

**LA SUSCRITA JEFE DE CONTABILIDAD DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
CERTIFICA**

Para dar cumplimiento a los requisitos del Registro Web contemplados en el numeral 7, del artículo 1.2.1.5.1.3, del decreto 2150 de diciembre 20 de 2017, y de acuerdo con el numeral 11, del artículo 364 -5 del Estatuto Tributario, certifica que, durante el año gravable 2022, la Universidad Tecnológica de Bolívar obtuvo como resultado de los proyectos en curso y finalizados los valores que se detallan en el siguiente Informe:

CCOSTOS	NOMBRE CCOSTOS	DEPENDENCIA	RECURSO TOTAL RECIBIDO POR EL PROYECTO HASTA DIC/2022	INGRESO ECONÓMICO PARA LA UTB	ESTADO
A1001657	PROYECTO ERASMUS UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	EXTENSION	157.537.753,05	-	EN CURSO
A1001993	PROYECTO FORTALECIMIENTO AREA DE INFLUENCIA TERMOCANDELARIA	EXTENSION	142.363.230,00	-	EN CURSO
A1002061	PROYECTO IMPACTO ECONOMICO SOCIAL Y TECNOLOGICO DE COTECMAR	EXTENSION	100.500.000,00	-	EN CURSO
A1002087	PROYECTO CONSTRUCCION MANUALES PRODUCCION ESENTTIA	EXTENSION	19.500.000,00	-	EN CURSO
A1002151	PROYECTO VEHICULO ECOAMIGABLE PARA CEVICHeros - FUNDANUTRESA Y ASOMARAÑON	EXTENSION	9.279.066,00	-	EN CURSO

CCOSTOS	NOMBRE CCOSTOS	DEPENDENCIA	RECURSO TOTAL RECIBIDO POR EL PROYECTO HASTA DIC/2022	INGRESO ECONÓMICO PARA LA UTB	ESTADO
A1002162	PROYECTO GESTION DEL DESARROLLO SPRC-CONTECAR AÑO 2021	EXTENSION	4.760.000,00	-	EN CURSO
A1001824	PROYECTO CONSTRUCCION Y OPERACION AQUABUS-E	EXTENSION	56.959.360,00	-	EN CURSO
A1002198	PROYECTO AQUABUS CONVENIO N°3020781	EXTENSION	-	-	EN CURSO
A1002188	PROYECTO DISEÑO E INSTALACION SISTEMA ENERGIA SOLAR - ECOPETROL 2021	EXTENSION	102.239.200,00	-	EN CURSO
A1002193	PROYECTO DESARROLLAR PROGRAMA SERVICIOS TURISTICOS - IDT 2021	EXTENSION	104.050.000,00	-	EN CURSO
A1002246	PROYECTO CONVENIO 1CVA75-21 PUERTO BAHIA	EXTENSION	21.804.624,00	-	EN CURSO
A1002254	PROYECTO MISIÓN TIC 2022	EXTENSION	6.688.752.000,00	2.816.005.521,00	EN CURSO
A1002303	PROYECTO IMPULSA MANDELA DIGITAL - FUNDACION TENARIS	EXTENSION	31.500.000,00	-	EN CURSO
A1002407	PROYECTO JUNTOS POR LA TRANSPARENCIA 2022 RIMISP	EXTENSION	15.200.000,00	-	EN CURSO
A1002410	PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL SECTOR SOCIAL 2022 CCC FUNSAANTODOMUNGO	EXTENSION	10.000.000,00	-	EN CURSO

CCOSTOS	NOMBRE CCOSTOS	DEPENDENCIA	RECURSO TOTAL RECIBIDO POR EL PROYECTO HASTA DIC/2022	INGRESO ECONÓMICO PARA LA UTB	ESTADO
A1002290	CONTRATO O.J. 071/22 - PONTIFICIA U JAVERIANA	EXTENSION	27.000.000,00	-	EN CURSO
A1002358	PROYECTO SIMULACION PROCESO REGULACION TEMPERATURA SUPERFICIAL 2022 AJOVER	EXTENSION	9.300.000,00	-	EN CURSO
A1002370	PROYECTO CARACTERIZACION METALOGRAFICA DE UNA PIEZA 2022 AJOVER	EXTENSION	2.850.000,00	-	EN CURSO
A1002395	PROYECTO ANALISIS DEGRADACION EFICIENCIA ENSUCIAMIENTO SISTEMAS PV 2022 PROMIGAS	EXTENSION	15.000.000,00	-	EN CURSO
A1002160	PROYECTO CCYK EMBAJADA DE USA	INTERNACIONALIZACIÓN	212.230.860,40	-	EN CURSO
A1001810	CONVENIO UNFPA (ODS-DDHH) - DERECHO 2020	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	40.000.000,00		EN CURSO
A1001059	PROYECTO ANALISIS DE ELEMENTOS ISOGEOMETRICOS	INVESTIGACION	91.357.651,00	-	EN CURSO
A1001136	CENTRO DE EXCELENCIA Y APROPIACIÓN CEA EN INTERNET DE LA COSAS	INVESTIGACION	552.307.550,00	-	EN CURSO
A1001813	PROYECTO CARTAGENA RURAL COMO VAMOS - FUNCICAR	INVESTIGACION	40.000.000,00	-	EN CURSO
A1001820	PROYECTO FORTALECIMIENTO CIENCIAS MEDICAS DE LA SALUD	INVESTIGACION	250.000.000,00	-	EN CURSO

CCOSTOS	NOMBRE CCOSTOS	DEPENDENCIA	RECURSO TOTAL RECIBIDO POR EL PROYECTO HASTA DIC/2022	INGRESO ECONÓMICO PARA LA UTB	ESTADO
A1002037	PROYECTO ELANET RED DE APOYO A EMPRENDEDORES	INVESTIGACION	96.235.019,00	-	EN CURSO
A1002149	PROYECTO CONCURSO INNOVACION ABIERTA CUEE BOLIVAR - SOCIAL APP	INVESTIGACION	40.000.000,00	-	EN CURSO
A1002192	PROYECTO TRANSFORMANDO A CARTAGENA 2021	INVESTIGACION	390.000.000,00	70.000.000,00	EN CURSO
A1002205	PROYECTO CLASIFICACION IMAGENES MICROSCOPIA ESPECULAR DEL ENDOTELIO	INVESTIGACION	259.668.768,00	-	EN CURSO
A1002207	PROYECTO DESARROLLO Y VALIDACION DE PROTOTIPOS	INVESTIGACION	189.874.000,00	-	EN CURSO
A1002297	PROYECTO EMPRENDIMIENTO E INNOVACION JUVENIL	INVESTIGACION	8.000.000,00	-	EN CURSO
A1002311	PROYECTO PLAN PILOTO PARQUE DE TRONOS - TENARIS	INVESTIGACION	14.813.363,00	-	EN CURSO
A1002318	PROYECTO ACTUALIZACION PROYECTO RECALQUE DE TUBERIAS - TENARIS	INVESTIGACION	19.096.171,00	-	EN CURSO
A1002378	PROYECTO CARTAGENA CIUDAD INNOVADORA 2022 ALCALDIA DE CARTAGENA	INVESTIGACION	197.194.784,00	-	EN CURSO
A1002319	PROYECTO CONVENIO SUBCONSULTORIA WATER AS LEVERAGE	INVESTIGACION	74.676.646,00	-	EN CURSO

CCOSTOS	NOMBRE CCOSTOS	DEPENDENCIA	RECURSO TOTAL RECIBIDO POR EL PROYECTO HASTA DIC/2022	INGRESO ECONÓMICO PARA LA UTB	ESTADO
A1001695	JOVENES INVESTIGADORES 2019 CONVENIO COLCIENCIA 319-2019	INVESTIGACION	56.249.424,00	-	EN CURSO
A1002076	PROYECTO ONDAS 2021	INVESTIGACION	170.000.000,00	(1.017.607,64)	LIQUIDADO
A1002042	PROYECTO MODELO DE MANTENIMIENTO ECOPEPETROL CONVENIO 3020781 AC1	EXTENSION	292.276.307,00	65.158.496,00	LIQUIDADO
A1001623	PROYECTO FUNDACION SURTIGAS L+ID 2018	INVESTIGACION	10.000.000,00	4.200.000,00	LIQUIDADO
A1001983	PROYECTO ONU DISEÑO PLAN TURISTICO REINCORP EXFARC MONTES DE MARIA	INVESTIGACION	355.329.354,00	1.603.327,00	LIQUIDADO
A1002195	PROYECTO ONDAS CONVENIO OEI C- 80740-203-2021	INVESTIGACION	184.500.000,00	18.000.000,00	LIQUIDADO

Se expide el presente certificado para ser presentado a la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-DIAN, en Cartagena de Indias D. T. y C., a los treinta y un (31) días del mes de marzo de 2022.

Cordialmente,



**KIRA EVANS BUSTAMANTE**  
Jefe de Contabilidad

## LA DIRECCION DE EXTENSIÓN

### CERTIFICA QUE:

Para dar cumplimiento a los requisitos del Registro Web contemplado en el decreto 2150 de diciembre 20 de 2017 en su artículo 1.2.1.5.1.3, numeral 7, y de acuerdo con el artículo 364 -5 del Estatuto Tributario, numeral 11 del parágrafo 2, que a través del departamento Consultoría, Asesoría y Servicios Técnicos con apoyo de las Unidades Académicas, en el año 2022 se lograron metas en beneficio de la comunidad por los siguientes proyectos:

No.	Programa	Entidad Contratante	Objetivo	Impacto/ Beneficiarios
1	Construcción y operación AquaBus-e	ECOPETROL S. A	Anuar esfuerzos para construir un prototipo de transporte multimodal de pasajeros en los canales y bahía interna de Cartagena, mediante la mejora del diseño, construcción, optimización de la integración de subsistemas, prueba tecnológica y la validación de la viabilidad económica y ambiental del prototipo AquaBus-e	Proyecto de ciudad: Se construyó una embarcación electro impulsada con recarga solar a bordo, libre de emisiones, para el transporte de pasajeros y adecuada para las condiciones meteomarineras locales de aguas abrigadas en la ciudad, beneficiando a la comunidad Cartagenera
2	ERASMUS: Construyendo el futuro de América Latina: involucrar a las mujeres. Construcción de capacidad en el ámbito de la Educación Superior"	W-STEM	Construyendo el futuro de América Latina: involucrar a las mujeres. Construcción de capacidad en el ámbito de la Educación Superior"	De acuerdo con el objetivo del proyecto la población de mujeres impactadas que estudia carreras de ingeniería de la UTB fueron de 900 estudiantes. Las acciones realizadas para mejorar las prácticas incluyeron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de indicadores de participación de mujeres en programas de Ingeniería</li> <li>• Talleres y Paneles con estudiantes mujeres de bachillerato sobre mujeres en ingeniería</li> <li>• Becas SUMA para mujeres en ingeniería de la Región Caribe <ul style="list-style-type: none"> <li>• UTB comunidad segura: Protocolo integral para la prevención y el manejo de la violencia sexual y la violencia basada en género, construido por ECO</li> </ul> </li> </ul>

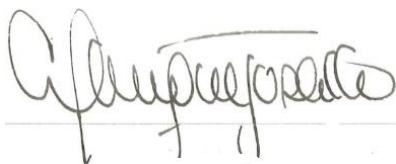
3	Programa para el fortalecimiento de las capacidades de gestión y generación de recursos en cuatro (4) barrios del área de influencia de Termocandelaria	TERMOCANDELARIA	Programa para el fortalecimiento de las capacidades de gestión y generación de recursos en cuatro (4) barrios del área de influencia de Termocandelaria	<p>Se impactaron 4 comunidades de la zona de influencia de Termocandelaria como son: Arroz Barato, Villa Hermosa, Puerta de Hierro y Policarpa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En total han sido impactados por el programa de manera directa 335 personas</li> </ul>
4	Optimización eficiencia energética. (Modelo de mantenimiento ECOPETROL).	ECOPETROL	Aunar esfuerzos para diseñar e implementar un modelo de mantenimiento centrado en la eficiencia energética, como complemento a las tecnologías basadas en el riesgo y la confiabilidad que utiliza ECOPETROL actualmente en sus operaciones, a través de la investigación e innovación en los aspectos de eficiencia energética, ingeniería de datos y estrategias de mantenimiento de los equipos de alto consumo de energía en plantas de proceso de la refinería de Cartagena.”	Se realizó informe complementario e importante para tomar decisiones de mantenimiento en las líneas de cada iniciativa. Cada línea fue analizada con la posibilidad de determinar, en función de las actividades de mantenimiento programados, los ahorros en el consumo de combustible y energía eléctrica y la disminución en emisiones contaminantes al medio ambiente. El impacto se concentra en la eficiencia por ahorros y en la disminución en la contaminación ambiental.
5	Impacto económico, social y tecnológico de COTECMAR	COTECMAR	Realizar estudio sobre el impacto económico, social y tecnológico de las actividades de la corporación de ciencia y tecnología para el desarrollo de la industria naval, marítima y fluvial–COTECMAR.	Se entrega informe donde se destaca el aporte de la Corporación y el sector al cual pertenece a la economía nacional. Se encontró un impacto total importante de la Corporación en términos de producción, importaciones y generación de empleo. Se observa una gran participación de los sectores relacionados directamente con la actividad económica de la Corporación, principalmente el de Diseño Industrial, y se destaca que a pesar de la pandemia del Covid-19, su evolución se mantuvo positiva.
6	Prototipo de Vehículo Ecoamigable para cevicheros	FUNDACIÓN NUTRESA	Diseñar y construir un carro para los cevicheros asociados de la Boquilla y de Bocagrande, patrocinados por la fundación NUTRESA que use materiales resistentes a la corrosión por el ambiente salino diseñado para cargas estáticas y de fatiga.	Se entrega un prototipo de Carro Cevichero con materiales resistentes a la corrosión adecuado al ambiente salino diseñado para cargas estáticas y de fatiga.

7	Gestión del Desarrollo	CONTECAR- SOCIEDAD PORTUARIA	Elaboración de un sistema de datos organizado que permita el seguimiento, conteo y filtro de las certificaciones de los cursos de izaje de carga de los empleados de la Terminal de Contenedores de Cartagena – CONTECAR y Sociedad Portuaria Regional de Cartagena – SPRC que requieran de estas	Se entregó el sistema de datos organizados que permitirá el conteo y filtro de las certificaciones de los cursos de izaje de carga de los empleados de la Terminal de Contenedores de Cartagena – CONTECAR y Sociedad Portuaria Regional de Cartagena – SPRC
8	Apropiación tecnológica a través de la cultura: energía solar fotovoltaica	ECOPETROL	Servicio de formación para apropiación tecnológica a través de la cultura: energía solar fotovoltaica para las comunidades de la zona de influencia de los proyectos de la Refinería de CARTAGENA S.A.S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de un sistema solar fotovoltaico en 19 espacios seleccionados conjuntamente con las distintas comunidades. El sistema incluye una banca solar y 1 iluminación solar.</li> <li>• Formación a 160 personas de la comunidad con un diplomado que tuvo como objetivo principal presentar al estudiante las relaciones entre cultura y energía al igual que la formación en instalación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos, que le permita implementar y operar sistemas energéticos sostenibles empleando ésta tecnología.</li> </ul>
9	Programa fortalecimiento empresarial	Instituto Distrital de Turismo de Bogotá	Desarrollar un programa semipresencial de fortalecimiento empresarial para diagnosticar, capacitar y acompañar, a los prestadores de servicios turísticos y conexos a la cadena de valor del turismo para el mejoramiento de sus procesos de gestión	Capacitar y acompañar a 210 personas pertenecientes a 70 empresas del de la ciudad conexas a la cadena de valor del sector turismo para el mejoramiento en sus procesos de gestión.
10	Diseño e implementación de la primera fase de un port community system (PCS) basado en BLOCKCHAIN	PUERTO BAHIA	Vinculación en el programa Colinnova en la alianza beneficiaria para ejecutar el proyecto mediante el cual se implementará un prototipo funcional de nivel de madurez tecnológica TRL 6 y 8 titulado “Diseño e implementación de la Primera Fase de un Port Community System (PCS) basado en blockchain”	Se implementó el prototipo funcional de nivel de madurez tecnológica TRL 6 y 8 titulado “Diseño e implementación de la Primera Fase de un Port Community System (PCS) basado en Blockchain”, en el marco de la estrategia Pactos por la Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
11	Ruta de aprendizaje 2 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022.	MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la Ruta de aprendizaje 2 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022.	En este proyecto se beneficiaron 5000 jóvenes de diferentes grupos poblacionales, mediante formación en programación y lenguajes de programación.



12	DISEÑO, ESTRUCTURA Y LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO PARA FORTALECER EL EMPRENDIMIENTO CULTURAL Y CREATIVO EN EL CONTEXTO COLOMBIANO	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Aunar recursos humanos, técnicos y financieros para el diseño, consolidación e implementación de un modelo de emprendimiento cultural a través del cual se facilite el fortalecimiento del ecosistema con acento en los aspectos de formación del capital humano e identificación de estrategias para la comercialización y circulación de bienes y servicios culturales	Documento final que contiene: modelo de emprendimiento cultural y creativo aplicado al caso colombiano, que incluya: definición operativa de emprendimiento cultural y creativo, los lineamientos (esquema para implementarlo) en diferentes actores (público, privado) y sectores culturales y creativos (p.ej. patrimonio inmaterial – artesanías, cocina ancestral, turismo, diseño de modas, audiovisuales).
13	Impulsa Mandela Digital 2022	FUNDACION TENARIS	Fomentar la innovación y el emprendimiento desde la transformación digital que puedan hacer los emprendedores del barrio Nelson Mandela vecinos a la planta Tenaris TuboCaribe más competitivos a partir de unas mayores ventas que den como resultados mejores ingresos mejorando la calidad de vida de ellos y sus familias	Se brinda apoyo a la comunidad de Nelson Mandela para fortalecer las capacidades creativas e innovadoras de los participantes, brindando metodologías didácticas, espacios que facilite el logro del objetivo propuesto para diferenciar empresas en el mercado. Adicionalmente se entregará se entregara como producto final trabajado en conjunto con los emprendedores la campaña de marketing y venta en redes
14	Simulación de procesos en la planta Ajoover	AJOVER DARNEL S.A.S	Realizar la simulación de procesos de regulación de temperatura superficial en Calandra PC-2 en la planta de Tejas.	Esta simulación debe explicar las temperaturas observadas en el rodillo inferior en las condiciones del proceso actual (operando la extrusora al 50%). Se propone y simula una alternativa de solución que mantenga controlada la temperatura del rodillo inferior entre valores aceptables (50 a 80 °C).
15	Caracterización metalográfica, microestructural y mecánica de una pieza solicitada por la empresa AJOVER	AJOVER DARNEL S.A.S	Caracterizar micro estructuralmente la pieza en estudio mediante un análisis metalográfico. Evaluar la dureza de la pieza en estudio. Caracterizar químicamente mediante espectroscopia de emisión óptica la pieza en estudio.	La empresa AJOVER requiere caracterizar metalográfica mente el material con el que está fabricada una pieza, con la finalidad de conocer si el material de esta puede ser utilizado en un reductor planetario.
16	Aspectos básicos de gestión de la innovación	ESENTTIA	Fortalecer la cultura de la innovación y los procesos sistemáticos de innovación	Generar cómodamente ideas innovadoras para sus propios retos, explorar y aprender nuevas metodologías de ideación y solución creativa de problema. El modelo de acompañamiento tiene como fundamento trabajar al emprendedor en su persona la generación de habilidades de innovadores, pensar hacia el cambio, con la capacidad de generar ideas creativas, innovadoras y disruptiva

17	Análisis degradación eficiencia ensuciamiento sistemas PV 2022 PROMIGAS	PROMIGAS	Análisis de degradación de eficiencia y ensuciamiento en Sistemas PV.	Informe final entregado con el siguiente resultado: Validación y ajuste de los modelos de degradación desarrollados con datos.
18	PROYECTO JUNTOS POR LA TRANSPARENCIA	CENTRO LATINOAMERICANO PARA EL DESARROLLO RURAL - RIMISP	Prestar soporte técnico, metodológico y operativo a Rimisp para el desarrollo del contrato G-COL-PFT-012 celebrado entre DAI y RIMISP, para lo cual pondrá a disposición un equipo liderado por el profesor Orlando Higuera junto con un investigador junior.	Versión final del documento con recomendaciones de adaptación y escalabilidad de las iniciativas comportamentales en otras dependencias/localidades/sectores e incluye problemas desafíos, lecciones aprendidas, resultados M&E, impacto de las actividades en los beneficiarios. Este documento debe incluir el estado final de los indicadores esperados bajo la actividad, el reporte de los indicadores se hará bajo los lineamientos del Área Mel de JxT, quien suministrará la herramienta para tal fin.
19	Caracterización de las organizaciones con o sin ánimo de lucro que ofertan la gestión social en Cartagena de Indias.	FUNDACION MARIO SANTO DOMINGO	Aumentar el acceso a información sobre la oferta y demanda de gestión social en el territorio. Aunar esfuerzos para analizar las características organizacionales, operativas, gestión y distribución espacial del sector social en Cartagena de Indias.	El proyecto tendrá el siguiente alcance e impacto: a) Entregar una base de datos de las organizaciones sociales convocadas e inscritas en estudio de caracterización. b) Entregar un informe de caracterización gerencial, financiera, relacionamiento y visibilización de las organizaciones sociales. c) Entregar 1.067 perfiles de operación y gestión de organizaciones sociales operadoras en Cartagena de Indias. d) Entregar un mapa digital de visualización de las organizaciones sociales operantes en Cartagena de Indias, el cual sea de libre uso para ambas organizaciones



**MONIQUE CASTILLO VELOSA**  
Directora de Extensión

LA DIRECCION DE INTERNACIONALIZACION

CERTIFICA QUE:

Para dar cumplimiento a los requisitos del Registro Web contemplados en el decreto 2150 de diciembre 20 de 2017 en su artículo 1.2.1.5.1.3, numeral 7, y de acuerdo con el artículo 364 -5 del Estatuto Tributario, numeral 11 del parágrafo 2, que a través de la Dirección de Internacionalización con apoyo de las Unidades Académicas, en el año 2022 se lograron metas en beneficio de la comunidad por los siguientes proyectos:

Programa	Entidad Contratante	Objetivo	Impacto/Beneficiarios
Raising awareness, building bridges and strengthening identities beyond borders through Internationalization of HEIs	Embajada de Estados Unidos en Colombia	Promover el intercambio cultural, académico e institucional entre los miembros de CCYK, universidades colombianas que atienden estudiantes afrodescendientes y universidades HBCU	Profesores, directores de ORI y estudiantes de 31 Universidades de la Red CCYK, 104 Universidades HBCUs en Estados Unidos y 10 IES colombianas con alta identidad afrocolombiana. (Ciencias sociales, Identidades Afro y Culturales, Liderazgo y Objetivos de Desarrollo Sostenible)

Se expide en Cartagena de Indias a los 28 días del mes de marzo del año dos mil veintitrés.

Atentamente,



ERICKA DUNCAN ORTEGA  
Directora de Internacionalización

NIT. 890.401.962-0

**Campus Casa Lemaitre:** Calle del Bouquet Cra.21 No. 25-92  
PBX: (5) 660 6041 - Fax (5) 660 4317

**Campus Tecnológico: Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo**  
PBX: (5) 653 5200 - Fax (5) 661 9240

WWW.UTB.EDU.CO |    /utboficial

Somos **UTB**

## EL SUSCRITO DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

### CERTIFICA

Que para dar cumplimiento a los requisitos del Registro Web contemplado en el decreto 2150 de diciembre 20 de 2017 en su artículo 1.2.1.5.1.3, numeral 7, y de acuerdo con el artículo 364 -5 del Estatuto Tributario, numeral 11 del parágrafo 2, que, a través del departamento de Investigaciones, en el año 2022 se beneficiaron:

#### 1. FORMACIÓN DE CAPITAL JOVENES INVESTIGADORES 2018 CONVENIO COLCIENCIAS 492-2017

##### OBJETIVO

Fomentar la vocación científica en jóvenes con excelencia académica, a través de la realización de becas-pasantía en alianza con grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, avalados por instituciones que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

##### METAS

- Fortalecer las capacidades de producción científica de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación reconocidos por Colciencias y avalados por instituciones que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Estimular a los jóvenes investigadores e innovadores para que participen de manera activa en grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación que trabajan en la solución a problemáticas relevantes para el país en materia de paz y postconflicto, desde distintas áreas del conocimiento.
- Incentivar a los jóvenes investigadores e innovadores a continuar con su formación de investigador mediante la realización de estudios de maestría y doctorado.

#### 2. PROYECTO JÓVENES CON VALORES PRODUCTIVOS- CONVENIO CON LA FUNDACIÓN SURTIGAS.

##### OBJETIVO

Fortalecer capacidades individuales y colectivas para el desarrollo personal y la generación de ingresos de jóvenes vulnerables de Cartagena, a partir del apoyo a la reconstrucción de la memoria y las actividades artísticas y culturales asociadas a la cadena turística de la ciudad, bajo un modelo de intervención con enfoque diferencial de derechos y sostenibilidad.

##### METAS

- Desarrollar jornadas referentes con la metodología de emprendimientos culturales bajo el enfoque cultural del desarrollo y el análisis de los procesos culturales de la memoria

colectiva.

- Desarrollo de un documento de investigación de la aplicación de la metodología de emprendimientos culturales bajo el enfoque cultural planteada.

### 3. PROYECTO ANALISIS DE ELEMENTOS ISOGOMETRICOS

#### OBJETIVO

Proponer e implementar una solución numérica de problemas de valor frontera, basada en el método de los elementos de frontera isogeométricos, que sea utilizada especialmente en la simulación de la corrosión galvánica.

#### METAS

- Vinculación de 2 Magister en ingeniería, 2 estudiantes de pregrado.
- Desarrollos de producción científica (2) para bases de datos WOS/SCOPUS.
- Desarrollo de 2 ponencias internacionales de alto impacto científico.
- Registro de software de Código libre que simule la corrosión galvánica.
- Impactar en los planes curriculares de los cursos de mecánica computacional a nivel de pregrado y posgrado de las universidades ejecutoras.
- Desarrollo de 1 Simposio Nacional que incluya la presentación de resultados ante la comunidad académica.

### 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CENTRO DE EXCELENCIA Y APROPIACIÓN CEA EN INTERNET DE LAS COSAS IOT

#### OBJETIVO

Crear un centro de excelencia para el nodo caribe que le permita a las empresas colombianas desarrollar productos de valor agregado a partir de la tecnología de Internet de las Cosas, proyecto que se trabaja articulado con la universidad Javeriana, universidad Santo tomás, Colciencias, empresas especializadas en sistemas electrónicos.

#### METAS

- Centro de desarrollo de aplicativos Electrónicos para mejora funcional de las empresas en su funcionalidad y productividad, formación de 4 Magister en ingeniería.
- Desarrollos electrónicos aplicados a 4 empresas de diferentes sectores.
- Desarrollo de 8 Ponencias sobre los desarrollos electrónicos obtenidos, buscando socializar este nuevo conocimiento con la comunidad académica.

### 5. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE CARTAGENA COMO VAMOS-RURAL E INSULAR: INFORME DE CALIDAD DE VIDA E INFORME DE PERCEPCIÓN CIUDADANA EN SIETE (7) COMUNIDADES RURALES E INSULARES CON FUNCICAR.

#### OBJETIVOS

Anuar esfuerzos para realizar el módulo Cartagena rural como vamos, el cual incluye la elaboración del informe de calidad de vida para el periodo 2018 y el análisis de los resultados de la encuesta de percepción ciudadana 2019; ambos, de las comunidades insulares de Cartagena de indias (isla de tierra bomba y península de Barú). La encuesta de percepción ciudadana será implementada por Cartagena como vamos y el informe de calidad de vida se construirá a partir de las respuestas a los cuestionarios enviados a las instituciones gubernamentales, privadas y descentralizadas; de igual manera, el módulo incluirá el análisis de brechas entre lo urbano y lo rural con enfoque de desarrollo humano y sostenibilidad.

#### **METAS**

- Formular los requerimientos de información a las instituciones o entidades gubernamentales, privadas y descentralizadas.
- Analizar la información recibida por parte de las instituciones.
- Elaborar el documento del informe de calidad de vida y elaborar la presentación para divulgación y publicación.
- Definir cuestionario rural para encuesta de percepción ciudadana.
- Sensibilizar in situ en los cuatro corregimientos que conforma la isla de tierra bomba (Caño del oro, Bocachica, Punta arena, Tierra bomba) y los tres corregimientos de la península de Barú (Ararca, Santa Ana, y Barú).
- Analizar los resultados de la encuesta de percepción ciudadana.

#### **6. DESARROLLO DE TECNOLOGIA E INGENIERIA BIOMEDICA EN EL CARIBE PARA EL FORTALECIMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS MEDICAS DE LA SALUD**

##### **OBJETIVO**

Fortalecer proyectos de CTel en ciencias médicas y de la salud que generan un impacto en las regiones, como la vinculación de talento jóvenes de excelencia académica y el desarrollo de estrategias de apropiación social del conocimiento en CTel, que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de salud en las comunidades involucradas.

##### **METAS**

- Vinculación de jóvenes investigadores profesionales.
- Vinculación de joven investigadora de pregrado.
- Realización de pasantía en el exterior de la joven investigadora de pregrado

#### **7. PROYECTO CARTAGENA CIUDAD INNOVADORA 2021**

##### **OBJETIVOS**

- Se realizaron actividades con el objetivo de enlazar los esfuerzos para lograr una implementación y la consolidación de plan de incentivo a la innovación e investigación en el distrito de Cartagena de India, en ajuste del programa “Cartagena, Ciudad Innovadora”

del plan de desarrollo de salvemos juntos a Cartagena.

- Compromisos: Desarrollar en forma conjunta las actividades que apunten a los logros del convenio, destinar en forma exclusiva los aportes que entregan los logros del convenio, participar en las reuniones que se realicen, las partes deben designar unas reuniones y ejercer los recursos del proyecto.

## METAS

- Concurso de Innovación: En esta actividad se quería lograr incentivar a la población de la ciudad de Cartagena, a la creación de distintas propuestas que generaran o fomentaran las acciones de innovación hacia y para la ciudad de Cartagena, en la cual se impulsó generando distintas categorías como lo son Ciudades y comunidades sostenibles, Educación de calidad, Género e Impacto al medio ambiente.
- Jornada de Innovación: En esta jornadas de innovación que se realizaron como vinculación del laboratorio de creatividad e innovación “EL PATIO”- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR (UTB)- SECRETARIA DE HACIENDA (SALVEMOS A CARTAGENA), se trabajó en la vinculación de actores principales (Empresario de la ciudad de Cartagena), en la cual se hizo la consulta de cuales podrían ser los actores que se podían vincular y se incluyeron actores secundarios (Educación (Directivos de Colegios & Profesores académicos), Agente de la Salud, Actores asociados a la Alcaldía (IDER) & Empresarios). El objetivo principal de esta vinculación es lograr entender las distintas posiciones de los actores en frente de las actividades que se realizan por parte de la gobernación de Cartagena, vinculándolo con las apropiaciones de la innovación.
- Cultura de Innovación: Se realizó un estudio de cultura de innovación, con los principales actores que se vincularon en la jornada de innovación, en esta actividad se realizaron 50 preguntas que tenía como objetivo principal analizar y ver la dirección que se está llevando a cabo desde cada campo con respecto a la problemática o desafíos con lo que se cuenta y hacer una comparación en temas de innovación desde otros puntos.
- Diseño del sistema de innovación de Cartagena de indias: En esta actividad se buscó realizar un diseño de fijo en el sistema de innovación de Cartagena, en el cual primero se hizo un análisis de las actividades en temas de innovación de la parte estatal de Cartagena, en la parte académica de Cartagena, en la parte del sector productivo de Cartagena, en la parte de los híbridos (que son los asuntos cámara de comercio, CUEE, otros...) y la sociedad organizada de Cartagena.

## 8. NUEVA CLASIFICACIÓN DE LAS IMÁGENES DE MICROSCOPÍA ESPECULAR DEL ENDOTELIO CORNEAL EN Distrofia de FUCHS MEDIANTE TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### OBJETIVO

Establecer una escala de gradación de las imágenes de microscopía especular del endotelio corneal en casos de distrofia de Fuchs con córnea guttata en todo el espectro de la enfermedad mediante herramientas de inteligencia artificial.



## **METAS**

- Obtener y caracterizar una base de datos de especular de saludables y con distrofia de Fuchs.
- Generar y documentar segmentaciones de referencia a partir de la base de datos por parte de personal médico experto.
- Diseñar e implementar diferentes arquitecturas de inteligencia artificial adaptadas para la segmentación automática de imágenes del endotelio corneal.
- Desarrollar un protocolo de adquisición y análisis de las imágenes de microscopía especular de la córnea (central y periférica).
- Determinar la densidad efectiva de células endoteliales y el porcentaje del área comprometida por las guttas en un endotelio corneal con córnea guttata mediante arquitecturas de inteligencia artificial como soporte para la nueva gradación de las imágenes de endotelio corneal en casos de distrofia de Fuchs.

## **9. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE PROTOTIPOS FUNCIONALES EN AMBIENTE RELEVANTE REALIZADOS POR EMPRESAS RELACIONADAS CON LOS FOCOS PRIORIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**

### **OBJETIVO**

Validar prototipos funcionales en ambiente relevante o nuevos productos (bienes o servicios) desarrollados por empresas del departamento de Córdoba.

### **METAS**

- Generar información sobre el estado de la técnica y del potencial de mercado los prototipos funcionales desarrollados por las empresas.
- Establecer la factibilidad técnica, económica, financiera y legal relacionada con la introducción al mercado de productos relacionados con los prototipos funcionales desarrollados por las empresas.
- Desarrollar procesos de I+D para validar prototipos en condiciones de ambiente relevante en las empresas de Córdoba.

## **10. DESARROLLO TECNOLÓGICO A PARTIR DE PLAN PILOTO PARA EL PARQUE DE TORNOS DE LA FABRICA DE CUPLAS DE TENARIS TUBOCARIBE**

### **OBJETIVO**

Aumentar el rendimiento de los tornos buscando un aumento en la productividad y disminución en el tiempo de ciclo en la producción de acoples

### **METAS**

- Estudio de caso acerca de la implementación de la nueva tecnología en la fábrica de acoples de TUBOCARIBE.



## 11. ACTUALIZACION TECNOLOGICA PARA EL PROCESO DE CALENTAMIENTO PARA EL RECALQUE DE TUBERÍA EN APLICACIONES OIL AND GAS EN TENARIS TUBOCARIBE.

### OBJETIVO

Implementar proceso novedoso de recalque mediante el reemplazo de un horno de gas por bobina de inducción para mejorar la eficiencia del proceso

### METAS

- Artículo sobre impacto de potencialización de habilidades de innovación en Tenaris TUBOCARIBE.
- Estudio de caso acerca de la implementación de un nuevo sistema de recalque en TENARIS TUBOCARIBE.

## 12. PROYECTO SUB CONSULTANCY "WATER AS LEVERAGE CARTAGENA", FINANCIADO POR ROYAL HASKONING B.V.

### OBJETIVO

Ayudar a las ciudades a lidiar con su creciente vulnerabilidad al cambio climático, salvaguardando sus logros de desarrollo duramente luchados.

### METAS

- Aumentar la adaptación climática de la ciudad.
- Establecer el escenario - Proporcionar un inventario de los factores Técnicos, Gubernamentales y Financieros que son necesarios para el diseño de estrategias y soluciones para abordar los desafíos y oportunidades multidimensionales relacionados con el agua en la ciudad de Cartagena.
- Apoyar el diseño y ejecución de proyectos de infraestructuras sostenibles con un enfoque inclusivo.

## 13. PROYECTO CARTAGENA CIUDAD INNOVADORA 2022

### OBJETIVO

Anuar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para fortalecer el programa "CARTAGENA CIUDAD INNOVADORA" de plan de desarrollo "Salvemos Juntos a Cartagena" a través de estrategias de participación e incentivo a la cultura de la innovación.

### METAS

- Administrar los recursos entregados.
- Dar cumplimiento al plan de trabajo aprobado por la secretaria de hacienda.
- Presentar los informes de manera mensual.
- Realizar el encuentro sobre Innovación en la Ciudad de Cartagena.

- Organización de concursos a los mejores resultados de investigación e innovación, publica, privada y académica.

#### **14. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR NACIONAL.**

##### **OBJETIVO**

Incrementar las capacidades del talento humano en investigación de calidad e impacto.

##### **METAS**

- Promover el acceso de la población a programas de formación de alto nivel.
- Fomentar el conocimiento sobre los programas de formación de alto nivel.
- Aumentar los incentivos para el acceso a programas de formación de alto nivel de 4 estudiantes.

#### **15. PROYECTO: PROGRAMA ONDAS DE MINCIENCIAS - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR 2021- 2022**

##### **OBJETIVO**

Ondas es un programa de la Dirección de Vocaciones y Formación en CTel, del viceministro de Talento y apropiación social de Minciencias, que busca que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes se interesen por la investigación y desarrollen actitudes y habilidades para que encuentren en la ciencia y la investigación una pasión y un posible proyecto de vida. Para el logro de este propósito se ha desarrollado una propuesta pedagógica y metodológica que genera las condiciones que le permiten a los niños y jóvenes realizar investigación sobre problemas reales de su contexto, construyendo conocimiento que aporta a la solución de dichos problemas.

Cuenta con más de 15 años de implementación en todo el territorio nacional, tiempo en el cual ha logrado la participación de más de 4 millones de niños, niñas y jóvenes, organizados en grupos de investigación, a los cuales se han vinculado más de 100 mil maestros.

##### **METAS**

2 convenios para la implementación en el departamento de Bolívar del Programa Ondas durante 2021:

##### **1. CARDIQUE**

Fecha de inicio: 22 de junio de 2021

Fecha de finalización: 21 de diciembre de 2021

- 50 grupos de investigación
- 548 niños, niñas y adolescentes
- 50 maestros
- Trabajar con grupos de investigación que hacen parte de 37 instituciones educativas.

- Trabajar con población de 12 municipios: Arjona, Cartagena, Córdoba, El Carmen de Bolívar, El Guamo, Mahates, María La Baja, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, Santa Rosa de Lima, Turbaco, Turbana.

## 2. ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA - OEI.

Fecha de inicio: 17 de agosto de 2021

Fecha de finalización: 17 de agosto de 2022

Duración: 12 meses

Estado: En implementación

- 55 grupos de investigación.
- 1375 niños, niñas y adolescentes.
- 55 maestros.
- Trabajar con grupos de investigación que hacen parte de 44 instituciones educativas.
- Trabajar con población de 15 municipios, como son: Arjona, Arroyo Hondo, Calamar, Cartagena, Córdoba, El Carmen de Bolívar, Magangué, Mahates, María La Baja, Mompo, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, Santa Rosa de Lima, Turbaco y Turbana.

## 16. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA GESTIÓN, ADOPCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR TURISMO DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - FITURBOL

### OBJETIVO

Desarrollar capacidades de innovación de las empresas del sector turismo del Departamento de Bolívar.

### METAS

- Generar capacidades en las empresas participantes a través de la creación y/o consolidación de sistemas de gestión de la innovación.
- Incentivar la inversión en actividades de I+D+I a través de la cofinanciación de proyectos de innovación que culminen al menos con el desarrollo de un prototipo funcional.
- Promover la cultura y la innovación en las empresas del sector turismo del Departamento de Bolívar a través del entrenamiento en alto nivel en gestión de la innovación.
- Desarrollar procesos sensibilización a las empresas sobre la importancia de la innovación en sus organizaciones.
- Fortalecer los vínculos entre las empresas del sector turismo del Departamento de Bolívar y otros actores del sistema de innovación.
- Identificar una red de expertos, potenciales aliados y otros actores con quienes pueden

colaborar las empresas para el desarrollo de su estrategia de innovación.

## 17. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR NACIONAL.

### OBJETIVO

Incrementar las capacidades del talento humano en investigación de calidad e impacto.

### METAS

- Promover el acceso de la población a programas de formación de alto nivel.
- Fomentar el conocimiento sobre los programas de formación de alto nivel.
- Aumentar los incentivos para el acceso a programas de formación de alto nivel de 6 estudiantes.

## 18. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO A NIVEL DOCTORAL EN LA REGIÓN CENTRO ORIENTE

### OBJETIVO

Aumentar las capacidades de talento humano en investigación y desarrollo tecnológico con calidad e impacto en los departamentos que componen la región Centro Oriente

### METAS

- Promover el acceso de la población de la región Centro Oriente a programas de formación de alto nivel.

## 19. PROGRAMA DE SEMILLERO EMPRENDIMIENTO E INNOVACION

### OBJETIVO

Este programa busca crear un semillero de investigación a partir del reconocimiento del emprendimiento y la innovación. Como punto de partida los participantes vivirán una ruta de emprendimiento e innovación a partir de la creatividad. Sera una ruta de aprendizaje en aprender haciendo, utilizando actividades como desafíos

### METAS

- Informe de cada una de las innovaciones desarrolladas por los participantes en el semillero. Esta estructura tendrá los elementos o partes que lleva una iniciativa de innovación las cuales el numero dependerá de los grupos que se organicen en el proceso (Se espera formar grupos de 3 a 5 personas).
- Medición de las habilidades de innovación de los participantes en forma individual y como grupo para conocer como han avanzado en sus habilidades durante el desarrollo de la ruta.

- Plan de acción a seguir para dar continuidad al semillero.
- Seguimiento y asesoría al semillero durante un tiempo a definir entre las partes.
- Sesiones cada 15 días en el colegio Institución Educativa Salim Bechara ubicada en el barrio de Ceballos.

## **20. DESARROLLO, TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN QUE ATIENDAN A LA RECUPERACIÓN ECONÓMICA DE PRODUCTORES PISCICOLAS DERIVADAS DE LA EMERGENCIA ECONÓMICA, SOCIAL Y ECOLÓGICA CAUSADA POR EL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE**

### **OBJETIVO**

Fortalecer el desarrollo, transferencia de tecnología y conocimiento para la innovación que atiendan a la recuperación económica de productores piscícolas derivadas de la emergencia económica, social y ecológica causada por el covid-19 en el departamento de Sucre.

### **METAS**

- Generar capacidades productivas mediante el entrenamiento especializado en gestión de la innovación y sistemas productivos piscícolas.
- Fortalecer los sistemas productivos y de innovación en las organizaciones del sector Piscícolas.

## **21. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO INTEGRAL DE ZONAS DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS UTILIZADOS COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE LA SUBREGIÓN MOJANA, DEPARTAMENTO DE SUCRE**

### **OBJETIVO**

Implementar estrategias de gestión de riesgo en el manejo integral de los acuíferos y zonas de recarga utilizados como fuente de abastecimiento de las comunidades de la subregión Mojana.

### **METAS**

- Evaluar la distribución espacial y temporal de las variables hidrogeológicas y fisicoquímicas de los acuíferos abastecedores junto con sus respectivas áreas de recarga.
- Determinar la vulnerabilidad asociados a los usos del recurso hidrogeológico debido a su contaminación por las actividades antrópicas en el área de estudio.
- Desarrollar un sistema de gestión integral del acuífero basado en un modelo flujo de agua subterránea y de calidad de agua.

## **22. PROPUESTA INNOVACION ABIERTA CUEE BOLIVAR "CARTAGENA CIUDAD SOSTENIBLE".**

### **OBJETIVO**

La convocatoria busca soluciones basadas en tecnologías (incluye aplicaciones o desarrollos web, móviles, entre otras soluciones que apliquen el uso de tecnologías) que impacten la problemática social de pobreza existente en la ciudad de Cartagena, y que puedan ser de utilidad a las entidades públicas o privadas permitiendo el cierre de brechas o disminución de índices de pobreza.

## **METAS**

La propuesta del programa de innovación abierta es vincula a la comunidad para enfrentar los nuevos desafíos con los que tienen que lidiar ante empresas como sociedades.

Buscan integrar los cuatro actores del ecosistema como son:

Empresas – Emprendedores. Es una gran oportunidad para las organizaciones para innovar y participar en un tejido empresarial con fuerzas mas competitivas en mercados abiertos.

Academia. Este grupo forman parte todos los centros de conocimiento e instituciones de educación superior.

Alcaldía – Gobernación. Permiten crear condiciones normativas que permitan facilitar la interacción entre la Universidad – Empresa.

Sociedad. Son las personas individuales, las cuales son un elemento clave que funciona como un nexo entre los demás actores, sobre todo en la mejora de la cooperación entre las empresas y las universidades.

El objetivo es construir una Cartagena mejor mediante un programa de innovación abierta, en el marco del Comité - Universidad - Empresa - Estado – CUEE, y de esta manera fortalecer el modelo de participación de la cuádruple hélice gestión territorial.

## **23. DISEÑO DEL PLAN MAESTRO TURÍSTICO PARA LOS MUNICIPIOS DEL CARMEN DE BOLÍVAR, CHALÁN Y OVEJAS EN SUCRE COMO MEDIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TEJIDO SOCIAL, TRANSFORMACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS PROCESOS DE REINCORPORACIÓN DE EXINTEGRANTES FARC - EP EN LA SUBREGIÓN DE LOS MONTES DE MARÍA.**

### **OBJETIVO**

Formular el Plan Maestro de Turismo con enfoque territorial y género para los municipios del Carmen de Bolívar, Ovejas y Chalán como medio para la construcción de tejido social, transformación y desarrollo sostenible en los procesos de reincorporación de Exintegrantes FARC - EP en la subregión de los Montes de María que llevan a la convivencia ciudadana a través de iniciativas comunitarias.

### **METAS**

- Planificación turística: Caracterización de los territorios, levantamiento de inventarios turísticos, instalación de mesas técnicas de turismo por municipio, co-creación de modelo de gestión turística.

- Competitividad turística: Desarrollo de Diplomado en Turismo Sostenible, Habilidades Blandas e Inclusión Económica (93 horas); Diseño de productos y modelos de negocio; Validación de producto; Asignación de capital semilla a 4 proyectos comunitarios (con más de 24 millones c/u).
- Promoción turística: Diseño de marca para la subregión de los Montes de María.
- Evaluación de recursos turísticos para definición de 14 productos turísticos en la región de Montes de María.

## **24. EUROPEAN LATIN AMERICAN NETWORK IN SUPPORT OF SOCIAL ENTREPRENEURS – ELANET. ERASMUS+ CBHE**

### **OBJETIVO**

Desarrollar una plataforma internacional en apoyo de los emprendedores sociales (SE). La plataforma se estructura en siete módulos.

#### Objetivos específicos

- Implementar la plataforma, sostenida por una activa comunidad.
- Obtener materiales y herramientas de coaching existentes y actualizados.
- Reforzar las redes de las IES asociadas en apoyo de emprendimiento social.
- Intensificar las interacciones entre emprendimiento social y socios solidarios.
- Asegurar una dimensión internacional orientada a la integridad de los datos.

### **METAS**

- Alcanzar 150 emprendedores, 50 por cada año para apoyarlos inicialmente con visibilización dentro de la plataforma.
- Crear al menos 3 eventos (1 por cada año) donde se promueva el emprendimiento social o se visibilice el proyecto ELANET.
- Crear capacidades en las Instituciones de Educación Superior para que estas apoyen a los emprendedores sociales y les brinden desde sus centros de emprendimiento o área de investigación las herramientas necesarias para impulsarlos.

## **25. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS ASOCIADOS A LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D+I CON ENFOQUE REGIONAL.**

### **OBJETIVO**

Realizar transferencia de conocimiento al personal administrativo para el fortalecimiento de los procesos asociados a la internacionalización de la I+D+i con enfoque regional.

### **METAS**

- Se lograron más de 10 reuniones estratégicas con actores del ecosistema francés en



especial con la Universidad de Montpellier.

- Se realizaron 4 reuniones de transferencia de conocimiento e intercambio de buenas prácticas asociadas a la gestión de proyectos internacionales entre Colombia y Francia.
- Se consolidó un capital relacional de la Universidad para proyectos de ciencia, tecnología e innovación principalmente en convocatorias como Horizonte Europa, ERASMUS+ CBHE entre otras.

## **26. DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA CTEI A TRAVÉS DE LA COOPERACIÓN, ALIANZAS Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO ENTRE PARES NACIONALES E INTERNACIONALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES QUE POTENCIALICEN LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ALTO IMPACTO PARA APLICAR A CONVOCATORIAS DE FINANCIACIÓN INTERNACIONAL.**

### **OBJETIVO**

Desarrollar una estrategia institucional de internacionalización de la CTEI a través de la cooperación, alianzas y transferencia de conocimiento entre pares nacionales e internacionales para la construcción de capacidades institucionales que potencialicen la formulación de proyectos de alto impacto con el propósito de aplicar a convocatorias de financiación internacional.

### **METAS**

- Más de 15 reuniones con distintos actores del entorno español (Academia, Estado, Empresa, Centros I+D+i).
- 3 alianzas regionales en Colombia: Universidad El Bosque (Bogotá), Universidad de Medellín, Cotecmar (Cartagena) y UTB.
- Más de 7 personas formadas, compuestas por 6 mujeres y 1 hombre en nuevas capacidades a procesos asociados a la internacionalización de la CTEI en el marco de una misión a Madrid y Alicante en CTEI.
- 1 plan de acción bilateral entre España y Colombia para el fomento de la internacionalización de la CTEI.
- 1 documento de estrategias España-Colombia.
- 1 convenio marco interadministrativo suscrito que refleje la articulación con nuevos actores nacionales e internacionales pertenecientes a diversos sectores.
- 1 documento de análisis de portafolios institucionales comparado.
- 3 talleres prácticos de formulación de proyectos internacionales en CTEI en Bogotá, Medellín y Cartagena.
- Conformación de mínimo 3 equipos champions (entre investigadores, innovadores y administrativos de gestión) al interior de los miembros de esta alianza para la presentación de futuras convocatorias internacionales. Mínimo 5 personas por IES y 3 personas por la empresa aliada.
- 1 proyecto presentado en el marco del consorcio a un fondo externo internacional.





Atentamente,

---

JAIRO F. USECHE VIVERO, M.Sc., Dr. Eng.

Director de Investigación, Innovación y Emprendimiento