Mayor	Mayor	Los beneficios del proyecto se verán afectados	Diseñar cursos de capacitación flexibles y en distintas modalidades y fechas de programación
		Rechazo de la comunidad docente frente al curso de nivelación por la baja calidad del mismo	Operacionales	Raro	Moderado	Retraso de los tiempos de ejecución del proyecto	Revisar y ajustar los cursos con la ayuda de la Escuela de Pedagogía de la Institución Universitaria Pascual Bravo.
Actividades	2.1 Diseñar un mapa de competencias	Incumplimiento en los tiempos de	Cronograma	Moderado	Mayor	Retraso de los tiempos de	Adoptar y/o adaptar mapa de

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

	digitales aplicables a los docentes de posgrados	validación del mapa de competencia por parte de los pares externos				ejecución del proyecto	competencias y solicitar su aplicación ante el autor del mismo.
		Desactualización del mapa de competencias en relación con el contexto externo	Operacionales	Moderado	Mayor	Diseño de mapa de competencias descontextualizado y no pertinente para la institución	Revisar progresivamente el mapa de competencias cada dos años.
	2.2 Elaborar el diseño y el desarrollo microcurricular de los cursos nivelatorios	Profesionales o expertos en contenidos no idóneos para planificar el diseño y desarrollo microcurricular de los cursos nivelatorios	Cronograma	Moderado	Mayor	Diseños y desarrollos microcurriculares sin calidad conceptual, procedimental y axiológica.	Implementar colectivos docentes para planificar diseños y desarrollos microcurriculares con calidad.
Componente/ Objetivo específico	3. Documentos de lineamientos técnicos	Baja demanda frente al programa de formación de postgrado.	Operacionales	Mayor	Mayor	Los beneficios del proyecto se verán afectados	Llevar a cabo estrategias de mercadeo estratégicas y de alto impacto.
Actividades	3.1 Diagnosticar intereses y necesidades de formación posgradual en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Poco nivel de expectativas para cursar la especialización sobre diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Administrativo	Moderado	Mayor	Los beneficios del proyecto se verán afectados	Reorientación de la propuesta de especialización a partir de lo recabado en el diagnóstico de expectativas.
	3.2 Revisar propuestas de especialización en Colombia sobre diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales.	Exceso de propuestas de programas de especialización en diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales	Administrativo	Moderado	Mayor	Los beneficios del proyecto se verán afectados	Reorientación de la propuesta de especialización a partir de lo recabado en el diagnóstico de expectativas.

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

4.6 Ingresos y beneficios

Para el diseño de la propuesta se hizo un análisis, con una proyección a 5 años, de los ingresos, luego de que el proyecto entre a su etapa de operación.

Tabla 13. *Matriz de ingresos y beneficios*

BENEFICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS																	
		PERIODO 0			PERIODO 1			PERIODO 2			PERIODO 3			PERIODO 4			PERIODO 5		
		CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Estudiantes matriculados en el nuevo programa de formación posgradual.	Número									25	\$6.000.000	\$ 150.000.000	30	6.300.000	\$ 189.000.000	40	\$6.600.000	\$ 264.000.000	
Estudiantes matriculados en posgrados en cursos digitales pertenecientes al programa de formación posgradual.	Número												40	\$ 800.000	\$ 32.000.000	80	\$ 824.000	\$ 65.920.000	
Aumento de ingreso de nuevos estudiantes de posgrado a nivel de especialización en un 20%, 25% y 30% en cada periodo, sobre la base de ingreso del año 2019.	Número									6	\$4.827.920	\$28.967.520	8	\$5.021.036	\$ 40.168.288	10	\$5.221.836	\$ 52.218.360	
Aumento de ingreso de nuevos estudiantes de posgrado a nivel de	Número									7	\$5.266.818	\$36.867.726	9	\$5.477.490	\$ 49.297.410	11	\$5.696.589	\$ 62.662.479	

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

maestría en un 20%, 25% y 30% en cada periodo, sobre la base de ingreso del año 2019.																			
Totales			\$ -			\$ -			\$ -			215.835.246,00				278.465.698,00			378.880.839,00
Periodo	Valor																		
Periodo 0	\$0																		
Periodo 1	\$0																		
Periodo 2	\$0																		
Periodo 3	215.835.246,00																		
Periodo 4	278.465.698,00																		
Periodo 5	378.880.839,00																		
TOTAL	\$873.181.783																		

Fuente: Elaboración propia

5. Evaluación

5.1 Flujo económico

Los valores del flujo de ingresos corresponden a los ingresos anuales generados por matrícula en el programa posgradual y cursos digitales ofrecidos, más los ingresos por el aumento de matrícula de los estudiantes cada semestre en los demás programas de posgrado. La información más detallada se puede observar en el resumen del proyecto generado desde el aplicativo de la MGA Web.

Imagen 10. Flujo económico aportado por la MGA Web

5.2 Indicadores de decisión (Evaluación económica)

VPN: Se observa que el VPN es positivo, por tanto, a pesos de hoy los beneficios son mayores que los costos, traídos a valor presente a un costo de capital, esto quiere decir que la TIR es superior al costo de capital. Por ello, se recomienda realizar el proyecto. El valor presente neto muestra los beneficios netos generados por el proyecto durante su vida útil después de cubrir la inversión inicial y obtenido la ganancia requerida de la inversión.

TIR: La utilización de los recursos en el proyecto se justifican ya que los recursos de la sociedad tienen un rendimiento mayor al mínimo definido en la tasa social de descuento que generalmente es del 12%. Así pues, se está en un momento óptimo para la inversión. Como el VPN es positivo la TIR es superior al costo de capital.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO: El proyecto en una primera instancia es aconsejable realizarlo.

6. Programación

6.1 Indicadores de producto

6.2 Indicadores de gestión

A continuación, se presentan los indicadores que pueden dar cuenta del cumplimiento de los objetivos del proyecto, teniendo presente que los indicadores de producto y gestión:

Imagen 11. Indicadores de producto y gestión del proyecto

6.3 Fuentes de financiación

Tabla 14. *Fuentes de financiación del proyecto*

Valor total del proyecto	Fuente de financiación	Monto	Periodo	Análisis
\$569.880.000,00	Institución Universitaria Pascual Bravo	\$31.530.000,00	0	La Institución Universitaria Pascual Bravo financiará lo correspondiente a las fases de diagnóstico, las pruebas de selección docente, la interventoría, administración, imprevistos e impuestos. Así mismo apoyará la construcción de documento maestro de registro calificado, la contratación de financieros y contadores.
		\$26.500.000,00	1	
		\$129.650.000,00	2	
		\$31.550.000,00		
		\$175.100.000,00		
		\$135.000.000		
	Subtotal	\$529.330.000		
	Municipio de Medellín	\$40.550.000,00	3		El Municipio de Medellín apoyará la financiación de becas para la matrícula de los primeros estudiantes del nuevo programa de formación posgradual.
4				

Fuente: Elaboración propia

6.4 Matriz resumen del proyecto

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Tabla 15. *Matriz de resumen del proyecto (MIR)*

Detalle de la Matriz							
Nombre del Proyecto:		Fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de posgrado de la Institución Universitaria Pascual Bravo en la ciudad de Medellín					
Nombre del estudiante:		Irma Lucía Franco Sepúlveda y Jhobana Herrera Díaz					
Fin							
Objetivo			ORDEN		Supuestos		
Contribuir al incremento de los niveles de permanencia de los estudiantes de la Educación Superior en Colombia a través del fortalecimiento de competencias digitales de los docentes.			1		El MEN mantiene el apoyo financiero y logístico para llevar a cabo la cualificación docente.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Posicionamiento de la Institución Universitaria Pascual Bravo en el ranking de mejores instituciones de Educación Superior.	La Institución Universitaria Pascual Bravo se destaca en los rankings de mejores IES por baja tasa de abandono, alta tasa de graduación, excelencia académica y procesos de internacionalización.	Posicionamiento ranking/Número de IES*100	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	Informe del Observatorio de la Universidad Colombiana en referencia con el posicionamiento de la universidad y los indicadores de calidad cumplidos. Informe de seguimiento del Sistema de Información SPADIES en relación con la tasa de deserción y graduación.
Propósito							
Objetivo			Orden		Supuestos		
Los docentes de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo incrementan el nivel de competencias digitales.			1		La línea base dispuesta en los estudios nacionales y/o internacionales revela un bajo nivel de competencia digital en los docentes.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Certificación a docentes en los diferentes niveles de competencia digital	Número de docentes que aumentan su nivel de madurez digital entre un nivel y otro	Número de docentes certificados/Número de docentes capacitados*100	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Número de docentes certificados por nivel.
Componente							
Objetivo					Supuestos		
1. Perfiles digitales de docentes de posgrado definidos.			1		Línea base definida de perfiles digitales docentes.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Definición de los perfiles docentes enmarcados en la valoración de competencias digitales.	Estructuración de un documento con los lineamientos de perfiles docentes a nivel de posgrado enmarcados en competencias digitales para la gestión académica.	Porcentaje de perfiles digitales de docentes de posgrado/Porcentaje de perfiles digitales de docentes existentes*100	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Resolución institucional con los criterios de valoración de los perfiles docentes ajustados a la valoración de las competencias digitales.
Objetivo			Orden		Supuestos		
2. Cursos nivelatorios en competencias digitales estructurados.			2		Se cuenta con un curso de nivelación obligatorio para la formación inicial en competencias digitales para los docentes de posgrado		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Estructuración de cursos nivelatorios de competencias digitales	Diseño de cursos para aprehensión de competencias digitales en distintos niveles	Cantidad de cursos nivelatorios diseñados/cantidad de cursos nivelatorios desarrollados	Número	Gestión	Eficiencia	Anual	Registro de docentes que participan en los cursos de nivelación
Objetivo			Orden		Supuestos		
3. Propuesta de condiciones iniciales de programa de formación posgradual para el fomento de competencia digitales			3		El Consejo de Facultad, Consejo Académico y el Consejo Superior apruebe la Especialización en diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Diseño de programa de formación posgradual para docentes	Estructuración de programa de formación posgradual que atienda el fortalecimiento de competencias digitales en los docentes	Programa de formación posgradual estructurado/programa posgradual aprobado por el MEN	Número	Estratégico	Eficacia	Semestral	Documento maestro de registro calificado del programa posgradual aprobado por el MEN.
Actividad							
Objetivo					Supuestos		
1.1 Realización de evaluación diagnóstica de competencias digitales para los docentes de posgrados.			1		Se obtiene un diagnóstico sobre cada nivel de competencia digital en el que se ubican docentes, estudiantes y funcionarios de posgrados		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Evaluaciones diagnósticas realizadas a los docentes	Realización de diagnóstico para ubicar a los docentes en el nivel de competencia digital	Evaluaciones diagnósticas diseñadas/evaluaciones diagnósticas aplicadas*100	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Anual	Registro de docentes que responden la evaluación diagnóstica
Objetivo					Supuestos		
1.2 Diseño de prueba de selección docente direccionadas a revisar el nivel de competencias digitales.			2		Se institucionaliza en posgrados, la revisión de competencias digitales durante la selección de docentes y estudiantes		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Pruebas de selección diseñadas para los docentes	Estructuración de pruebas enmarcadas en la valoración de competencias digitales para seleccionar docentes que aspira a contratar la Institución Universitaria Pascual Bravo	Pruebas de selección diseñadas/Pruebas de selección aplicadas*100	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Anual	Resolución institucional sobre los criterios de selección de docentes de posgrados ajustados a la valoración de competencias digitales.
Objetivo					Supuestos		
2.1 Diseño de mapa de competencias digitales aplicables a los docentes de posgrados			3		Los módulos académicos de aprendizaje definen al menos 5 competencias digitales como elementos transversales en los procesos de enseñanza y aprendizaje		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

Mapa de competencias digitales diseñado para la Institución Universitaria Pascual Bravo	Elaboración de un mapa de competencias digitales para la definición de los distintos niveles de aprehensión de las mismas.	Elaboración de mapa de competencias digitales/Mapa de competencias aprobado	Número	Gestión	Eficiencia	Anual	Registro de módulos con la inserción de competencias digitales genéricas a nivel mesocurricular.
Objetivo						Supuestos	
2.2 Diseño y desarrollo microcurricular de cursos nivelatorios			4		Formación institucionalizada antes de iniciar el periodo académico		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Diseño instruccional de cursos nivelatorios en competencias digitales	Diseño instruccional de cada uno de los cursos nivelatorios a partir del mapa de competencias estructurado	Diseño instruccional de cursos nivelatorios/Diseño de cursos producidos	Número	Gestión	Eficiencia	Anual	Cursos nivelatorios producidos
Objetivo						Supuestos	
3.1 Diagnóstico de intereses y necesidades de formación posgradual en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo relacionadas con Recursos Educativos Digitales.			5		Se obtiene una línea base para perfilar o especificar el programa de especialización sobre diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales o un programa afín.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Encuesta sobre diagnóstico de intereses y necesidades de formación posgradual en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo	Aplicación de encuesta para reconocer los intereses y necesidades de formación posgradual que tengan los docentes a nivel de competencias digitales	Número de encuestas enviadas/sobre número de encuestas diligenciadas*100	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Semestral	Registro de personas que participan en el diagnóstico sobre intereses y necesidades de formación posgradual en los docentes de la Institución Universitaria Pascual Bravo.
Objetivo						Supuestos	
3.2 Revisión de propuestas de especializaciones y maestrías nacionales e internacionales enfocadas al desarrollo de competencias digitales en docentes			6		Se definen programas de posgrado que atiendan al desarrollo de competencias digitales.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Registro de propuestas de formación posgradual que atiendan el desarrollo de competencias digitales.	Revisión de propuestas de formación posgradual para el reconocimiento de los tipos de competencia digital que se están	Registro de propuesta de formación posgradual nacionales/Registro de propuesta de formación posgradual internacionales	Número	Gestión	Eficiencia	Anual	Número de programas de formación posgradual que atienden el desarrollo de competencias digitales a nivel

[PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE POSGRADO]

	atendiendo a nivel formal.						nacional e internacional.
--	----------------------------	--	--	--	--	--	---------------------------

Fuente: Elaboración propia

7. Referencias

Aznar, Fernández e Hinojo (2003). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/71920>

CONPES. Tecnologías para aprender. (2020). Recuperado de:

https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-126403_tpa.pdf

CONPES. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia para el sector productivo. (2019). Recuperado de: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-107147_recurso_1.pdf

Contreras, J., Piedrahita, A. Ramírez, I. (2019). Competencias digitales, desarrollo y validación de un instrumento para su valoración en el contexto colombiano. *Revista Trilogía*. Instituto Tecnológico Metropolitano. Recuperado de: <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/1083>

Esteve F.M., Gisbert M., & Lázaro L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333346580004.pdf>

Fernández, E., Leiva, J. & López, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.

Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162018000100013

Henríquez, P., Gisbert, M. & Fernández, I. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6578583.pdf>

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado -INTEF-. (2017). Marco de Competencia Digital Docente. Gobierno de España. Recuperado de: https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MEN-Competencias-TIC-desarrollo-profesional-docente-2013.pdf>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). Proyecto de orden por la que se desarrolla el Marco de Competencia Digital Docente, se regulan los niveles competenciales y se establece el Portfolio de la Competencia Digital Docente como Instrumento de Certificación de dicha Competencia. Recuperado de:

<http://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:3c9a5915-932f-4cc3-a588-66f6760bee56/competencia-digital.pdf>

Padilla, A., Gámiz, V. & Romero, A. (2019). Competencia digital docente: apuntes sobre su conceptualización. *Virtualis. Revista de cultura digital*. Recuperado de:

<https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/286>

Padilla, S., Moreno, C.& Hernández, R. (2015). Barreras para la integración de buenas prácticas con TIC. Estudio de caso. *Revista Innoeduca*. Recuperado de:

<https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/1044/1006>

Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022, “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>

Plan Departamental de Desarrollo 2020 – 2023, “Antioquia Piensa en Grande”. Recuperado

de: <https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/anteproyecto-UNIDOS-2020-2023.pdf>

Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023, “Medellín Cuenta con Vos”. Recuperado de:

http://www.concejodemedellin.gov.co/sites/default/files/Anteproyecto%20PDM%202020-2023%20Medell%C3%ADn%20Futuro_CTP_Concejo.pdf

Plan de Desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo 2019 – 2022 “La

Transformación Continúa”. Recuperado de: <https://pascualbravo.edu.co/wp-content/uploads/2019/12/plan-desarrollo-2019-2022.pdf>

Prendes, M., Gutiérrez, I. & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia*. Núm. 56. Recuperado de https://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf

Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J. & Chávez, J. (2016).

Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente.

Pontificia Universidad Javeriana - Cali. Recuperado de:

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>