

**FORTALECER LA GESTIÓN DE LOS LABORATORIOS DE LA I.U.
PASCUAL BRAVO.**

LUIS ALBERTO CHAPARRO BEDOYA

**HECTOR DARIO BERMUDEZ SALDARRIAGA
YANETH PATRICIA VALENCIA TERREROS**

TITULO PROFESIONAL QUE SE OTORGA.

Especialista en gestión de proyectos

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO.

Especialización en gestión de proyectos

MEDELLÍN

2019

CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.	5
2.	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1	Marco de Referencia.	8
	América Latina y el Caribe	11
2.2	Marco Conceptual	25
3.	JUSTIFICACIÓN.....	26
3.1	Entorno del proyecto	26
3.2	Análisis de la Situación Actual.	32
4.	ANÁLISIS DE PROBLEMAS	34
4.1	Descripción de la situación existente con relación al problema.....	34
4.2	Problema Central.....	35
4.3	Magnitud actual del problema – Indicadores de línea base.....	36
4.3	Causas que generan el problema.	37

4.4.1 Causas directas.....	38
4.4.2 Causas indirectas.....	38
4.5 Efectos generados por el problema.....	39
4.5.2 Efectos indirectos.....	39
4.6 Diagrama de Árbol de Problemas.....	40
5. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	41
5.1 Contextualización del análisis a realizar.....	41
5.2 Matriz de Análisis de Involucrados.....	42
5.3 Población Afectada.....	44
5.4 Población Objetivo.....	45
6. ANÁLISIS DE SOLUCIONES.....	47
6.1 Descripción de la iniciativa.....	47
6.2 Localización.....	52
6.3 Aporte a la política pública.....	53
Educación de calidad para un futuro de oportunidades para todos. para todo	53
6.4 Análisis del mercado.....	54
6.5 Objetivo General.....	55
6.6 Objetivos Específicos.....	55
6.7 Diagrama del árbol de Soluciones.....	56
oportunidades para todos	59

8.	COSTOS DE LA ALTERNATIVA.....	60
8.1	Estructura de Desglose de Trabajo.....	60
9.	VALORACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS.....	63
9.1	Identificación y definición	63
9.2	MATRIZ DE MARCO LÓGICO	67
10.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	69
	Bibliografía	71

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.

El siguiente proyecto, tiene como objetivo plantear alternativa de utilización de la disponibilidad horaria, la capacidad instalada y los costos asociados a la gestión de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo, donde se presta apoyo a cursos ofrecidos por extensión, apoyo a los proceso de investigación y sobre todo a fortalecer los conocimientos que adquieren los estudiantes en sus clases académicas en las prácticas de laboratorios, prácticas que en algunos laboratorios incluye la atención a los estudiantes del Instituto Técnico.

Los fines que pretende lograr este proyecto van encaminado a varios frentes. Plantear alternativas para aprovechar de la mejor manera la disponibilidad horaria con la que se cuenta actualmente, los costos asociados y la capacidad instalada en los laboratorios de la Institución, en otro sentido ampliar el área de influencia académica de la Institución más allá de su demanda propia, que incluye la Institución Universitaria y el Instituto Técnico, a fin de fortalecer los principios y virtudes Institucionales de brindar atención y alternativas de formación laboral a la población, buscando aportar a la solución de problemáticas sociales desde la formación para el empleo, de modo que se vean reflejadas en mejores condiciones de vida para el estudiante y su entorno social, por otra parte ofrecer una mayor eficiencia en el manejo de los costos asociados a la gestión de laboratorios Institucionales y generar fuentes alternativas de ingresos económicos de manera que dinamicen el proceso de renovación de equipos y procesos ofrecidos como preparación académica, debido a la brecha que se viene ampliando entre la formación ofrecida a los estudiantes desde

las prácticas de laboratorios, frente a las competencias, habilidades y saberes que demanda el mercado laboral para los estudiantes practicantes y los egresados.

En el desarrollo de este proyecto se involucra a la I.U. Pascual Bravo, que brindará la disponibilidad horaria, la capacidad instalada y el personal idóneo para adelantar la preparación en técnicas laborales, de mantenimiento de motocicletas y de mantenimiento en aires acondicionados, a fin de fortalecer los principios y valores Institucionales, de igual manera se involucra a la Alcaldía de Medellín, que busca intervenir la tasa de desempleo actual en la ciudad, con ofertas en formación laboral para el empleo, a población en edad escolar, que representa alrededor de la mitad de la población del Municipio de Medellín, se pretende involucrar entidades Estatales del orden departamental y nacional a fin de encontrar fuentes de financiamiento a esta iniciativa, finalmente se espera la acogida de la población desempleada de Medellín, para que tomen esta alternativa de formación para estar mejor preparados para buscar un empleo o adelantar un emprendimiento personal para impactar de manera positiva en su condición laboral actual.

El desarrollo de la presente iniciativa tiene como inicio en enero de 2020 con la etapa de **pre inversión**, la cual contempla la actividad que se denomina *diagnóstico de la situación inicial* con una duración de un mes, la siguiente etapa, **inversión**, considera dos actividades cada una de un mes de duración, *el diseño de las propuestas de solución y elección de la alternativa a ejecutar* y la actividad de *socialización*, en la cual se tiene programadas reuniones a diferentes niveles, con los patrocinadores de la iniciativa, al interior de la Institución, con los colaboradores y con el público beneficiado, así mismo el diseño de la campaña publicitaria y los medios para su difusión. La tercera etapa la de **operación**, considera dos actividades, la *ejecución de*

los programas técnicos, la cual tiene una duración de 3 meses por semestre académico, iniciando en el primer semestre del año en los meses de mayo, junio y julio, para el segundo semestre los meses noviembre, diciembre y enero, meses en los cuales la demanda de servicios de laboratorios históricamente presenta los más bajos índices de demanda, debido al cese de actividades académicas de los estudiantes que conforman la demanda propia de la Institución. La otra actividad que hace parte de esta etapa es la de *seguimiento y control*, la cual abarca desde la socialización de los programas hasta luego de terminada la ejecución 15 días más, al fin de hacer la retroalimentación del proceso que conlleven a hacer mejoras o ajustes para el ciclo siguiente.

Se presupuesta que se adelanten tres cohortes, siendo en enero del 2021, la fecha para certificar la primera cohorte y a febrero de 2023 la certificación de la última cohorte.

Se tiene estipulado un aforo de 50 alumnos por modalidad, y a definir el tema de horarios, de ser posible ofrecer jornada en la mañana y en la tarde para cada programa de formación, se aspira a encontrar fuentes de financiamiento en el gobierno local con el proyecto Infraestructura para la calidad de la educación, departamental con el proyecto educación terciaria para todos y nacional o de organismos de cooperación internacional que impulsen esta iniciativa.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco de Referencia.

La situación laboral actual es uno de los aspectos que demanda una particular atención desde las organizaciones a nivel mundial hasta los gobiernos nacionales y locales, por las repercusiones que el desempleo conlleva a cada sociedad, tanto es el grado de preocupación, que dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tienen un objetivo específico para tomar consideración en este tema, el ODS, número **8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO**. El cual entre otros temas considera el pleno empleo y la calidad de este, como bases elementales para alcanzar el progreso al interior de cualquier sociedad. No obstante, las cifras y proyecciones que se manejan a nivel global son preocupantes, debido a la baja contribución real que se percibe desde los gobiernos nacionales para el logro de las metas establecidas en los ODS.

Para la OIT, “El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo. Las definiciones de población activa y desempleo difieren según el país”



Tabla 1, proyecciones del desempleo en el mundo y en América Latina. (Díaz, 2019)

, [Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019](#) (Organización internacional del trabajo, 2019).

En un informe de la OIT, organización Internacional del trabajo, [Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019](#) (Organización internacional del trabajo, 2019), se destaca:

Los datos recientes recabados para elaborar el informe (WESO) indican que, en 2018, la mayoría de los 3300 millones de personas empleadas en el mundo no gozaba de un nivel

suficiente de seguridad económica, bienestar material e igualdad de oportunidades. Es más, el avance de la reducción del desempleo a nivel mundial no se ve reflejado en una mejora de la calidad del trabajo.

En la tabla siguiente encontramos el % de población activa desempleada a nivel mundial, la cual para 2018 fue de 4.959.

La situación de desempleo en América Latina, muestra ligeras tasas de descensos en sus porcentajes, pero como lo señala el informe de la OIT, este fenómeno es jalonado por impulsos en determinados países al interior de la región. En la tabla siguiente se puede ver el 8.035% que se estimó en 2018 para la región, aunque se presenta estable en comparación con el año anterior, se encuentra por encima de la media mundial.



Tabla 2 Estimación del desempleo América Latina y el Caribe, (Banco Mundial, 2019), [Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019](#) (Organización internacional del trabajo, 2019)

América Latina y el Caribe

- Pese al repunte del crecimiento económico, se prevé que el empleo aumente solo el 1,4 por ciento al año en 2019 y 2020.
- El descenso relativamente lento de las cifras de desempleo regional se debe a las diferentes situaciones del mercado laboral de cada país.
- La informalidad y la mala calidad del trabajo siguen siendo generalizadas en todo tipo de empleo.

Dentro del mismo informe, [Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019](#) (Organización internacional del trabajo, 2019) se destaca el rol de los encargados de las políticas públicas de las naciones, como responsables para brindar y mantener los logros que en materia laboral se han avanzado, de manera que los nuevos modelos de contratación y los cambios que por avances tecnológicos que se puedan presentar, no afecten el acceso al empleo, ni las condiciones laborales para los empleados. De igual manera muestra como la informalidad y la falta de formación en los jóvenes van ganando terreno, haciendo más complejo el panorama laboral.

“El informe muestra que existe una relación entre empleo informal y niveles de pobreza”, destacó en la presentación del informe el director de investigación de la OIT, Damian Grimshaw. “Tener empleo no siempre garantiza condiciones de vida dignas (...) Por

ejemplo, un total de 700 millones de personas viven en situación de pobreza extrema o moderada pese a tener empleo”, agregó.

Sobre la calidad del empleo que tienen los latinoamericanos, pues si bien la proporción de la de los trabajadores asalariados en la región llegó a 63% el año pasado, casi la mitad de ellos (45%) se desempeñan en trabajos informales. “La informalidad y la mala calidad del trabajo siguen siendo generalizadas en todo tipo de empleo

En lo que respecta a Colombia, El Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, (DANE, 2018) dio a conocer que la tasa de desempleo a nivel nacional en 2018 se ubicó en 9,7%, este porcentaje mostró valores cercanos al doble de la tasa a nivel mundial y por encima del porcentaje en la región 8.035% , que se estimó de población activa desempleada a finales de 2018, así mismo el ascenso que este valor ha venido registrando desde años anteriores. Como se puede apreciar en la tabla siguiente:

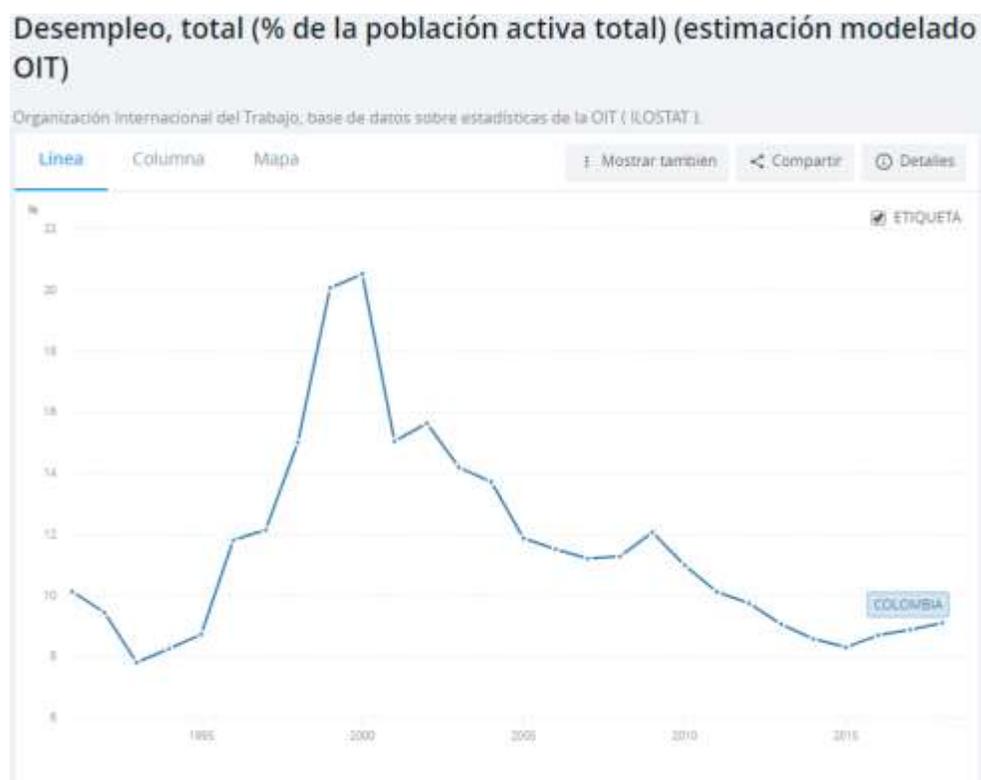


Tabla 3, Estimación del desempleo Colombia, (Banco Mundial, 2019), [*Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019*](#) (Organización internacional del trabajo, 2019)

El caso de Colombia es reflejo de comportamientos similares a los que presentan en la región, donde, la población afectada por el desempleo ve en la ilegalidad o el trabajo informal la opción para mantener un sustento, a pesar de las condiciones en que se desempeñan y las bajas remuneraciones recibidas, por otro lado, cabe destacar el caso de otra población que hace aporte a este índice, aquella que estando considerados población activa laboral, desistieron de buscar empleo, para sobrevivir en condiciones precarias.

Para el departamento de Antioquia, las cifras muestran un incremento de medio punto porcentual en comparación con el período 2017, llegando a los 10.7% de tasa de desempleo. (DANE, 2019)

DOMINIO	TGP	TO	TD (2018)	TD (2017)	Variación TD
Quindío	64,8	55,7	14,1	13,5	+
Norte de Santander	57,3	49,6	13,4	12,4	+
Tolima	66,5	58,0	12,8	10,1	+
Meta	62,6	55,2	11,9	12,2	-
Valle del Cauca	66,0	58,6	11,3	11,5	-
Cesar	56,1	49,8	11,2	10,9	+
Antioquia	62,3	55,6	10,7	10,2	+
Bogotá D.C.	69,1	61,9	10,5	10,5	=
Caldas	57,3	51,5	10,1	9,2	+
Cundinamarca	71,0	63,9	10,1	8,0	+
Total Nacional	64,0	57,8	9,7	9,4	+
Chocó	49,8	45,0	9,6	9,8	-
Huila	60,8	55,2	9,2	8,7	+
Sucre	62,3	56,6	9,1	9,1	=
Caquetá	57,9	52,6	9,1	8,2	+
Cauca	61,4	56,0	8,9	8,3	+
Córdoba	62,0	56,9	8,3	9,1	-
Atlántico	63,3	58,4	7,7	7,4	+
Santander	68,9	63,6	7,7	6,8	+
Risaralda	63,5	58,7	7,6	7,8	-
Boyacá	59,8	55,4	7,4	7,5	-
Magdalena	55,8	51,9	7,0	7,4	-
Nariño	65,7	61,7	6,1	6,8	-
Bolívar	59,3	55,9	5,8	6,4	-
La Guajira	68,6	65,5	4,6	6,5	-

Fuente: DANE, GEIH.

(+) (-) Aumento o disminución de la TD de cada departamento frente al año anterior.

Tabla 4 tasa de ocupación por departamentos y áreas metropolitanas.

Fuente DANE GEIH 2018.

No cabe duda, que una de las fuentes más importantes para intervenir la situación laboral de las personas, es brindando alternativas de formación laboral, para que con herramientas desde el saber, aspirar a lograr una ubicación laboral en un empleo digno y de buena remuneración y así, de esta forma, llegar a encontrar un mejor bienestar para él mismo, su grupo familiar y entorno donde habita., de igual manera es posible generar asociaciones , cooperativas, iniciar emprendimientos propios y hasta procurar un autoempleo, actualmente se hace indispensable que de parte de las Instituciones educativas se desarrollen aquellas competencias que el mercado laboral exige. Tanta es la

preocupación a nivel mundial por este tema que dentro de los **ODS**, ha sido tomado consideración el **ODS**

4 EDUCACIÓN CON CALIDAD.

ODS 4 EDUCACIÓN CON CALIDAD, reza:

“El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible”.....” Aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a la educación de calidad”.

Metas ODS 4, relacionadas con este proyecto.

De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones,

de países desarrollados y otros países en desarrollo. (Organización Naciones unidas, 2019)

A nivel nacional, la preocupación por el tema de la educación, se ve reflejada en el **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022 PACTO POR COLOMBIA PACTO POR LA EQUIDAD**. Que dentro del pilar equidad, contempla dos líneas asociadas a este tema

EDUCACIÓN CON CALIDAD PARA UN FUTURO CON OPORTUNIDADES PARA TODOS. La cual tiene dentro de sus objetivos planteados:

- Impulsar una educación superior incluyente y de calidad
- Impulsar el diálogo entre diversos actores a favor de la calidad y pertinencia de la educación y formación para el trabajo.

Dentro de las estrategias para el logro se enuncian:

- Apostaremos por las universidades públicas asignando recursos adicionales para su sostenibilidad y mejoramiento de su calidad.
- Fortaleceremos el Sistema de Aseguramiento de la calidad de la educación superior, reconociendo y promoviendo la diversidad de las instituciones y programas académicos.
- Consolidaremos el Sistema Nacional de cualificaciones para promover el cierre de brechas entre la formación y las necesidades del sector productivo.

Dentro de las metas propuestas, se pueden destacar:

- Ampliar la tasa de cobertura, de la educación superior del 53% al 60%.
- Fortalecimiento a las 61 IES públicas.

De igual manera la línea.

TRABAJO DECENTE, ACCESO A MERCADOS E INGRESOS DIGNOS:

ACELERANDO LA INCLUSIÓN PRODUCTIVA. La cual tiene dentro de sus objetivos planteados:

- Generar servicios que ayuden a ubicar a las personas en puestos de trabajo de calidad, con énfasis en grupos con mayores problemas para emplearse.
- Mejorar la formación para el trabajo como fuente de conocimientos y habilidades ocupacionales que respondan a las necesidades del mercado.

Dentro de las estrategias para el logro se enuncian:

- Consolidaremos el Subsistema Nacional de Formación para el trabajo mejorando la pertinencia de la oferta de formación.

Dentro de las metas propuestas, se pueden destacar:

Creación de 1.6 millones de empleos, reducir el desempleo al 7.9%

(Departamento Nacional de planeación., 2019).

Las líneas, objetivos y metas del **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022**

PACTO POR COLOMBIA PACTO POR LA EQUIDAD, van encaminadas a aportar

al logro de los ODS 4 y 8 como alternativa al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades tanto en formación como en condiciones laborales.

Alineadas con las políticas nacionales en el departamento de Antioquia,

El PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 2016-2019 “PENSANDO EN GRANDE”. El cual tiene dentro de sus líneas estratégicas, la **LÍNEA ESTRATÉGICA 3: EQUIDAD SOCIAL Y MOVILIDAD**.

La línea estratégica 3 está integrada por: salud, educación, vivienda, servicios públicos domiciliarios, recreación y deporte, cultura, empleo, población afro descendiente, población indígena, población en situación de discapacidad, población LGTBI, adulto mayor, equidad de género e infancia, adolescencia, juventud y familia.

El componente 9.4 de esta línea estratégica es el dedicado a la educación, el cual dice:

9.4 Componente: Educación.

El Plan de Gobierno “Pensando en Grande 2016-2019” en materia educativa, inscribe sus propuestas de intervención para la comunidad Antioqueña en un enfoque de derecho, esto teniendo en cuenta que la educación está asociada a la dignidad de la persona, a la realización de su proyecto de vida individual y a su articulación y participación en proyectos comunitarios, componente fundamental que permite hacer efectivo otros derechos, tanto desde el punto de vista particular como colectivo.

De los programas expuestos dentro de este componente el correspondiente a la educación terciaria, manifiesta:

Programa 5. Educación terciaria para todos. Objetivo. Promover e impulsar articulaciones e interacciones entre la formación universitaria, la formación técnica, la formación tecnológica y la formación para el trabajo y el Desarrollo Humano, para fortalecer el sistema de educación terciario en el Departamento, con miras a garantizar más y mejores opciones de formación a la población Antioqueña.

La apuesta en el Plan de Desarrollo por la Educación terciaria se centra en posibilitar a los habitantes antioqueños opciones de formación para el empleo, mediante la transmisión del conocimiento y de herramientas básicas de investigación, adaptables a las condiciones necesarias y el apoyo a la expansión permanente del conocimiento.

(Asamblea de Antioquia., 2016)-

En lo que respecta al gobierno municipal dentro de su plan de desarrollo **-MEDELLÍN CUENTA CON VOS 2016 -2019**. Tiene una dimensión estratégica denominada,

Educación con calidad para el desarrollo y la competitividad

OBJETIVO:

“Promover una educación pertinente e integral para los ciudadanos, que contribuya de manera estratégica al desarrollo y la competitividad de la ciudad y promueva procesos innovadores y de investigación”.

Al interior de ésta dimensión se encuentra con:

4.1. RETO MEDELLÍN, CAMINO A LA EXCELENCIA Y LA CALIDAD.

Dentro de sus programas cuenta con uno denominado.

4.1.2. Infraestructura para la calidad de la educación: “Es decir, la calidad educativa está ligada a la calidad del equipamiento educativo y, en sentido más amplio, del equipamiento de ciudad en el que se apoya el proceso educativo en general.”

4.1.2.2 Proyecto: Infraestructura y equipos para investigación científica y desarrollo tecnológico en la educación superior

Apoyar la construcción y el mejoramiento la de infraestructura de laboratorios y su dotación con equipos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el sistema de educación superior.

(Asamblea departamental de Antioquia, 2016).

La institución Universitaria Pascual Bravo, como ente educador y formador que ofrece dentro de sus programas académicos técnicos, tecnológicos, profesionales, de especialización y maestría, es consciente del papel que cumple dentro de la sociedad Antioqueña y de la población de Medellín, también pretende aportar desde su dimensión a brindar educación de calidad, con el fin contar con las competencias necesarias para optar por un empleo digno y una justa remuneración salarial.

Dentro del plan de desarrollo Institucional

2018- 2022 LA TRANSFORMACIÓN CONTINUA, la Institución tiene dos ejes estratégicos en particular, en los cuales se enmarca el desarrollo del presente proyecto.

Eje estratégico 1 “DESARROLLO ACADÉMICO PARA LA TRANSFORMACIÓN” al interior de este eje contiene el programa:

1.2 de desarrollo académico: Investigación. Este programa dentro de sus objetivos contempla:” Construir soluciones tecnológicas a problemas de las comunidades en

situación de vulnerabilidad como contribuciones a la construcción de paz y al cumplimiento de los OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – ODS-.

Adicionalmente el

Eje estratégico 2 “RELACIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA INTEGRACIÓN”, contempla el programa

2.2 vínculo empresarial gubernamental y social.

Tiene como propósitos:

- ” Articular el relacionamiento universidad- empresa- Estado, como escenarios de proyección de los ejes misionales y como fuente generadora de ingresos a partir del desarrollo de productos y servicios.
- ” Diseñar e implementar la estrategia de posicionamiento alineada al direccionamiento estratégico institucional”.

(Oficina asesora de comunicaciones y mercadeo., 2018)

Por otro lado siendo, la Institución Universitaria Pascual Bravo un ente del orden municipal, debe procurar hacer una utilización eficiente de los recursos que desde la Alcaldía de Medellín recibe para su correcto funcionamiento, para cumplir los principios misionales y ofrecer una educación, oportuna, con calidad, pertinente, como respuesta a las necesidades de la población, de manera que contribuya al bienestar de sus estudiantes, con programas de formación que le permitan aspirar a encontrar un empleo decente , con justa remuneración o iniciar un emprendimiento propio.

En la actualidad, se ha detectado una disponibilidad horaria asociada a la gestión de los laboratorios Institucionales, la cual es posible aprovechar, para generar nuevos espacios

de formación, para el empleo, aprovechando el prestigio Institucional, la infraestructura, la capacidad instalada en los laboratorios y el personal con que se cuenta disponible.

Mediante el decreto No. 4904 Diciembre 16 de 2009, (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2009) Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones. En **CAPITULO I** Aspecto generales , menciona:

1.2. EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO. La educación para el trabajo y el desarrollo humano hace parte del servicio público educativo y responde a los fines de la educación consagrados en el artículo 5° de la Ley 115 de 1994. Se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales y conduce a la obtención de certificados de aptitud ocupacional. Comprende la formación permanente, personal, social y cultural, que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un proyecto educativo institucional y que estructura en currículos flexibles sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal.

1.3. OBJETIVOS. Son objetivos de la educación para el trabajo y el desarrollo humano:

1.3.1. Promover la formación en la práctica del trabajo mediante el desarrollo de conocimientos técnicos y habilidades, así como la capacitación para el desempeño artesanal, artístico, recreacional y ocupacional, la protección y aprovechamiento de los recursos naturales y la participación ciudadana y comunitaria para el desarrollo de competencias laborales específicas. DECRETO NÚMERO 4904 de 2009 Hoja N°. 2
Continuación del Decreto “Por el cual se reglamenta la organización, oferta y

funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones”.

1.3.2. Contribuir al proceso de formación integral y permanente de las personas complementando, actualizando y formando en aspectos académicos o laborales, mediante la oferta de programas flexibles y coherentes con las necesidades y expectativas de la persona, la sociedad, las demandas del mercado laboral, del sector productivo y las características de la cultura y el entorno.

CAPÍTULO III PROGRAMAS DE FORMACIÓN

3.1. Programas de formación. Las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano podrán ofrecer programas de formación laboral y de formación académica.

Los programas de formación laboral tienen por objeto preparar a las personas en áreas específicas de los sectores productivos y desarrollar competencias laborales específicas relacionadas con las áreas de desempeño referidas en la Clasificación Nacional de Ocupaciones, que permitan ejercer una actividad productiva en forma individual o colectiva como emprendedor independiente o dependiente. Para ser registrado el programa debe tener una duración mínima de seiscientos (600) horas. Al menos el cincuenta por ciento (50%) de la duración del programa debe corresponder a formación práctica tanto para programas en la metodología presencial como a distancia. Los programas de formación académica tienen por objeto la adquisición de conocimientos y habilidades en los diversos temas de la ciencia, las matemáticas, la técnica, la tecnología, las humanidades, el arte, los idiomas, la recreación y el deporte, el desarrollo de actividades lúdicas, culturales, la preparación para la validación de los niveles, ciclos y grados propios de la educación formal básica y media y la preparación a las personas para impulsar procesos de autogestión, de participación, de formación democrática y en general

de organización del trabajo comunitario e institucional. Para ser registrados, estos programas deben tener una duración mínima de ciento sesenta (160) horas.

Con base en los fundamentos teóricos anteriormente expuesto, se pretende desarrollar el presente proyecto con el fin de ofrecer una alternativa que aporte desde el aprovechamiento de la disponibilidad horaria de los laboratorios Institucionales, de la mejora en la eficiencia de los costos asociados a la gestión de los laboratorios, con el fin de ofrecer programas de formación para el empleo, a través de una educación, oportuna, pertinente y de calidad para las personas en edad escolar que buscan alternativas de formación, para calificar a un empleo o mejorar su condición laboral de modo que pueda influir en el bienestar propio, de su familia y de la sociedad a la que pertenece y habita.

Al tratarse de una Institución con énfasis en la formación académica industrial, la I.U. Pascual Bravo, debe procurar desarrollar competencias laborales específicas, que satisfagan las demandas del sector productivo, el desempeño esperado de los estudiantes y el seguimiento a su labor. De igual manera diseñar programas, planes o ciclos de formación para el empleo que permitan articular los conocimientos, habilidades y destrezas con las necesidades, expectativas y requerimientos del sector productivo.

Los programas de formación para el empleo buscan proveer a las personas las competencias laborales para sectores específicos relacionados con determinadas áreas de desempeño, para llevar a cabo actividades productivas dentro de las empresas que componen ese sector productivo, por normatividad su duración debe ser de 600 horas, garantizando que el 50% corresponda a la formación práctica.

Al interior de la Institución se cuenta con los elementos que representarían una gran inversión para llevar a cabo la oferta de programas de formación para el empleo, en las Técnicas de mantenimiento de aires acondicionados y en motocicletas, por lo que la inversión necesaria

para adelantar este proyecto está dirigida al aporte en materiales y materias primas para las prácticas académicas, un apoyo para el sostenimiento de los estudiantes y los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos a fin de evitar posibles fallas y retrasos en la utilización de los mismos para cumplir con las actividades académicas inherentes a la demanda propia de la Institución

2.2 Marco Conceptual

Demanda académica. Relaciona el número de horas que en aspectos Institucionales como, la academia, la extensión y la investigación, demandan servicios de prácticas de laboratorios

Disponibilidad horaria. Hace relación al número de horas donde se cuentan con los elementos asociados para realizar adecuadamente las prácticas.

Costos asociados a la gestión de laboratorios. Son la cuantificación económica de los elementos necesarios para adelantar de manera adecuada las actividades de prácticas en los laboratorios de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Servicios alternativos de laboratorios industriales. Aprovechando la infraestructura y capacidad instalada en la Institución para prestar servicios adicionales a las prácticas académicas de laboratorios.

Índice de ocupación. Es la relación entre las horas de ocupación real de los laboratorios frente a las horas disponibles, se toma como referencia períodos mensuales o por semestre.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 Entorno del proyecto

La Institución Universitaria Pascual Bravo, está ubicada en la comuna 7 Robledo, del Municipio de Medellín, desde sus inicios en 1930 la Institución ha brindado formación para el empleo, se crea como Institución Universitaria mediante Resolución número 1237 del 16 de marzo de 2007, es una entidad del orden municipal, que brinda programas técnicos y tecnológico, universitarios, de especialización y maestrías. En la actualidad cuenta con una planta de 6500 alumnos inscritos de los cuales más del 85% pertenecen a los estratos socioeconómicos 1, 2,3.

En el sector productivo el egresado de la Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta con un alto reconocimiento desde las cualidades personales tales como el respeto, la honestidad y la responsabilidad, hasta en sus saberes específicos, sin embargo, acorde con los informes de prácticas académicas en las empresas (en el último año) (Gestión prácticas profesionales, 2017) (Gestión prácticas profesionales I.U.Pascual Bravo, 2018), se destaca de manera negativa la falta de preparación desde su formación académica en aspectos como el manejo de equipos que se utilizan en la industria hoy en día. Aspecto éste que requiere una particular atención, debido a que afecta de manera directa a los estudiantes actuales y futuros de la I. U. Pascual Bravo, a los próximos egresados y a largo plazo al prestigio Institucional. A su vez demanda afianzar los vínculos que se mantienen con las empresas del sector productivo de la ciudad, relacionadas con los programas ofrecidos desde la Institución, a fin de acondicionar los procesos de formación de los estudiantes para que estén más acordes con las competencias, conocimientos y habilidades que se demanda en el mercado laboral.

La gestión de laboratorios de la I.U. Pascual Bravo, presta apoyo a tres procesos Institucionales, las prácticas académicas de laboratorios de la demanda propia la cual incluye estudiantes del Instituto técnico y de la Institución Universitaria, así mismo apoya la gestión de investigación y los cursos ofrecidos por extensión.

De acuerdo con los datos históricos de ocupación de los servicios de laboratorios, se determinó que la demanda de estos servicios se comporta de manera cíclica, con unos picos altos de demanda en dos períodos del año comprendidos, durante el primer semestre en los meses de marzo y abril, para el segundo semestre los picos altos se centran en los meses de septiembre y octubre. En promedio se cuenta con un índice de ocupación del 60% con la disponibilidad horaria existente, ésta disponibilidad se puede aprovechar para la prestación de servicios alternativos de prácticas de laboratorios, de modo que amplíe la cobertura académica de la Institución y la genere recursos económicos adicionales.

Por tratarse de una Institución de Educación Superior, adscrita al Municipio de Medellín, la Institución ve limitado su presupuesto a los rubros destinados desde la Alcaldía, hecho por lo cual se hace inminente la búsqueda de alternativas para la generación de recursos económicos adicionales a fin de cubrir los requerimientos que demanda la operación y sostenimiento. En el mismo sentido se busca mejorar la gestión de los costos Institucionales como parte de los aspectos a tener en cuenta para el eficiente aprovechamiento de los recursos económicos.

El decreto decreto 1075 del 26 de mayo de 2015 (Presidencia de la República de >Colombia., 2015), Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, dice acerca de los programas de formación para el empleo, en el Artículo 2.6.4.1.

Habla acerca de los Programas de formación para el empleo:

Los programas de formación laboral tienen por objeto preparar a las personas en áreas específicas de los sectores productivos y desarrollar competencias laborales e específicas relacionadas con las áreas de desempeño referidas en la Clasificación Nacional de Ocupaciones, que permitan ejercer una actividad productiva en forma individual o colectiva como emprendedor independiente o dependiente”.

De igual manera.

El programa debe tener una duración mínima de seiscientas (600) horas. Al menos el cincuenta por ciento (50%) de la duración del programa debe corresponder a formación práctica.

Parágrafo 2. Las instituciones de educación superior, de acuerdo con lo establecido en sus estatutos, pueden ofrecer los programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano de que trata este Título. Para ello deben registrar cada programa previamente ante la secretaría de educación de la entidad territorial certificada del lugar donde se desarrollará, con el cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo 2.6.4.8. de este Decreto.

Artículo 2.6.4.8. Requisitos para el registro de los programas.

1. Nombre, domicilio y naturaleza de la institución educativa.

2. Denominación. La denominación o nombre del programa debe corresponder de formación al que contenido básico de formación e identificarse como programa de

educación para trabajo y el desarrollo humano.

El caso los programas de formación laboral la denominación o nombre debe estar asociado con las denominaciones previstas en la Clasificación Nacional Ocupaciones.

Cuando se orezca formación laboral, nombre se le antepondrá la denominación "Técnico Laboral en ...".

3. Objetivos programa.

4. Definición del perfil de la descripción las que el estudiante debe haber adquirido o de con los estándares nacionales o internacionales según corresponda, una vez culminado satisfactoriamente el programa respectivo.

5. Justificación del programa. Comprende la pertinencia programa en el marco de un contexto globalizado, en función de reales de formación en el país y en la región donde se va a desarrollar programa; las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y las tendencias del ejercicio en el campo de acción específico y la coherencia con el proyecto educativo institucional.

6. Plan de estudios. el estructurado los contenidos curriculares del programa que debe comprender:

6.1. Duración y distribución del tiempo. Identificación de los contenidos básicos formación. 6.3. Organización de las actividades de formación.

6.4. Estrategia metodológica.

6.5. Número proyectado de estudiantes por programa.

6.6. Criterios y procedimientos de evaluación y promoción de los estudiantes. Los programas de formación laboral deben estructurarse por competencias laborales específicas, teniendo como referente las normas técnicas competencias laborales definidas por las mesas sectoriales que lidera Servicio Nacional de Aprendizaje -

7. Autoevaluación institucional. de instrumentos mediante los cuales se realizará este proceso de manera permanente, así como la revisión periódica los contenidos básicos de formación y de los demás aspectos necesarios para su mejoramiento y actualización.

8. Organización administrativa. Estructura organizativa, sistemas confiables de información y mecanismos gestión que permiten ejecutar procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos básicos de formación y los diferentes servicios y recursos que garanticen logro de los objetivos institucionales definidos en el proyecto educativo institucional.

9. Recursos específicos para desarrollar el programa de acuerdo con la metodología propuesta.

9.1. Características y ubicación de aulas y talleres donde se desarrollara programa.

9.2. Materiales de apoyo. Didácticos, ayudas educativas y audiovisuales. Recursos bibliográficos, técnicos y tecnológicos.

9.4. Laboratorio y equipos.

9.5. Lugares de práctica.

9.6. Convenios docencia servicio cuando se requieran.

10. Personal formadores requeridos para desarrollo del programa.

11. Reglamento de y de formadores.

12. Financiación. Presupuesto de

ingresos y egresos recursos financieros que permita adecuado

funcionamiento del programa durante la vigencia del registro. 1 Infraestructura. Co

mprende características de los recursos físicos y tecnológicos de los que dispong

a para desarrollo del programa, que tenga en cuenta el número de

estudiantes y la metodología.

Tomando en cuenta que se trata de una Institución Universitaria, se cumple con muchos de los requisitos expuestos en el anterior decreto, la disponibilidad de equipos y personal existente en la gestión de laboratorios Institucionales, hace posible adelantar una oferta académica en formación técnica para el empleo, como alternativa para el aprovechamiento de la disponibilidad horaria de la gestión de laboratorios, como alternativa de mejora en la eficiencia de los costos asociados, a su vez como aporte a la población desempleada que aspira a encontrar un empleo digno de remuneración justa, a fin de aportar a la disminución del desempleo en la ciudad de Medellín.

La inversión de más significativa, estaría relacionada con los materiales de apoyo a las prácticas, en la divulgación y promoción de las técnicas laborales, debido a que la disponibilidad de los laboratorios y su personal asignado, se cuenta con ella, por lo que se

busca aprovechar esa disponibilidad existente en otras alternativas de servicios y por tratarse de una Institución Universitaria, se cumple con la mayoría de requisitos que dispone el decreto 1075 de 2015, lo cual permitiría darle viabilidad a la presente propuesta.

3.2 Análisis de la Situación Actual.

Por tratarse de una Institución adscrita al Municipio de Medellín, la Institución Universitaria Pascual Bravo, depende de los recursos que desde la Alcaldía le asignen, los cuales son limitados para tender adecuadamente los requerimientos de la Institución, siendo la renovación de equipos y procesos, uno de los procesos de los cuales no se puede cumplir a cabalidad, por esto se hace inminente la búsqueda de alternativas que promuevan el manejo eficiente de los recursos económicos actuales y de alternativas que generen recursos económicos adicionales

Los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo, sirven de apoyo a la docencia, la investigación y los cursos de extensión, en algunos laboratorios, se incluyen la atención a tanto a estudiantes del Instituto Técnico, como de la Institución Universitaria

Analizando el informe consolidado de la gestión de laboratorios de los últimos dos semestres (Gestión de laboratorios I.U.Pascual Bravo, 2019) (Gestión de laboratorios, 2018), se detecta una disponibilidad horaria en la gestión de laboratorios institucionales. A pesar de que la gestión de laboratorios de la Institución Universitaria Pascual Bravo, atiende la demanda académica propia de la Institución que en algunos laboratorios incluye estudiantes del Instituto Técnico, apoya los procesos de investigación y los cursos

ofrecidos por extensión, se cuenta con la disponibilidad horaria, la capacidad instalada, el personal y la infraestructura necesaria para aprovecharla apropiadamente en servicios alternativos.

Detallando la demanda de los servicios de laboratorios de la I.U. Pascual Bravo, se ha concluido que su demanda se comporta de manera cíclica, con picos muy altos de demanda que se concentran en los meses de marzo y abril en el primer semestre y en los meses septiembre y octubre en el segundo semestre. Espacios de tiempo que se pueden aprovechar para ampliar el área de influencia académica de la Institución, mejorar la eficiencia de los costos asociados a la gestión de laboratorios y brindar nuevas alternativas en programas de formación para el empleo, a fin de generar recursos económicos adicionales y aportar al cumplimiento de los propósitos Institucionales

Por otro lado, tomando como referencia el informe de prácticas laborales (Gestión prácticas profesionales I.U.Pascual Bravo, 2018) (Gestión prácticas profesionales, 2017) expedidos por las empresas, en el cual se refleja el desempeño de los estudiantes y la pertinencia del perfil profesional. Dentro de los aspectos que se enmarca este informe, se destaca desde las empresas vinculadas con diferentes programas académicos, la necesidad que tienen los estudiantes de actualizarse debido a los avances tecnológicos en los que hoy se mueve el sector productivo, hecho éste que refleja una brecha entre las competencias exigidas del profesional en el campo laboral frente a la formación técnica ofrecida desde las prácticas de laboratorios en la Institución.

4. ANÁLISIS DE PROBLEMAS

4.1 Descripción de la situación existente con relación al problema.

En la atención de la demanda académica propia de la Institución Universitaria Pascual Bravo, dentro de la gestión de laboratorios existen un índice de ocupación del 60%, esta disponibilidad horaria puede ser utilizada en diferentes ámbitos con el fin de ampliar la oferta académica, fortalecer la misión Institucional, mejorar la eficiencia de los costos asociados a la disponibilidad de los laboratorios y la capacidad instalada.

Por otro lado, se ha detectado una brecha que existe entre las competencias, habilidades y conocimientos que exige el mercado laboral a los egresados de la Institución frente a las posibilidades de formación que desde las prácticas académicas de laboratorios se les brinda a los estudiantes. En los informes de prácticas de los diferentes programas del último año, se ha encontrado como aspecto negativo a resaltar, una desactualización de conocimientos relacionados con la parte técnica de manejo de equipos y procesos, debido a entre otros factores que las prácticas de su formación académica se realizan en equipos de una o dos generaciones atrás en comparación con las tecnologías utilizadas actualmente. Cabe considerar también que, dada la dependencia de la Institución de los recursos económicos girados por la alcaldía de Medellín se detecta desde la Institución, la necesidad de buscar alternativas para la generación de recursos económicos adicionales que dinamicen la atención a requerimientos Institucionales por atender, como sería el proceso de modernización de los equipos, buscando adecuar las

prácticas ofrecidas desde laboratorios institucionales a los estudiantes para que estén más acordes con las competencias, necesidades y exigencias del sector productivo a los egresados de la I.U. Pascual Bravo.

4.2 Problema Central.

Los laboratorios de la Institución Universitaria Pascual Bravo brindan apoyo a los propósitos misionales de la Institución, la investigación, las prácticas académicas y el servicio de extensión. En la atención de la demanda académica de la Institución, la gestión de laboratorios cubre a estudiantes del Instituto técnico como de la Institución Universitaria, existiendo una disponibilidad horaria del 40% en el proceso de gestión de laboratorios, esta demanda no es constante durante el año, teniendo sus máximos de demandas en dos meses en particular dentro de cada semestre académico y unos periodos donde la demanda es escasa o nula.

Esta disponibilidad de horarios puede ser utilizada en diferentes ámbitos, buscando ampliar la cobertura académica, mejorar la eficiencia de los costos asociados a la disponibilidad de los laboratorios y la capacidad instalada con el fin de generar recursos económicos adicionales.

Al ser una Institución pública del orden Municipal, los principales ingresos dependen de la Alcaldía de Medellín, los cuales son limitados para cubrir adecuadamente los requerimientos que se demandan al interior de la Institución. Uno de los requerimientos pendientes de atención es la renovación de equipos y procesos ofrecidos desde los

laboratorios de la Institución Universitaria Pascual Bravo, para fortalecer la formación académica de los estudiantes desde las prácticas de laboratorios, que representan un acercamiento al que hacer de su saber específico dentro del mercado laboral; como consecuencia de lo anterior se está aumentando una brecha entre la formación ofrecida a los estudiantes desde las prácticas académicas de laboratorios frente a las competencias, necesidades y exigencias del mercado laboral a los estudiantes practicantes y a los egresados, brecha que afecta inicialmente a los egresados, a los estudiantes actuales y a largo plazo afectará el prestigio Institucional.

4.3 Magnitud actual del problema – Indicadores de línea base

Los laboratorios de la Institución Universitaria Pascual Bravo están disponibles entre lunes y viernes desde las 6:00 am hasta las 10:00 pm, los sábados desde las 7:00am a 4:00pm, para atender la demanda académica inherente a la Institución que en algunos laboratorios incluye la atención de estudiantes del Instituto técnico. Esta disponibilidad no siempre tiene directamente asociada una actividad académica programada, debido a que los laboratorios prestan servicio para los propósitos misionales de Institución (Prácticas académicas, investigación y extensión), pero también cabe mencionar que los estudiantes pueden llegar en cualquier momento y adelantar prácticas de laboratorios por iniciativas propias, contando con el acompañamiento de los laboratoristas. Actualmente se estima tener una disponibilidad horaria equivalente al 40%, de igual manera se ha descrito la demanda de servicios de prácticas de laboratorios sigue un comportamiento por temporadas, siendo los meses de abril y mayo en el primer semestre los de mayor demanda y en el segundo semestre los meses de septiembre y octubre., de igual forma

unos periodos donde la demanda es escasa o nula como son los periodos comprendidos entre junio y agosto y los de noviembre a febrero.

En la actualidad se cuenta con una planta de estudiantes de 6500 alumnos, siendo los directamente involucrados en el proceso de prácticas de laboratorios más del 95%, exceptuando a los estudiantes de especializaciones o maestrías. Adicionalmente los futuros estudiantes que también deberán adelantar las prácticas académicas de laboratorios con una brecha mayor en aspectos de equipos de la que cuenta en este momento.

Otro aspecto para considerar es la brecha existente entre las competencias, habilidades y saberes que exige el mercado laboral a los egresados y la formación que desde las prácticas de laboratorios se ofrecen a los estudiantes dentro de su proceso de formación académica, de acuerdo con el informe de prácticas por parte de las empresas en los últimos dos años, se destaca de forma negativa, el desfase que se presenta con los equipos en que los estudiantes realizan su formación con los equipos que se encuentran en las entidades donde realizan las prácticas laborales. Fenómeno este que afecta tanto a la población de estudiantes que adelantan actualmente la práctica laboral, los estudiantes actuales y futuros de la Institución y a largo plazo la imagen y prestigio Institucional.

4.3 Causas que generan el problema.

Actualmente como resultado a la atención de la demanda académica inherente a la Institución se cuenta con un índice de ocupación del 60% en la gestión de laboratorios, la cual incluye en algunos laboratorios la atención a estudiantes del Instituto Técnico y estudiantes de la Institución Universitaria.

Al tratarse de una entidad de educación pública los recursos financieros en gran proporción dependen de las erogaciones de la Alcaldía de Medellín, por ende, existen requerimientos y necesidades sin cubrir de forma adecuada una de ellas es el bajo índice de renovación de equipos y procesos que se ofrecen desde la Institución como prácticas académicas.

Como consecuencia se crea una brecha entre los procesos de formación frente a las competencias, habilidades y conocimientos que demandan el sector productivo a los egresados.

4.4.1 Causas directas.

- La cobertura institucional se limita a Instituto Técnico e Institución Universitaria Pascual Bravo.
- Déficit tecnológico en los equipos y procesos ofrecidos desde los laboratorios para prácticas académicas.
- Baja la eficiencia asociada a la gestión de laboratorios.

4.4.2 Causas indirectas.

- Centra la atención de la demanda académica Instituto Técnico e Institución Universitaria.
- Existen requerimientos institucionales por atender.
- La demanda de los servicios de prácticas de laboratorios, siguen una estacionalidad en períodos del año.

4.5 Efectos generados por el problema.

Es necesario buscar fuentes alternativas de generación de recursos, así como manejar de manera más eficiente los costos institucionales a fin de atender adecuadamente los requerimientos necesarios.

Al tener un índice de ocupación disponible, es posible ampliar la cobertura académica inherente a la I.U. Pascual Bravo con el fin de fortalecer sus principios misionales.

Se está afectando la imagen institucional por la brecha entre la formación y las competencias exigidas en el mercado laboral a los estudiantes.

Se crea una brecha entre los procesos de formación.

4.5.1 Efectos directos.

- Población en edad escolar por atender con servicios de prácticas de laboratorios.
- Aumenta la brecha, competencias demandadas por el mercado laboral frente formación académica ofrecida por la I. U. Pascual Bravo.
- Eficiencia de los costos asociados a la gestión de laboratorios alcanza 60%.

4.5.2 Efectos indirectos.

- Requiere servicios alternativos de ampliación de cobertura institucional.
- No presenta alternativas de generación de recursos económicos adicionales.
- Deficiencias en la preparación académica.

- Deteriora la demanda del egresado de la I. U. Pascual Bravo en el mercado laboral.
- Existe una disponibilidad horaria asociada a la gestión de laboratorios.
- Las demandas más altas de servicios de laboratorios se centran en 2 meses por cada semestre académico.

4.6 Diagrama de Árbol de Problemas

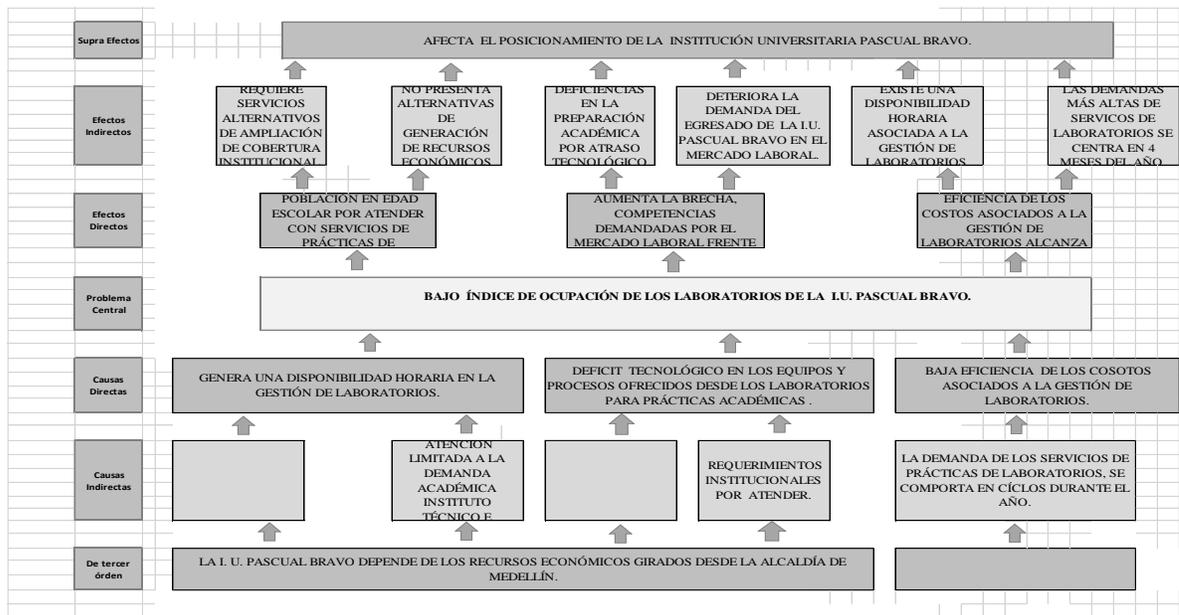


Tabla 5 Diagrama de Árbol de Problemas.

Fuente: Elaboración propia.

5.

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

5.1 Contextualización del análisis a realizar.

Para la Institución Universitaria Pascual Bravo, se hace prioritario darles el mejor uso a los recursos Institucionales, con el fin de lograr de manera más eficiente el cumplimiento de sus propósitos misionales, por lo tanto, es necesario incrementar el índice de ocupación y los costos asociado a la gestión de laboratorios. Adicionalmente se encuentra dentro de los valores Institucionales la creatividad ...” los servidores de la Institución bien sea docentes o administrativos somos parte de la solución, usamos responsablemente para plantear alternativas que permitan superar los obstáculos que surjan en el desempeño de nuestra actividad laboral “y la competitividad ...“ Propondemos por el mejoramiento continuo de nuestras habilidades para garantizar efectividad, pertinencia impacto y calidad en la educación superior en materia tecnológica”.

Los estudiantes actuales y futuros de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Existe una brecha entre la preparación de los estudiantes, debido a que los equipos y procesos ofrecidos en los laboratorios como prácticas académicas cuentan con un retraso tecnológico, frente a las condiciones exigidas por el sector productivo a los practicantes y egresados, es a la conclusión que llegó al analizar los informes de prácticas laborales de los últimos dos años, que desde las empresas realizan a los estudiantes. Brecha que en la actualidad existe y tiende a ampliarse con los años.

Las entidades educativas industriales de secundaria, técnica, tecnológica de programas afines a la oferta académica de la I. U. Pascual Bravo.

De acuerdo con el informe -MEDELLÍN COMO VAMOS 2018 – la población entre 15 y 49 años compone más de la mitad de la población total de la ciudad, dicho grupo de población demanda alternativas de formación laboral que les facilite acceder a un empleo digno de remuneración justa.

5.2 Matriz de Análisis de Involucrados

INVOLUCRADOS	PROBLEMÁTICA	INTERES	RECURSOS
Institución Universitaria Pascual Bravo.	Se presenta una disponibilidad horaria en la gestión de laboratorios. Necesita recursos económicos adicionales, aumenta la brecha entre competencias exigidas sector productivo frente preparación de los estudiantes. Posible deterioro de la imagen Institucional.	Fortalecer propósitos misionales. Mejorar la gestión de costos asociados a los laboratorios, ampliar la cobertura académica, generar recursos económicos adicionales.	Ampliar el índice de ocupación de los laboratorios, ofrecer programas de formación para el empleo.
Los estudiantes actuales y futuros de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	Existe una brecha entre la preparación de los estudiantes en equipos y procesos ofrecidos en los laboratorios como prácticas académicas frente	Dinamizar el proceso de renovación de equipos y procesos ofrecidos como prácticas académicas, para aspirar a ser	Servicios alternativos aprovechando disponibilidad horaria, capacidad instalada y los costos asociados

	a las condiciones exigidas por el sector productivo.	competitivos en el sector productivo.	a la gestión de laboratorios.
Las entidades educativas industriales de secundaria, técnica, tecnológica de programas afines a la oferta académica de la I. U. Pascual Bravo.	Algunas entidades educativas de la ciudad de Medellín no cuentan en sus instalaciones con la capacidad instalada para adelantar adecuadamente las prácticas de laboratorios.	Aprovechar la disponibilidad horaria de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo como alternativa donde realizar las prácticas académicas de laboratorios, sin que represente grandes erogaciones económicas.	Servicios alternativos a la disponibilidad horaria asociada a la gestión de laboratorios.
La población desempleada, en edad escolar de la ciudad de Medellín	A nivel nacional Medellín y su área metropolitana es uno de lugares más complicados de encontrar empleo, adicionalmente sin un certificado de competencias laborales, resulta más complicado aún.	Encontrar alternativas de formación laboral, que les ayude a conseguir un empleo digno y de justo salario o para iniciar un emprendimiento personal.	Servicios alternativos a la disponibilidad horaria asociada a la gestión de laboratorios.

Tabla 6 Matriz de Análisis de Involucrados
Fuente: Elaboración propia.

MATRIZ DE ACTORES

ACTOR	EXPECTIATIVA	FUERZA	RESULTANTE	POSICION POTENCIAL
Institución Universitaria Pascual Bravo.	Positiva	5		
Los estudiantes actuales y futuros de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	Positiva	5		
Las entidades educativas industriales de secundaria, técnica, tecnológica de programas afines a la oferta académica de la I. U. Pascual Bravo.	Positiva	5		
La población desempleada, en edad escolar de la ciudad de Medellín	Positiva	5		

Tabla 7 Matriz de actores del proyecto de intervención

Fuentes: Elaboración propia.

5.3 Población Afectada.

De acuerdo con el informe Medellín como vamos 2018, mostró que la población entre 15 y 49 años compone la mayor concentración de habitantes de la ciudad. Población que se encuentra catalogada dentro de la edad escolar y donde se presenta la mayor parte de la población en busca de empleo y de formación para el empleo, para aspirar a mejores condiciones laborales y de remuneración. Aproximadamente un millón y medio de habitantes.

TOTAL POBLACIÓN								
Año	Total	Hombres	Mujeres	0 a 4 años	5 a 14 años	15 a 49 años	50 a 64 años	65 años y mas
2005	2.499.080	1.138.523	1.360.557	218.884	436.209	1.372.714	323.219	148.052
2006	2.525.902	1.150.743	1.375.159	221.233	440.891	1.387.447	326.688	149.642
2007	2.553.012	1.163.094	1.389.919	223.608	445.623	1.402.339	330.194	151.248
2008	2.580.414	1.175.577	1.404.836	226.008	450.406	1.417.390	333.739	152.872
2009	2.608.109	1.188.194	1.419.914	228.433	455.240	1.432.603	337.320	154.512
2010	2.636.101	1.200.947	1.435.154	217.391	437.713	1.406.736	398.110	176.150
2011	2.664.394	1.213.837	1.450.557	219.725	442.411	1.421.834	402.383	178.041
2012	2.692.991	1.226.865	1.466.126	222.083	447.160	1.437.095	406.702	179.952
2013	2.721.894	1.240.033	1.481.862	224.466	451.959	1.452.519	411.067	181.883
2014	2.751.108	1.253.342	1.497.767	226.876	456.810	1.468.108	415.479	183.835
2015	2.780.636	1.266.794	1.513.842	218.452	436.753	1.429.076	473.658	222.696
2016	2.810.480	1.280.390	1.530.090	220.797	441.441	1.444.414	478.741	225.087
2017	2.840.644	1.294.132	1.546.512	223.167	446.179	1.459.917	483.880	227.502
2018	2.871.133	1.308.022	1.563.111	225.562	450.967	1.475.586	489.073	229.944
2019	2.901.948	1.322.061	1.579.887	227.983	455.808	1.491.423	494.322	232.412
2020	2.933.094	1.336.250	1.596.844	224.618	446.878	1.471.390	525.799	264.409

Tabla 8 Composición población Medellín, (Alcaldía de Medellín, 2018)

Fuentes: Alcaldía de Medellín.

5.4 Población Objetivo.

La población directamente impactada con el presente proyecto se puede identificar en dos grupos principales.

Por un lado la población de la ciudad de Medellín, en edad escolar que requiere formación laboral para aspirar a un trabajo digno y bien remunerado, la cual contará con la

posibilidad de participar de las técnicas en mantenimiento, como proceso de formación laboral para mejorar sus condiciones económicas y laborales.

Por otro lado, la población estudiantil, actual y futura de la I.U. Pascual Bravo, que en la actualidad presenta una brecha en la formación académica ofrecida en las prácticas de laboratorios, frente a las competencias, saberes y habilidades que demanda el mercado laboral, dicha brecha se encuentra asociada a la desactualización de equipos y procesos con que se cuentan en la Institución. La Institución Universitaria Pascual Bravo, se ve beneficiada por esta iniciativa, debido a que representa una mejora en el manejo eficiente de los recursos y costos asociados a la gestión de laboratorios, amplía su área de influencia académica y en última instancia, puede aspirar a renovar los equipos y procesos ofrecidos como formación académica desde los laboratorios Institucionales, para cerrar la brecha existente frente a las exigencias del sector laboral a los estudiantes de practicantes y egresados.

6. ANÁLISIS DE SOLUCIONES

6.1 Descripción de la iniciativa.

Dentro de las alternativas de solución, para incrementar el índice de ocupación de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo se han considerado 3 alternativas:

1. Ofrecer servicios de prácticas de laboratorio industrial para entidades del sector productivo, bajo condiciones controladas.
2. Ofrecer prácticas de laboratorios industriales para entidades educativas, con programas a fines a la oferta de la Institución y la capacidad instalada.
3. Brindar nuevas ofertas de programas técnicos para la formación en artes y oficios, donde se aproveche, la capacidad instalada, los costos asociados y la disponibilidad existente en los laboratorios Institucionales, para fortalecer los propósitos misionales y generar recursos económicos extras.

La primera propuesta de solución involucra al sector privado, lo que implica compromisos comerciales que representan alternativas muy seductoras desde el punto de vista de los ingresos, a su vez traen inmersas cláusulas de cumplimiento y un uso extra de los equipos, lo que pueden afectar el desarrollo de los propósitos misionales de la Institución, por posibles averías o por el mismo afán de cubrir las exigencia que involucre el cumplimiento de estos compromisos, implicaría un estricto plan de mantenimiento preventivo a los equipos a fin de garantizar su normal funcionamiento.

La alternativa 2, es una posibilidad más viable que la anterior , ya que se encuentra relacionada con el ámbito académico y no demandaría un uso tan exigente de los equipos, siendo necesario para el desarrollo de la misma un plan de mercadeo, donde se determinen las Instituciones de educación industrial en los niveles media, técnica, tecnológica y superior, que no cuenten con instalaciones adecuadas para sus prácticas académicas de laboratorio como posibles clientes de los servicios, la logística de traslado y permanencia de los estudiantes de dichas instituciones en las instalaciones de la Institución y finalmente un estudio de costos asociados al desarrollo de dichas prácticas (Ingresos, costos y gastos) , donde se asigne los recursos para el mantenimiento preventivo de los equipos y que se dinamice el proceso de renovación de los mismos.

Se ha elegido a la alternativa 3, como la solución más acertada, debido a que involucra a actores al interior de la Institución para su ejecución, siendo la más ágil para llevar a cabo y la requeriría una menor erogación económica para su puesta en marcha. Dado que no incrementaría los costos asociados a la disponibilidad de los laboratorios de la Institución, ya que haya o no práctica de laboratorios programados, la disponibilidad de estos garantiza el acompañamiento de los laboratoristas y el incremento de consumos de servicios públicos y materiales necesarios, serían cubiertos por las entidades que patrocinen esta iniciativa y se aprovecharían los meses del año donde la demanda de servicios de laboratorios son escasas o nulas comprendidos entre junio y agosto y los de noviembre a febrero.

La idea es brindar formación técnica, de dos semestres (de tres meses de duración cada uno) , para optar por el título de técnico en mantenimiento de motocicletas y técnico en mantenimiento de aires acondicionados, comenzando la oferta académica para el primer

semestre de 2020, graduando la primera cohorte a finales del mismo año y replicar el programa hasta comienzos (febrero) de 2023, aspirando a promover 3 cohortes, de máximo 50 alumnos por modalidad, en cada horario disponible (acorde con la demanda , ofrecer horario en mañana y tarde), para cada técnica laboral.

El desarrollo de esta alternativa se ejecutará por etapas así:

1. ETAPA PREINVERSIÓN.

La cual contempla dos actividades.

1.1 Análisis de la situación:

Se recurrirá a fuentes primarias de información, de modo que permita describir la situación actual de demanda de servicios de laboratorios, sus costos asociados, la disponibilidad horaria y el inventario de equipos y procesos con que se cuenta en los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo. A fin de hacer entrega de un documento arroje un diagnóstico inicial de la situación. Duración 30 días.

1.2 Diseño de soluciones:

Delinear la oferta académica En formación para el empleo que se pudiera brindar como alternativa de formación, definiendo competencias, habilidades y conocimientos a desarrollar en cada plan de estudios, la intensidad horaria y el perfil del egresado, de igual manera buscar las diferentes fuentes de financiamiento para iniciativas pretendientes a promover la formación para el empleo, a nivel local, departamental, nacional e internacional y los mantenimientos preventivos que requieran para conservar el buen funcionamiento de los equipos y no afectar el normal desarrollo de las prácticas académicas de laboratorios de los

cursos de la Institución, ni el apoyo a los cursos ofrecidos por extensión y a los grupos de investigación. Duración 30 días.

2. ETAPA DE INVERSIÓN.

Está constituida por una actividad.

2.1 Socialización:

Adelantar una campaña para describir la iniciativa a los diferentes actores involucrados para adelantarla, a saber los representantes de las entidades patrocinadoras, los diferentes estamentos Institucionales, Rectoría, Vicerrectorías, gestión de laboratorios y a la comunidad sobre el manejo y puesta en marcha de la nueva oferta académica en la formación para el empleo. Duración 30 días.

3. ETAPA DE OPERACIÓN.

Está constituida por dos actividades.

3.1Ejecución:

Se considera la puesta en marcha propiamente dicha del programa de formación para el empleo, donde ya se encuentran asignados Coordinador del programa de formación, docentes, espacios asignados, horarios definidos, materiales requeridos y claramente estipulados las competencias, actividades y sistema de seguimiento para esta propuesta. La duración de esta actividad son 90 días, siendo necesario, dos periodos para optar por

el título técnico. Es decir la primera cohorte beneficiada se estará graduando para finales de 2020.

3.2 Seguimiento y control.

Esta actividad se realiza desde la etapa de socialización y va más allá de finalizar el periodo de formación en cada semestre, involucra al Coordinador del programa, los docentes y laboratoristas, quienes a través de reuniones periódicas expondrán las virtudes y posibles correcciones que el desarrollo del programa vaya demandando.

6.2 Localización.

El proyecto será desarrollado en la región occidente de Colombia, específicamente en el Departamento de Antioquia, en el municipio de Medellín. Ver detalle a continuación:



Mapa de Medellín por comunas.

Fuente: www.google.com/search?q=mapa+de+medellin+por+comunas.

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Localización específica
Andina	Antioquia	Medellín	Medellín.	Comuna 7 Robledo

Tabla 9 Lugar de ejecución del Proyecto

Fuente: Construcción propia

6.3 Aporte a la política pública

Objetivos de desarrollo sostenible		Plan de desarrollo nacional 2018 - 2022 "Pacto por Colombia pacto por la equidad."		
# Objetivo de desarrollo sostenible a impactar	Programa	Línea estratégica	Componente	Proyecto
ODS 4 Educación con calidad y al 8 trabajo decente y crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none"> De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación. De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo 	Educación de calidad para un futuro de oportunidades para todos.	<ul style="list-style-type: none"> Apostaremos por las universidades públicas asignando recursos adicionales para su sostenibilidad y mejoramiento de su calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la tasa de cobertura, de la educación superior del 53% al 60%. Fortalecimiento a las 61 IES públicas.

ODS 8 trabajo decente y crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none"> • De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación. • De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo 				
Plan de desarrollo departamental " 2016-2019 PENSANDO EN GRANDE"			Plan de desarrollo municipal" 2016-2019 MEDELLÍN CUENTA CON VOS"		
Línea estratégica	Componente	Proyecto	Línea estratégica	Componente	Proyecto
Equidad social y movilidad.	Educación	Educación terciaria para todos.	Educación con calidad para el desarrollo y la competitividad	Reto Medellín, camino a la excelencia y la calidad	. Infraestructura para la calidad de la educación.

*Tabla 10 Aporte a la política pública.
Fuente: Construcción propia.*

6.4 Análisis del mercado.

La I.U. Pascual Bravo, cuenta con a infraestructura y la capacidad instalada en sus laboratorios Institucionales, ara desarrollar de forma idónea, programas de capacitación laboral para el empleo, específicamente las técnicas de mantenimientos en motocicletas y aires acondicionados, contando con los equipos, el personal y la disponibilidad horaria para desarrollar los contenidos relacionados. La motocicleta es el medio de transporte más

popular entre la población, con índices de crecimiento constante durante los últimos años, por la tanto es pertinente la oferta del programa de mantenimiento de motocicletas como un mercado potencial, para una oportunidad laboral o el inicio de un emprendimiento en este campo. De igual manera los avances tecnológicos, en especial los relacionados con el manejo de sistemas, son cada vez más necesarios en cualquier ámbito laboral, lo cual demanda mantener ambientes adecuados para el buen funcionamiento de estos equipos, que por lo general involucra la utilización de aires acondicionados, por parte de la institución se cuenta con un laboratorio especializado en esta clase de servicios, lo cual permite desarrollar de forma adecuada la formación en mantenimiento de aires acondicionados.

6.5 Objetivo General.

Incrementar el índice de ocupación en un 25 % a febrero de 2023, de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo.

6.6 Objetivos Específicos.

- Plantear servicios y procesos alternativos para ampliar la cobertura institucional aprovechando la capacidad instalada en los laboratorios.
- Dinamizar la renovación de equipos y procesos de laboratorios acordes con las competencias exigidas por el mercado laboral.
- Aumentar la eficiencia de los recursos asociados a la gestión de laboratorios de la I.U. Pascual Bravo.

6.7 Diagrama del árbol de soluciones

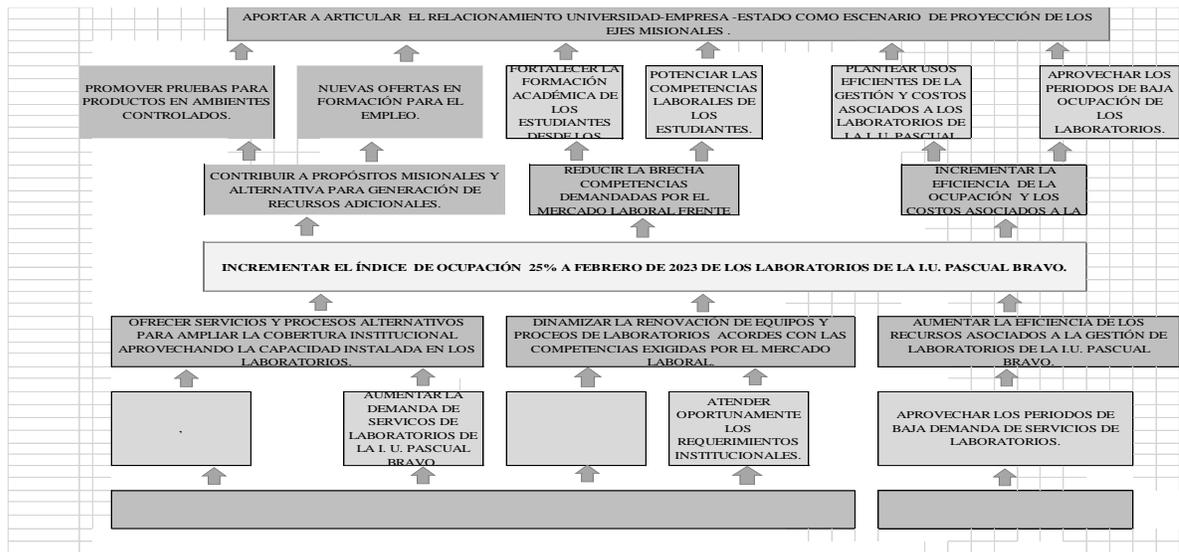


Tabla 11 Diagrama del árbol de Soluciones.

Fuente: Construcción propia

7. MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS.

Con relación a los riesgos asociados al proyecto, podemos identificar los siguientes.

En las actividades de diagnóstico y diseño de alternativas, los riesgos están más asociados al desempeño del equipo de trabajo, debido a que las determinaciones que se toman en esta etapa son trascendentales para el desarrollo de todo el proyecto, estas determinaciones fijan un “norte” a seguir, por lo tanto el trabajo en equipo, representa una efectiva forma de mitigar este riesgo.

En la etapa de socialización, el riesgo tiene un aporte interno del responsable de dirigir las reuniones, quien debe centrar su exposición en los elementos relevantes a tratar y uno componente externo de los participantes de las mismas, debido a sus ocupaciones y obligaciones. Manejar con anticipación y claridad los temas a tratar ayudará a la eficiencia de las reuniones programadas para cada ente interesado.

Durante las actividades de ejecución, es donde se encuentran los mayores riesgos, el primero va asociado a la manipulación de herramientas y equipos por parte de los participantes de la técnica en formación para el empleo, la cual se intentará mitigar haciendo énfasis en aspecto como el correcto uso de los EPP, el autocuidado y el acatamiento de las normas que el laboratorista asigne para cada actividad, por otro lado, al incrementar las horas de uso de los equipos de laboratorios, es posible que pueden presentar fallos o averías, lo cual afectaría el normal desarrollo de las actividades misionales de los laboratorios, por lo tanto se debe llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo , a fin de garantizar su normal funcionamiento.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS.

Actividad.	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medias de mitigación
DIAGNÓSTICO	Por error u omisión consultar fuentes primarias no relevantes.	Media	Alto	Omitir o no tomar en consideración fuentes de información, que resulten relevantes para el desarrollo de esta iniciativa.	Elegir en conceso con el grupo de trabajo, las fuentes a consultar.
	Errores al elaborar documento diagnóstico.	Media	Alto	Describir de forma parcializada o errónea, la situación inicial, que se piensa intervenir.	Trabajo en equipo y la interdisciplinaridad en el mismo, harán más fructífero esta actividad.
DISEÑO	Planteamiento alternativas no adecuadas o pertinentes.	Alta	Alto	Considerar alternativas de solución, que no involucren soluciones asertivas para resolver la situación inicial	Se deben considerar todas las alternativas de solución posible, a mayor variedad de alternativas, la elección será mejor.
	Error en la elección de la solución.	Media	Alto	Por premura en el tiempo o falta de información es posible no considerar la mejor opción como la elegida	Se debe llevar a consideración del grupo de trabajo a fin de exponer virtudes y defectos de cada alternativa antes de su elección.
SOCIALIZACIÓN	Dificultades en las reuniones, con patrocinadores, Institución y los estudiantes.	Alta.	Alto.	Debido a las ocupaciones de los involucrados en las reuniones y la limitante de tiempo para esta	Agendar con anticipación y tener en claro los puntos a desarrollar ante cada entidad

				actividad, es posible que se presenten incumplimientos o reprogramaciones de los horarios.	
	Promoción medios.	Media	Alto	Posiblemente se incurra en errores de elección del medio para publicar o en el manejo del mensaje que se pretende emitir.	Elegir muy bien lo medios para publicar, el mensaje y el público objetivo.
EJECUCIÓN.	Accidente personal	Alta	Alto	Existe la posibilidad de alguna afectación a la salud o incapacidad para quien operé una maquina o equipo.	Instruir de manera clara, el uso de los EPP, la adecuada manipulación de herramientas y equipos y promover el autocuidado.
	Fallos en maquinaria o equipos.	Alta	Medio	Es posible que se interrumpa el proceso formativo de los alumnos de la Institución.	Ejecutar un efectivo plan de mantenimiento, preventivo y correctivo a los equipos utilizados.
SEGUIMIENTO Y CONTROL.	Inadecuado manejo de la información fundamental	Media	Alto	Podrían presentar conflictos en comprobar los indicadores asociados al desarrollo de la solución.	Guardar de forma eficiente y con respaldo la información referente al desarrollo de las técnicas laborales.

*Tabla 12 Matriz de riesgo del proyecto
Fuente: Elaboración propia*

8. COSTOS DE LA ALTERNATIVA

8.1 Estructura de Desglose de Trabajo.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICOS	PRODUCTO	ACTIVIDADES	INSUMOS	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Incrementar el índice de ocupación (60%) de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo.	Plantear servicios y procesos alternativos para ampliar la cobertura institucional aprovechando la capacidad instalada en los laboratorios.	Diagnóstico situación inicial.	Análisis de la situación inicial, revisión fuentes primarias, procesamiento de la información, documento diagnóstico.	Información fuentes primarias.	1	Documento	10468000	10468000
		Diseño soluciones. Presentación alternativa elegida.	Árbol problema. Árbol soluciones Matriz involucrados. Cronograma Costeo - Flujo caja. Presentación de propuesta	Documento diagnóstico	1	Documento	21.840.000	21.840.000

		Socialización, divulgación y promoción, de la propuesta	Presentación propuesta, a patrocinadores, colaboradores, y beneficiarios. Seleccionar estrategia, medios de comunicación y mensajes a utilizar.	Plan de mercadeo, agenda reuniones.		Pautas, material publicitario/reuniones. Se toma una tasa del 12%, para incrementos en cada año hasta cumplir los 3 años de duración.	20.880.000	20.880.000
		Implementación del programa de técnicas en formación para el empleo.	Inicio clases. Sesiones de práctica Seguimiento. Evaluación. Seguimiento actividades - asistencias. Reuniones Coordinador- Docentes.	Curriculos cada técnica laboral	2	Períodos académicos para 2020 (3 meses c/u). Se toma una tasa del 12%, para incrementos en cada año hasta cumplir los 3 años de duración.	65.820.000	131.640.000
		Seguimiento y control	Evaluación cumplimiento objetivos. Reuniones Coordinador- Docentes.	Documentos soportes, lanillas de asistencias,	1	Períodos académicos para 2020 (3 meses c/u). Se	31.690.000	63.380.000

			Retroalimentación.	informes de evaluación, informes de deserción		toma una tasa del 12%, para incrementos en cada año hasta cumplir los 3 años de duración.		
--	--	--	--------------------	---	--	---	--	--

Tabla 13 Estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto de intervención
Fuente: Elaboración propia

9. VALORACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS

9.1 Identificación y definición

BENEFICIOS.

Debido a la limitante de recursos económicos de los que depende la Institución, que son girados por la Alcaldía de Medellín para el adecuado sostenimiento y funcionamiento de la institución, es necesario presentar alternativas para mejorar la eficiencia asociada a sus asignaciones como una forma de aportar al adecuado manejo de estos. Contribuir al fortalecimiento y logro de los valores Institucionales de equidad y creatividad, que dentro de sus propósitos tiene “adecuar las soluciones con los mejores resultados para la comunidad”, y “resalta el uso responsable de los recursos para desarrollar la actividad laboral de la Institución”. (Oficina asesora de comunicaciones y mercadeo., 2018, pág. 13), por lo tanto, se pretende incrementar el índice de ocupación actual, en un 25% entre enero de 2020 y febrero de 2023 así como los mejorar la eficiencia de los costos asociados a la gestión de laboratorios, los beneficios por este concepto se estiman alrededor de \$150.000.000 durante la vigencia del proyecto,

Para la I.U Pascual Bravo, al ampliar su cobertura Institucional, brindando nuevas ofertas académicas en formación para el empleo, afianzando la imagen Institucional, el principio Institucional acerca de “... Se compromete en la búsqueda de nuevos conocimientos y de las soluciones a los problemas de la sociedad”; si no que además le brinda una oportunidad de formación para el empleo a una población que requiere certificar sus saberes o condiciones labores para poder aspirar a un empleo formal, digno y de remuneración justa.

En este sentido se pretende certificar anualmente 100 Técnicos laborales en mantenimiento, tanto de motocicletas, como de aires acondicionados en cada año de duración del proyecto, a los cuales en el mercado laboral, pueden aspirar a remuneraciones alrededor del millón de pesos o capacitados para iniciar un emprendimiento personal, este beneficio ronda la suma de \$665.000.000, cumpliendo la meta de certificar los 300 técnicos durante la vigencia del proyecto que va entre enero de 2020 hasta febrero de 2023.

Desde el comienzo del programa de formación se capacitaran a los participantes en el manejo adecuado de las herramientas de trabajo y de la importancia del autocuidado como elemento de protección laboral, para el cálculo del beneficio, de evitar accidentes que generen desprendimiento de miembros de las manos por malas prácticas de uso de las herramientas asociadas a su labor, se hizo un promedio de los posibles traumatismos podrían presentar como consecuencia de una inadecuada manipulación de las herramientas de trabajo, en las manos que estarían más expuestas a sufrir las consecuencias de los accidentes laborales en el desarrollo de las Técnicas a certificar, este beneficio se calculó en una cifra aproximada a los \$1000.000.000, calculados para los 300 Técnicos que se aspiran a formar entre enero del 2020 y febrero de 2023.

De igual manera, se beneficia la Institución Universitaria Pascual Bravo, con mejorar la eficiencia asociada a los costos de la gestión de laboratorios en un 25 % a febrero de 2023, y el incremento de igual magnitud en el índice de ocupación de los servicios de laboratorios, aprovechando las temporadas de baja demanda de servicios de laboratorios, para ofrecer programas de capacitación para el empleo en Técnica de mantenimiento en motocicletas y Técnica en mantenimiento de aires acondicionados, en dos ciclos

académicos de 3 meses cada uno y con una intensidad de 4 horas diarias para grupos de máximo 50 estudiantes por modalidad técnica, el cual se pretende ser financiado por los programas de la gobernación de Antioquia del proyecto educación terciaria para todos y por parte de la Alcaldía de Medellín con el proyecto Infraestructura para la calidad de la educación, adicionalmente el desarrollo de estos programas de formación laboral generará fuentes alternativas de ingresos desprendidas de esta iniciativa, las cuales pueden dinamizar el proceso de renovación de equipos y procesos ofrecidos desde la gestión de laboratorios, los beneficios calculados por este concepto , tomo en cuenta la participación que corresponde a la Institución, por cada hora que se ofrece para instrucción en las Técnicas laborales, siendo tasado este beneficio para la vigencia del proyecto, de aproximadamente \$145.000.000

BENEFICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS									PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS					
		PERIODO 0			PERIODO 1			PERIODO 2			PERIODO 3			PERIODO 4		
		CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Ahorro de los gastos en salud asociados a enfermedades originadas por el inadecuado manejo de las herramientas requeridas.	Alumnos	100	\$ 1.500.000	\$ 150.000.000	100	\$ 1.575.000	\$ 157.500.000	100	\$ 1.653.750	\$ 165.375.000	100	\$ 1.736.438	\$ 173.643.750	100	\$ 1.823.259	\$ 182.325.900
Empleos generados durante la ejecución del proyecto.	Alumnos	0				\$ -		100	\$ 950.000	\$ 95.000.000		\$ 997.500	\$ -	100	\$ 1.047.375	\$ 104.737.500
Aportes para la formación en técnicas laborales en mantenimiento de motocicletas y de aires acondicionados.	Alumnos	100	\$ 950.000	\$ 95.000.000	100	\$ 997.500	\$ 99.750.000	100	\$ 1.047.375	\$ 104.737.500	100	\$ 1.099.744	\$ 109.974.375	100	\$ 1.154.731	\$ 115.473.100
Incremento en la ocupación horaria de los laboratorios laboratorios en un 25 %	Mensual	300	\$ 50.000	\$ 15.000.000	300	\$ 52.500	\$ 15.750.000	300	\$ 55.125	\$ 16.537.500	400	\$ 57.881	\$ 23.152.500	400	\$ 60.775	\$ 24.310.000
Totales				\$ 260.000.000			\$ 273.000.000			\$ 381.650.000			\$ 306.770.625			\$ 428.846.656
Periodo	Valor															
Periodo 0	\$ 260.000.000															
Periodo 1	\$ 273.000.000															
Periodo 2	\$ 381.650.000															
Periodo 3	\$ 306.770.625															
Periodo 4	\$ 426.846.656															
Periodo 5	\$ 338.214.614															
TOTAL	\$ 1.986.481.895															

*Tabla 14 Matriz cálculo de beneficios.
Fuente: Elaboración propia*

9.2 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

		DESCRIPCION	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN		<p>APORTAR A ARTICULAR EL RELACIONAMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESA -EST COMO ESCENARIO DE PROYECCIÓN DE LOS EJES MISIONALES.</p>			
PROPOSITO		<p>Incrementar en un 25 %el índice de ocupación asociado a la gestión de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo .mediante los programas de formación para el empleo entre enero de 202o y marzo de 2023.</p>	<p>Índice de ocupación laboratorios I.U. Pascual Bravo.</p>	<p>Programación laboratorios. Informes actividades, planillas de asistencia.</p>	<p>Se encuentre la demanda académica necesaria para adelantar esta iniciativa</p>
COMPONENTES	1	<p>Programas en formación técnica para el empleo.</p>	<p>Currículos de técnicas laborales creadas o diseñadas.</p>	<p>Informes académicos.</p>	<p>Programación en la ocupación de laboratorios Institucionales diferente sugerida.</p>
ACTIVIDADES	1.	<p>Diseño de los programas técnicos laborales de solución.</p>	<p>Presentación propuesta académica de las técnicas de formación para el empleo.</p>	<p>Informes competencias, habilidades, saberes a instruir.</p>	<p>Poder sintetizar en las horas destinada contenidos necesarios para desarrollar competencias, habilidades y saberes necesarios para optar el título de técnico en mantenimiento.</p>

2.	Socialización de los programas en técnica laboral.	Plan de promoción y mercadeo.	Informes estrategia promoción y divulgación.	Se cuente con los recursos necesarios para adelantar una efectiva campaña de divulgación, que llegue a la población y requiera esta oportunidad de formación.
3.	Ejecución.	Informe de asistencia a sesiones de formación a la semana.	Informes contenidos a desarrollar, planillas de asistencia alumnos.	Se presente la convocatoria necesaria para ser viable el proyecto, que se presente un índice de deserción estudiantil, se cuente con los recursos económicos necesarios para darle continuidad a este proyecto.
4.	Seguimiento y control.	Estudiantes atendidos. Logro objetivos.	Informes, planillas de evaluación. Actas de reunión coordinación del programa.	Se logren los objetivos académicos propuestos, que se cuente con el número de estudiantes necesarios y las parámetros presupuestales para seguir con el proyecto.

Tabla 15 Matriz Marco Lógico.

Fuente: Elaboración propia.

10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En el cronograma de actividades, es necesario realizar algunas precisiones relacionadas con su desempeño.

El cronograma describe las actividades, para el desarrollo de las técnicas en formación laboral que se ejecutarán con el fin de incrementar el índice de ocupación de los laboratorios de la I.U. Pascual Bravo.

Concibe el inicio de actividades en febrero de 2020, con el diagnóstico de la situación inicial, en marzo del mismo año, se tendría planteada la solución a implantar, siendo este par de actividades realizadas exclusivamente en esta etapa del proyecto, se tiene concebido comenzar a difundir las técnicas en formación laboral a partir del mes de abril, desarrollando el primer módulo en los meses de mayo, junio y julio, la etapa de seguimiento y control se tiene estipulada realizarla desde el mes de abril hasta julio del 2020, para el primer semestre de la iniciativa a implementar.

A partir del segundo semestre se iniciaría con la etapa de socialización de los programas de formación, desde el mes de octubre de 2020, dando por terminado las labores de formación en febrero de 2021. Arrancando con el inicio de la segunda cohorte en abril de 2021.

La idea es promover 3 cohortes, hasta febrero de 2023.

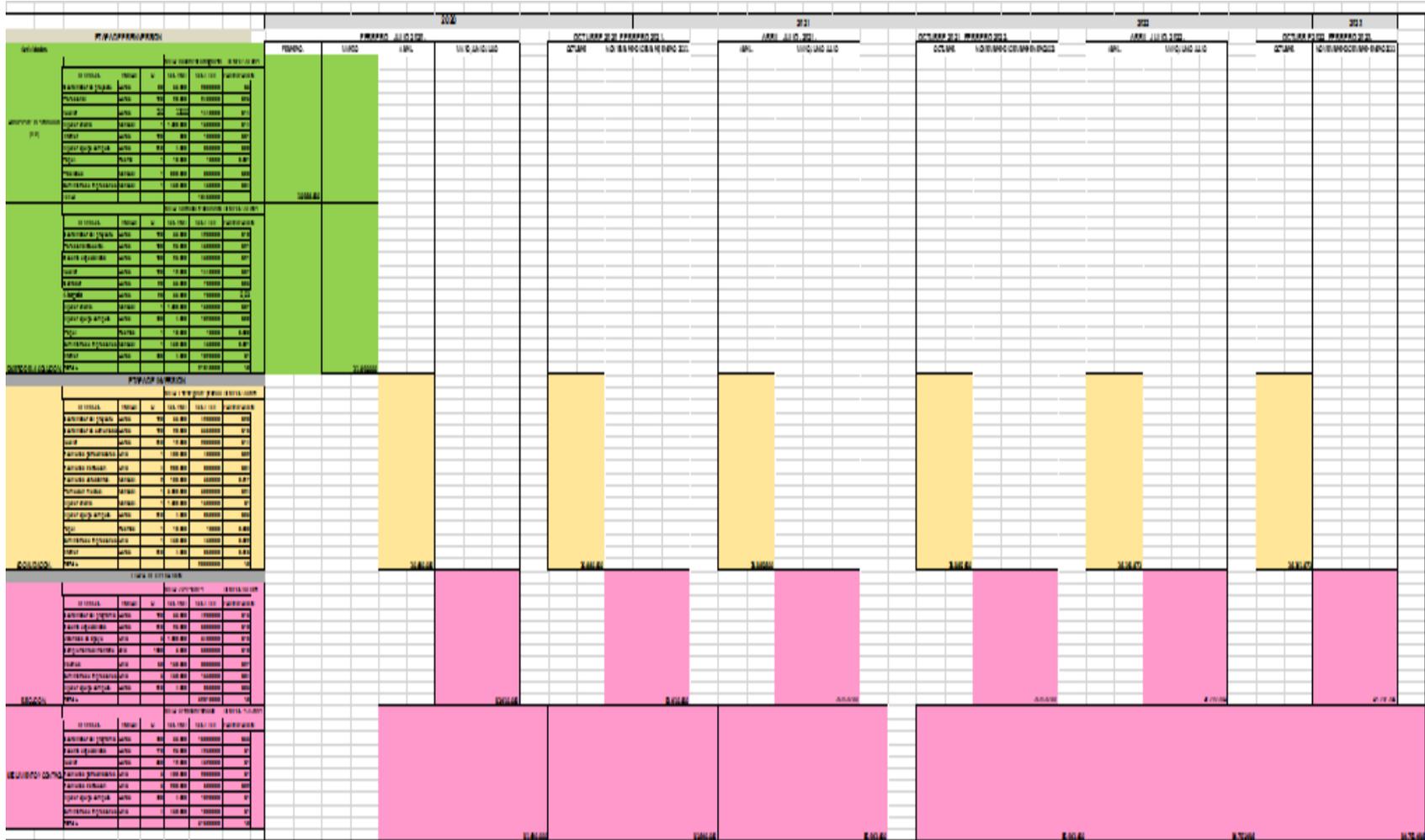


Tabla 16 Cronograma – costo actividades.

Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Bibliografía

Alcaldía de Medellín. (2018). *Medellín, como vamos 2018*. Medellín.

Asamblea de Antioquia. (s.f.). Obtenido de

<http://www.asambleadeantioquia.gov.co/2016/images/articles/planDesarrollo.pdf>

Asamblea de Antioquia. (2016). Obtenido de

<http://www.asambleadeantioquia.gov.co/2016/images/articles/planDesarrollo.pdf>

Asamblea departamental de Antioquia. (2016). Obtenido de

https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldeCiudadano_2/Pland eDesarrollo_0_17/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/Plandedesarrollo MunicipalConsolidadov229FEB16.pdf

Banco Mundial. (2019). *Banco mundial.org*. Obtenido de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS>

DANE. (2018). *Gran encuesta integrada de hogares GEIH 2018*. Obtenido de DANE.gov.co:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

DANE. (2019). Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml_depto/Boletin_dep_18.pdf

Departamento Nacional de planeación. (2019). Obtenido de

<https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Díaz, V. P. (14 de Febrero de 2019). *La República*. Obtenido de

<https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-desempleo-en-america-latina-se-mantendra-en-8-este-ano-segun-la-oit-2827697>

Gestión de laboratorios. (2018). *Consolidado gestión de laboratorios 2018-II*. Medellín.

Gestión de laboratorios I.U.Pascual Bravo. (2019). *Consolidado gestión de laboratorios 2019-I*. Medellín.

Gestión prácticas profesionales. (2017). *Concepto emitido por las empresas 2017-II*. Medellín.

Gestión prácticas profesionales I.U.Pascual Bravo. (2018). *Concepto emitido por las empresas 2018-I*. Medellín.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (16 de Diciembre de 2009). Obtenido de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-216551_archivo_pdf_decreto4904.pdf

Oficina asesora de comunicaciones y mercadeo. (2018). *Plan de desarrollo Institucional -LA*

TRANSFORMACIÓN CONTINÚA. Medellín: Oficina asesora de comunicaciones y mercadeo.

I. U.Pascual Bravo.

Organización internacional del trabajo. (2019). *Perspectivas sociales y del mundo en el empleo*.

Obtenido de www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_670569.pdf

Organización Naciones unidas. (2019). *Programa de las naciones unidas para el desarrollo*.

Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>