



**EQUIPAMIENTO Y  
ASEGURAMIENTO DE LA  
OPERATIVIDAD DE LOS  
LABORATORIOS DE  
INVESTIGACIÓN DE LA UEB**

**VICERRECTORADO DE  
INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y  
VINCULACIÓN**



# FORMATO DE PERFIL DE PROYECTO EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

## 1.- Nombre del Proyecto

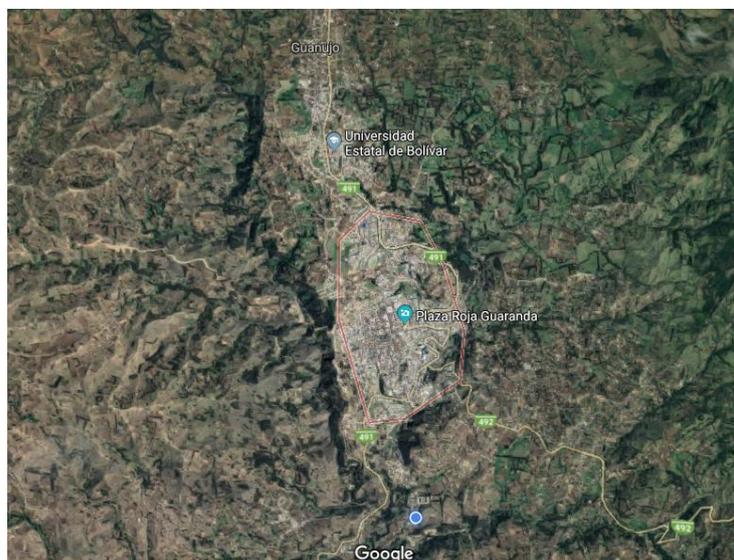
### **EQUIPAMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA OPERATIVIDAD DE LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UEB**

## 2. Monto estimado total

660.000,00 USD.

## 3.- Localización Geográfica

La ejecución del proyecto se realizará principalmente en la provincia Bolívar, cantón Guaranda, en la ciudad de Guaranda en la Universidad Estatal de Bolívar (UEB), en este proyecto se incluyen las cinco Facultades que constituyen a la UEB, distribuidas en el Campus Universitario "La Matriz": "Alpachaca" Av. Ernesto Che Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira y el Campus Laguacoto, Provincia Bolívar, Cantón Guaranda. La Figura 1 muestra una vista satelital de la ubicación de la UEB en la Ciudad de Guaranda.



**Figura 1.** Croquis de referencia de la ubicación de la Ciudad de Guaranda.

Es importante señalar que los productos generados en el presente proyecto tienen trascendencia en toda la Provincia Bolívar perteneciente a la Zona de Planificación 5 también tienen consecuencias positivas en la zona 8 del Ecuador.

#### **4.- Análisis de la Situación Actual (diagnóstico)**

##### **4.1.- Identificación, descripción y diagnóstico del problema.**

En función de los cambios significativos en la organización, concepción y ejecución de la investigación en la UEB se posee un personal dedicado a la coordinación y desarrollo de esta labor tan importante para el desarrollo local y de la Provincia, se posee un personal de alto nivel como PhD.s hasta ayudantes de investigación con educación formal de tercer nivel, esto está contemplado en el POA 2019 como el proyecto **P33 “Fortalecimiento del sistema de investigación”**; el cual contempla la contratación del personal señalado que complementa al personal docente y de investigación con nombramiento de la Institución. Para apoyar estas actividades de investigación es necesario financiar proyectos de investigación que utilicen la infraestructura instalada, además de publicar los resultados obtenidos en la ejecución de dichos proyectos para cerrar con un apoyo cierto en la transferencia y aplicación de los resultados obtenidos mediante la protección de los potenciales productos sujetos a protección intelectual.

##### **4.2.- Línea base del proyecto.**

Las instituciones de educación superior son las llamadas a liderar los procesos de la ciencia y de la tecnología en el país. Este consenso ha sido fortalecido por las políticas Estatales derivadas de la nueva Constitución del Ecuador; Art. 350 de la Constitución de la República que dispone que el “Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanística: la investigación científica y tecnológicas, la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas, la construcción de soluciones para los problemas del país en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

En la UEB se prevé desarrollar en el año 2019: 8 proyectos de investigación, iniciados en el año 2017 y 13 iniciados en el 2018, además de los que se aprueben en la convocatoria que se realiza anualmente, entre los que se contemplaron proyectos sociales y de ciencias puras. De los proyectos mencionados alrededor del 70% desarrollaron sus actividades en los laboratorios del Departamento de Investigación avanzando con éxito en los objetivos planteados de los mismos. Adicionalmente se establece cada año una convocatoria en la que participan proyectos nuevos, de los cuales alrededor del 75% requerirán el uso de los laboratorios de investigación de la UEB.

La Universidad Estatal de Bolívar ofrece apoyo a su personal académico para el desarrollo de la investigación, financiando proyectos y organizando la investigación en centros y grupos de investigación en torno a cuatro líneas fundamentales: Desarrollo Agropecuario; Biotecnología; Salud

y Ambiente; y Desarrollo Humano, todo ello con la única finalidad que la producción científica de los investigadores de nuestra institución se visibilice a nivel regional y mundial.

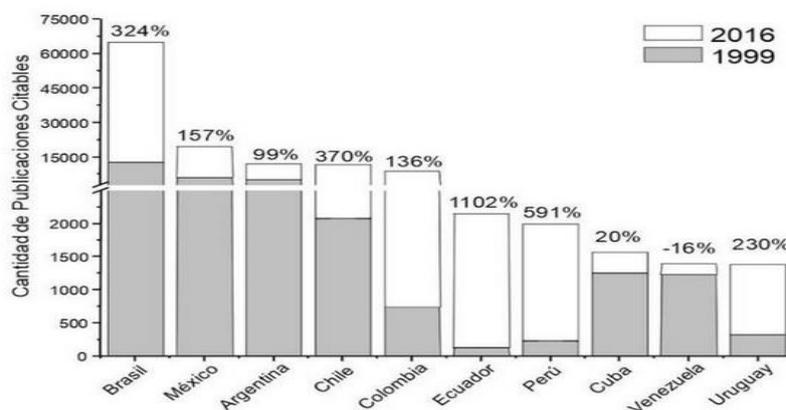
En este sentido entendida la investigación como una actividad consustancial para la realización de una docencia de calidad, las universidades se ven comprometidas desde el enfoque tratado a dar respuesta a la sociedad. A una sociedad que demanda responsabilidad, profesionalismo y respeto en el quehacer universitario, desde las aulas, los laboratorios y el mismo interés puesto en la investigación, por otro lado, estimula el pensamiento crítico, la creatividad y es a través de ella, que el proceso de aprendizaje se vitaliza y se combate la memorización, que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, pocos amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal.

Para lograr todas estas metas es necesario brindar programas y estrategias adecuadas por parte de la Universidad y de la Dirección de Investigación y Vinculación, hacia nuestros investigadores que fomenta el compromiso de los mismos en la producción científica y se vea reflejado en la consecución de artículos de impacto mundial y regional, por otro lado, brindar el apoyo técnico en el diseño y maquetación de los artículos que se visualizaran dentro de las revistas de investigación Talentos y Enlace Universitario las mismas que se publican de manera semestral a nivel digital dentro de su sitio web.

Los resultados obtenidos durante la ejecución de estos proyectos de investigación deben difundirse a nivel nacional e internacional en revistas indexadas de impacto regional y de alto impacto o impacto mundial, mejorando la imagen institucional y el nivel de los estudios de pregrado y permitiendo así alcanzar los niveles de excelencia educativa con una influencia directa en la comunidad bolivarenses.

Sin embargo, es imperante brindarle a los profesores e investigadores la oportunidad de divulgar los resultados de sus estudios e investigaciones en medios apropiados para su visualización no solo regional sino mundial., bien sea en revistas científicas, en proceeding de eventos científicos y humanísticos o mediante la edición de libros de texto que serán ofertados a la comunidad de la UEB y del país en general. Para dar cumplimiento a estas metas la UEB, a través de la Dirección de Investigación y Vinculación, debe apoyar las actividades propias de un Comité editorial activo que se ocupe de consolidar la visibilidad nacional e internacional de la Universidad Estatal de Bolívar como una institución de Educación Superior con un alto estándar en el campo de la Investigación científica, tecnológica y social.

Todo esto en consonancia con los índices reportados en los más prestigiosos baremos mundiales en temas científicos y académicos –Scimago Journal & Country Rank, en donde Ecuador muestra resultados alentadores con una subida respecto a producción científica en comparación con Latinoamérica y el mundo en los últimos años, como se puede observar en el siguiente gráfico.



**Fuente:** Top ten de países latinoamericanos con mayor producción científica. Número de publicaciones citables “Barras” (1999 vs 2016). En % el crecimiento porcentual normalizado por millón de habitantes. (Fuente: Scimago Journal & Country Rank).

La UEB debe contribuir a mantener y/o incrementar el nivel alcanzado por Ecuador en los últimos años y para ello debe propiciar el desarrollo de investigación de alto nivel, lo que requerirá sin duda el empleo de equipos de laboratorio con tecnología de punta.

En términos de transferencia de tecnología, definida como la aplicación práctica los conocimientos generados mediante investigación para solucionar problemas sociedad, la UEB tiene una deuda con la comunidad del Cantón Guaranda, con la Provincia Bolívar y con las Zonas de Planificación 5 y 8 al no poseer los mecanismos apropiados para la protección apropiada del conocimiento generado y la transferencia adecuada de tecnología hacia la comunidad.

#### 4.- Antecedentes

La UEB pertenece al Sistema de Educación Superior del Ecuador y como tal está sujeta al sistema que regula y dispone de las directrices para el funcionamiento de las mismas. La UEB también está sujeta a los procesos de evaluación y de acreditación de los IES del Sistema de Educación Superior.

La Constitución de la República del Ecuador mediante el artículo 350 “dispone que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo; “. Como podemos

observar la Universidad tiene como mandato explícito el desarrollo de la investigación científica y tecnológica y la innovación entre otros.

Mediante el artículo 352 de la Constitución de la República se "organiza el Sistema de Educación Superior, el mismo que estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y, conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro; ". De esta forma la UEB está sujeta a los procesos estipulados de evaluación y acreditación que se definan dentro del Sistema Nacional de Educación Superior.

En el año 2016, por resolución del Consejo Universitario, en su sesión extraordinaria número: RCU-04-2016-0051, del 18/04/2017, se aprobó el sistema de investigación de la UEB, donde se hizo una reformulación de las líneas de investigación quedando estructurada en cuatro líneas fundamentales: **Desarrollo Agropecuario; Biotecnología; Salud y Ambiente; y Desarrollo Humano.**

El mismo sistema establece la estructura del departamento de investigación en centros, grupos, programas y proyectos de investigación, los mismo que incorporarán a los mejores profesores investigadores de la institución de acuerdo con su área de experticia

En el mes de diciembre de 2016 se presentaron al Departamento de Investigación de la UEB los proyectos de creación de cuatro centros de investigación:

- **Centro de Investigaciones Ambientales de la UEB (CIA-UEB)**, comprendido por los grupos de investigación:
  - Grupo de Estudios de Biomasa,
  - Grupo de Investigación y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Ambiente
  - Grupo de Riesgos Antrópicos y Tecnológicos.
  - Riesgos naturales
  - Grupo de estudios de productos naturales
- **Centro de Investigación en Desarrollo Agropecuario**
- **Centro de Investigación en Biotecnología**, comprendido por los grupos de investigación:

- Biotecnología agroalimentaria y
- Biotecnología animal y vegetal,

- **Centro de Investigación en Desarrollo Humano**

Además de la creación de los grupos:

- Biotecnología agroalimentaria
- Biotecnología animal y vegetal,
- Churu cósmico
- Cultivos tropicales
- Emprendimiento e Innovación Emnova
- Grupo agropecuario de proteínas biológicas y péptidos (AGROPPROBIOPEO)
- Grupo de Estudios de Biomasa,
- Grupo de Genero
- Grupo de investigación en enfermería
- Grupo de Investigación y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Ambiente
- Grupo de Riesgos Antrópicos y Tecnológicos.
- Investigación e Innovación Sanitaria y Agrícola
- Investigación Pymes
- Investigación San Miguel
- Pedagogía y didáctica
- Responsabilidad social
- Riesgos antrópicos y tecnológicos
- Riesgos naturales
- Sistema integrado de investigación UEB
- Tecnologías y gestión del conocimiento
- Usos sustentables de la biodiversidad

Los cuales fueron aprobados por el consejo universitario el 18 de abril de 2017, mediante la resolución R-OCAS-04-2017-0059

En diciembre de 2017 se concretó la instalación de los equipos de laboratorio provenientes del programa de canje de la deuda España-Ecuador, donde se invirtió una considerable cantidad de recursos en equipamiento, el cual es fundamental para los análisis requeridos en las sub líneas de investigación que forman parte de los centros de investigaciones ya mencionados.

Se presentó el POA de la Dirección de Investigación y Vinculación a la Dirección de Planeamiento como una segunda etapa se solicitaron los proyectos detallados. Dentro de este plan se encuentra el proyecto:

### **P33. Fortalecimiento del sistema de investigación**

El cual pretende dotar a los centros de investigación ya constituidos, de investigadores y personal técnico, con la experiencia suficiente para encaminar las actividades de investigación del y contribuir a la difusión de esta actividad mediante la realización y asesoramiento en la redacción de artículos científicos.

Por ello, en concordancia con los objetivos de apoyar las políticas gubernamentales en el área de la ciencia y la tecnología, que permitan propulsar la experiencia desarrollada hasta la fecha por los profesionales involucrados en la investigación en la UEB y aprovechar el equipamiento existente en la Institución, se desarrolla el presente proyecto el cual tiene como finalidad **fortalecer los centros de investigación de la universidad estatal de bolívar, transferir y difundir los resultados de la investigación y producción científica, proteger la propiedad intelectual que los mismos puedan generar y apoyar la transferencia de tecnología a la comunidad de toda la Provincia Bolívar**, buscando la consolidación de la labor de investigación realizada en las sublíneas fundamentales aprobadas por el Consejo Universitario al momento de creación de dichos centros e inicio de una transferencia tecnológica que asegure la inserción de los productos de investigación en la comunidad de la Provincia Bolívar y las Zonas de Planificación 5 y 8.

Dentro del mundo científico, es muy importante divulgar los resultados obtenidos de procesos de investigación y desarrollo tecnológico. Es así que en nuestro país existen organismos que evalúan a las instituciones de educación superior a través de múltiples criterios, entre los de mayor importancia se encuentra la producción científica, en este sentido es muy importante que la Universidad Estatal de Bolívar, establezca programas y proyectos que fomenten la producción científica, con la finalidad de que se evidencie a través de la producción de artículos científicos de impacto regional o mundial,

lo que contribuirá a impulsar de una manera racional un avance de la ciencia y la tecnología que resulte realmente significativo para la región y el país.

Es evidente que la investigación científica constituye uno de los pilares fundamentales de las actividades universitarias. En este sentido la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación y la innovación conforman la infraestructura productiva social y científico tecnológica de las Instituciones de Educación Superior, con aportes para el desarrollo humano, social y económico de sus habitantes.

En este sentido dentro de la Universidad se han elaborado programas que buscan establecer estrategias adecuadas para el fomento e incentivo a los docentes investigadores que laboran dentro de la institución, con la finalidad de que la universidad genere y divulgue su producción científica en distintas áreas y campos de la ciencia tanto en revistas de impacto mundial y regional.

Dentro de la Universidad existen dos revistas de investigación dedicadas a divulgar la producción científica, por un lado, se encuentra la revista de Investigación Talentos, la misma que se inició en el segundo semestre de 2014, bajo la responsabilidad de la Dirección de Investigación y Divulgación de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB). Esta revista semestral está abierta al conocimiento científico y tecnológico de investigadores de las universidades y centros de investigación ecuatorianos y extranjeros, difundiendo los resultados de sus investigaciones y facilitando la apropiación por parte de la comunidad de los descubrimientos en procura de mejores condiciones de vida.

La revista de investigación Talentos esta indexada en Catalogo de Latindex 2.0 que incluye únicamente las revistas –electrónicas- que cumplen los criterios de calidad editorial diseñados por Latindex, lo que contribuye al aumento de la visibilidad de la revista y la coloca dentro de los criterios de evaluación aprobados por el CACES para acreditar las IES ecuatorianas.

Por otro lado, se encuentra la revista de Investigación Enlace Universitario, la misma que perteneció hasta el año 2017 a la Consejo Editorial de la Universidad Estatal de Bolívar, y que por resolución del Consejo Universitario, en su sesión extraordinaria N° 18 de Consejo Universitario de fecha 30 de Noviembre de 2017, en la cual se aprobó el manual organizacional por procesos de la UEB, donde desaparece el Consejo Editorial de la Universidad Estatal de Bolívar siendo sustituido por el Comité Editorial el cual formara parte del Departamento de investigación de la UEB, determinando que las

publicaciones de revistas, libros y demás documentos que desarrolle la Universidad serán función del Departamento de Investigación, actualmente Dirección de Investigación y Vinculación.

La revista de Investigación Enlace Universitario se encuentra indexada al directorio de Latindex 2.0 que incluye revistas electrónicas, la misma que es una revista de divulgación científica y cultural de carácter multidisciplinario, que se encuentra vigente a partir del año 1991.

En términos de protección intelectual y de transferencia de tecnología la UEB se ha planteado la necesidad de fortalecer estas actividades sin mucho éxito desde el punto de vista práctico, por tal razón se esta planteando en este proyecto actividades específicas con productos tangibles en estas áreas propias e importantes de la actividad científica que cierran el ciclo de generación, divulgación y transferencia de tecnología a la comunidad de influencia, específicamente Zonas de Planificación 5 y 8.

## **5.- Justificación**

La realización de este programa permitirá fortalecer las políticas gubernamentales en el área de la ciencia y la tecnología que impulsen la experiencia desarrollada hasta la fecha por los profesionales involucrados en la investigación en la UEB y aprovechen el equipamiento existente en la Institución, buscando la consolidación de la labor de investigación realizada en las sublíneas fundamentales aprobadas por el Consejo Universitario al momento de creación de dichos centros.

Una de las funciones fundamentales de las Universidades es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social. Esta función se ha convertido en el centro de la evaluación de las universidades en Ecuador y pilar fundamental de su mejora institucional, en este sentido el propiciar una investigación de calidad, lograr mayor visibilidad y divulgación de la investigación científica, promover una cultura de mejoramiento institucional, mayor empoderamiento de los docentes investigadores en la producción científica, mayor cantidad de artículos de impacto mundial y regional producidos por nuestros docentes investigadores requiere del apoyo por parte de la institución, la cual a través del presente programa, busca dar soporte y apoyo a nivel económico, logístico y técnico en la publicación de artículos de impacto mundial y regional, así como en los artículos que se publican dentro de nuestras revistas de investigación Talentos y Enlace Universitario.

Por lo antes expuesto la nuevas políticas y reglamentos establecidos por los entes rectores como el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CACES, establecen con pilar fundamental para medir la calidad de estas instituciones la investigación y producción científica que

estas realizan, a todo esto, la Universidad Estatal de Bolívar establece dentro del presente Programa publicaciones de resultados de investigación y producción científica, una de las metas es 22 artículos publicados por los profesores investigadores UEB, 6 artículos alto impacto, con el objetivo de que la institución brinde el financiamiento para la cancelación de los gastos de publicación en revistas indexadas de artículos realizados por profesores investigadores de la UEB, debido a que en muchas de las ocasiones el no contar con estos recursos impide a los investigadores la publicación de sus producción científica.

Otra de las metas del presente programa se establece 65 artículos publicados en revistas de impacto regional, para lo cual la institución de igual forma brinda soporte económico, técnico en la redacción de los artículos.

Dada la importancia que tiene en el contexto educativo actual la difusión de la información científica, es necesaria la existencia y cabal funcionamiento del Comité Editorial, que se encargue de receptor, evaluar, editar y publicar la información científica, académica y artística de los docentes investigadores de la Universidad Estatal de Bolívar, así como de otras universidades de la región o país.

Existe una alta producción científica, académica y artística en nuestra universidad, la que necesita ser difundida ya que se constituye en uno de los indicadores más importantes de la producción de los docentes investigadores, ineludible también, para los procesos de recategorización e incentivos a los mismos.

Es relevante señalar que las Revistas Talentos y Enlace Universitario, están recibiendo un alto flujo de artículos tanto internos como de otras universidades y/o solicitando ser evaluados para su publicación. Entonces, bajo este escenario es un imperativo, fortalecer y dinamizar los procesos que ejecuta el Comité Editorial.

Por otra parte es necesario dar seguimiento y apoyar las actividades científicas mediante un robusto plan de protección intelectual y de transferencia de tecnología que apoye a la investigación científica que se lleva a cabo en la UEB por ser estas actividades necesarias y que sustenten el proceso de transferencia de conocimiento a la comunidad de influencia de la UEB, tal como lo son las Zonas 5 y 8.

## **6.-Objetivos**

### **A. Objetivo General**

Orientar los recursos necesarios para la adquisición de un equipamiento de primera línea y mantener actualizados y operativos los que se poseen para realizar investigación científica, apoyo a las de análisis, capacitación y eventualmente servicios a la comunidad y empresa privada para asegurar la solución de los problemas de la comunidad de la Provincia Bolívar y Zonas 5 y 8.

## B. Objetivos Específicos

1. Definir las necesidades y seleccionar los equipos necesarios para fortalecer la capacidad de análisis y de investigación de los laboratorios de investigación de la UEB. y difundir los resultados de la investigación y producción científica generados durante los proyectos de investigación de la Universidad Estatal de Bolívar que tengan influencia directa en la comunidad de la Provincia Bolívar y las Zonas de Planificación 5 y 8.
2. Adecuar las instalaciones físicas y de infraestructura acorde a las necesidades de los fabricantes y/o proveedores de los equipos e instrumentos seleccionados.
3. Asegurar la operatividad de los Laboratorios de Investigación de la UEB y la flexibilidad requerida para enfrentar problemas nuevos en un mundo cambiante.
4. Resolver problemas técnicos y tecnológicos reales de la sociedad, empresas y compañías productivas de la Provincia Bolívar, así como las que se encuentran en las Zonas 5 y 8 mediante la adquisición de equipos e instrumentos de primera línea para los Laboratorios de Investigación y del Centro de Transferencia de Tecnología de la UEB.

## 7.- Metas

METAS DEL PROGRAMA	INDICADOR	FORMULA DEL INDICADOR
Definición de las necesidades y seleccionar los equipos necesarios para fortalecer la capacidad de análisis y de investigación de los laboratorios de investigación de la UEB.	Número de equipos seleccionados para actualizar, mantener operativo los Laboratorios de Investigación de la UEB.	Informe presentado del proceso de selección de equipos e instrumentos de Laboratorio/ Numero de informe propuesto del proceso de selección de equipos e instrumentos de Laboratorio..
Adecuación de las instalaciones físicas y de infraestructura acorde a las necesidades de los fabricantes y/o proveedores de los equipos e instrumentos seleccionados.	Finalización de las adecuaciones necesarias para la instalación de los equipos	Numero de adecuaciones realizadas/Numero de adecuaciones propuestas y/o necesarias.

Aseguramiento de la operatividad de los Laboratorios de Investigación de la UEB y la flexibilidad requerida para enfrentar problemas nuevos en un mundo cambiante.	Equipos instalados y operativos.	Número de equipos funcionando/Numero de equipos operativos propuestos.
Resolución de problemas técnicos y tecnológicos reales de la sociedad, empresas y compañías productivas de la Provincia Bolívar, así como las que se encuentran en las Zonas 5 y 8 mediante la adquisición de equipos e instrumentos de primera línea para los Laboratorios de Investigación y del Centro de Transferencia de Tecnología de la UEB.	Informes y/o publicaciones indexadas de los problemas resueltos.	Numero de problemas resueltos/Numero de problemas requeridos de solución.

## 8.- Actividades

A1.1. Evaluación del equipamiento que se posee en los Laboratorios de Investigación de la UEB e identificar las debilidades.

A.1.2. Selección los equipos, instrumentación y realizar la adecuación física necesaria para la instalación e implementación de los equipos seleccionados.

A.1.3. Realización de una evaluación técnica-económica de los equipos ofertados por diferentes fabricantes y proveedores asegurando que satisfagan nuestras necesidades técnicas y de calidad.

A.1.4. Presentación de los resultados señalando los ganadores de la convocatoria de financiamiento de proyectos y semilleros de investigación.

A.2.1. Determinación de las especificaciones técnicas de instalación e implementación de los equipos e instrumentos a adquirir.

A.2.2. Realización de las adecuaciones necesarias para asegurar la buena instalación y operatividad de los equipos a adquirir.

A.2.3. Ejecución del proceso de adquisición de los equipos e instrumentos.

A.3.1. Instalación apropiada de los equipos a adquirir.

A.3.2. Puesta a punto de los equipos a adquirir.

A.3.3. Aseguramiento de la operatividad de los equipos e instrumentos.

A.3.4. Inicio de actividades de análisis e investigación con los equipos a adquirir.

A.4.1. Instalación apropiada de los equipos a adquirir. Identificación de los problemas de investigación y vinculación de los docentes e investigadores de la UEB.

A.4.2. Identificación y solución de problemas reales de la sociedad.

A.4.3. Identificación y solución de los problemas de las industrias y compañías de la región.

## 9.- Cronograma Valorado de Actividades

Actividades	Tiempo	Costo (USD)
<p>A1.1. Evaluación del equipamiento que se posee en los Laboratorios de Investigación de la UEB e identificar las debilidades.</p> <p>A.1.2. Selección los equipos, instrumentación y realizar la adecuación física necesaria para la instalación e implementación de los equipos seleccionados.</p> <p>A.1.3. Realización de una evaluación técnica-económica de los equipos ofertados por diferentes fabricantes y proveedores asegurando que satisfagan nuestras necesidades técnicas y de calidad.</p> <p>A.1.4. Presentación de los resultados señalando los ganadores de la convocatoria de financiamiento de proyectos y semilleros de investigación.</p>	<p>1/05/2020 al 31/10/2020</p>	0
<p>A.2.1. Determinación de las especificaciones técnicas de instalación e implementación de los equipos e instrumentos a adquirir.</p> <p>A.2.2. Realización de las adecuaciones necesarias para asegurar la buena instalación y operatividad de los equipos a adquirir.</p> <p>A.2.3. Ejecución del proceso de adquisición de los equipos e instrumentos.</p>	<p>1/05/2020 al 31/12/2020</p>	660.000
<p>A.3.1. Instalación apropiada de los equipos a adquirir.</p> <p>A.3.2. Puesta a punto de los equipos a adquirir.</p> <p>A.3.3. Aseguramiento de la operatividad de los equipos e instrumentos.</p> <p>A.3.4. Inicio de actividades de análisis e investigación con los equipos a adquirir.</p>	<p>1/05/2020 al 31/12/2020</p>	0
<p>A.4.1. Instalación apropiada de los equipos a adquirir. Identificación de los problemas de investigación y vinculación de los docentes e investigadores de la UEB.</p> <p>A.4.2. Identificación y solución de problemas reales de la sociedad.</p> <p>A.4.3. Identificación y solución de los problemas de las industrias y compañías de la región.</p>	<p>1/05/2020 al 31/12/2020</p>	0
<b>TOTAL</b>		<b>660.000,00</b>

## 10.- Duración del Proyecto y Vida útil

La duración del proyecto es de tres años. Julio 2019 - Diciembre 2021.

## 11.- Beneficiarios

Este proyecto tendrá como beneficiarios los 5.400 estudiantes matriculados en las diferentes carreras de la UEB y 291 Profesores que laboran en esta institución. Adicionalmente de los congresos internacionales que el Departamento desarrolla. Por otro lado, los docentes investigadores que tendrán asistencia técnica en el diseño y maquetación de las obras de relevancia.

## 12.- Indicadores de los resultados a lograr

Meta/Producto	Indicador
1. Financiamiento y ejecución de proyectos y semilleros de investigación en las áreas de conocimiento de ciencias agropecuarias, salud, energía, ambiente, biotecnología y desarrollo humano para la solución de problemas propios de la comunidad de la Provincia Bolívar y de las Zonas de Planificación 5 y 8.	Proyectos y semilleros de investigación presentados / Nro. de Profesores-Investigadores de la UEB
2. Transferencia y difusión de los resultados de la investigación y producción científica generados durante los proyectos de investigación de la Universidad Estatal de Bolívar que tengan influencia directa en la comunidad de la Provincia Bolívar y las Zonas de Planificación 5 y 8.	Artículos científicos publicados y otros medios de divulgación / Nro. de Profesores-Investigadores de la UEB
3. Resolución de problemas técnicos y tecnológicos reales de las empresas y compañías productivas de la Provincia Bolívar, así como las que se encuentran en las Zonas 5 y 8 mediante el aseguramiento de la adquisición del equipamiento inicial del Centro de Transferencia de Tecnología de la UEB.	Asesorías técnicas y solución de problemas técnico-científico de la comunidad / Una asesoría planificada

4. Aseguramiento de la protección de la producción de conocimiento original y de innovación en la Provincia Bolívar, zonas 5 y 8.	Número de elementos con registro del SENADI / Un registro de un elemento en el SENADI
---	---

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Código INGENIOS
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)
- Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior

### 14. ANEXOS

Los siguientes anexos se encuentran en el documento EXCEL anexo a este documento.

- 14.1.      Árbol de problemas
- 14.2.      Árbol de objetivos
- 14.3.      Matriz de marco lógico (MML)
- 14.4.      Cronograma de actividades-valorado