

INFORME ANUAL DE RESULTADOS O INFORME DE GESTIÓN

AÑO 2017

FUNDACION TERRAZUL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO

Bogotá D.C. Enero 12 de 2018.

Fundación Terrazul
Centro de Desarrollo Tecnológico
<http://www.terrazul.org>
Email: terrazul@terrazul.org

Riohacha:
Calle 14e No. 17-08
Teléfono: (5) 7281014

Bogotá:
Cra 17a No. 100-52
Barrio: Chicó
Tel: (1) 3576322

Localidad Puente Guerrero
Centro de Producción
Km 5 vía
Riohacha – Sta. Marta
La Guajira



SC-CER34735



CO-SC-CER34735



Introducción

La Fundación Terrazul es una organización colombiana no gubernamental, constituida mediante personería jurídica del 8 de Mayo de 2001, debidamente registrada en la Cámara de Comercio con No. S0014678 NIT. 830.087.101-0, con ámbito de acción en todo el territorio nacional. La oficina ejecutiva se encuentra en la ciudad de Bogotá D.C. y su oficina regional se encuentra en la ciudad de Riohacha con número de matrícula 00115340 de la Cámara de Comercio de Riohacha, La Guajira. Cuenta con un Centro de Producción rural en la cabecera del municipio de Riohacha, La Guajira.

Nuestra Misión es “Promover los conocimientos para desarrollar programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación con responsabilidad ambiental, que propendan por el bienestar de nuestras comunidades” y aspiramos a “Ser reconocidos en el año 2019 como el principal Centro de Desarrollo Tecnológico en la investigación y aplicación de alternativas productivas que contribuyan con el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales y el desarrollo sostenible en la región”. Nos especializamos en diseño, ejecución, control y seguimiento de proyectos productivos e investigación científica y aplicada para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con capacidad en ejecución de proyectos en biotecnología marina, maricultura de especies promisorias, rehabilitación de ecosistemas frágiles y fortalecimiento socio-empresarial.

Hemos desarrollado alianzas y convenios para la ejecución de proyectos productivos y de investigación aplicada, con mayor énfasis en la biotecnología acuícola, la maricultura y la innovación y desarrollo tecnológico de productos a partir del uso sustentable del medio ambiente. También se ha trabajado con entidades de gran prestigio a nivel nacional como el Sena, el Fondo para la Acción Ambiental, y Corporaciones autónomas regionales, para el desarrollo de proyectos e iniciativas productivas que involucran el mejoramiento de la calidad de vida de asentamientos humanos en condiciones de extrema pobreza en la costa Caribe Colombiana, y en particular en el departamento de La Guajira. De gran importancia también se constituye el avance en el cultivo experimental del superalimento Spirulina en el Departamento de la Guajira para proyectar la microalga (cianobacteria) spirulina como alternativa económica local y atender la malnutrición en la población infantil. En la actualidad se están implementando acciones de reducción de carga contaminante del efluente residual del alcantarillado de Riohacha mediante la producción y aplicación de bacterias benéficas al sistema de alcantarillado municipal con el fin de minimizar el deterioro causado por el vertimiento de aguas negras al cuerpo de agua receptor “Mar Caribe” frente a esta ciudad y disminuir los riesgos asociados a la salud pública de residentes, turistas y visitantes a estas playas. También se desarrollan pilotos experimentales para la implementación de granjas de algas marinas productoras de ficocoloides, proteínas, bioestimulantes y biofertilizantes en nuestro centro de producción rural en la localidad de Puente Guerrero, municipio de Riohacha, todo esto con miras a proponer soluciones en materia de seguridad alimentaria mediante la obtención de nutrimentos para combatir la desnutrición que afecta las comunidades indígenas y afrocolombianas de La Guajira.



Líneas de Acción

Innovación y desarrollo de Microalgas (Astaxantina, Spirulina y aceites vegetales)

Las microalgas son organismos unicelulares eucariotas fotosintéticos capaces de transformar la energía luminosa en energía química con una eficiencia cuatro veces superior a la de las plantas. Las condiciones óptimas de temperatura, intensidad luminosa, salinidad, nutrientes y pH para el cultivo de microalgas, varían ampliamente de una especie a otra. Actualmente a nivel comercial, los cultivos masivos de microalgas al exterior y los fotobiorreactores cobran mayor importancia para la producción de compuestos tales como los carotenoides, biodiesel, ficobiliproteínas, lípidos, polisacáridos, y compuestos con actividad biológica provenientes de las especies más utilizadas tales como Dunaliella, Spirulina y Porphyridium, además de Chlorella, y Haematococcus. Solo dos microalgas unicelulares clorofíceas son fuentes comerciales reconocidas de carotenoides: la microalga flagelada Dunaliella salina, que acumula β -caroteno y el alga verde de agua dulce Haematococcus pluvialis que produce astaxantina. Existen además otras especies de microalgas y cianobacterias cultivadas comercialmente como son: Chlorella y Spirulina.

La Fundación Terrazul continúa sus proyectos de investigación científica y aplicada con microalgas para la obtención de aceites vegetales a partir de Chlorella, pigmentos y antioxidantes derivados de la astaxantina y finalmente la Spirulina como una rica fuente de proteína de origen vegetal. Entre los avances más destacados se encuentra la colaboración al Internado San Antonio de Padua, corregimiento Aremasain, municipio Manuare, departamento de La Guajira, mediante el proyecto de desarrollo de spirulina para facilitar la recuperación nutricional de niños y niñas wayuu de esta institución.

Innovación y desarrollo de Bacterias Benéficas

Las bacterias o micro organismos benéficos (MB) en su mayoría de origen bacteriano no patogénicos proporcionan beneficios en actividades de biorremediación y descontaminación en diversas áreas y espacios tales como los sistemas de acueducto, alcantarillado, lagunas, estanques, pozos sépticos y sistemas agroindustriales. Son reconocidos como organismos GRAS en los Estados Unidos de América, es decir Reconocidos Generalmente como Seguros para su Consumo (por sus siglas en inglés Generally Regarded as Safe). Las altas concentraciones de materia orgánica y coliformes representan la principal fuente de contaminación de cuerpos de agua. Los MB a través de un proceso de fermentación benéfico acelera la descomposición natural de los compuestos orgánicos produciendo sustancias bioactivas, eliminando los micro organismos patógenos que promueven la putrefacción y la producción de gases nocivos que contaminan los cuerpos de agua y genera malos olores. Entre los principales beneficios de los MB se encuentra la eficiencia del desempeño de las plantas de tratamiento mediante remoción de DBO, SST, grasas y olores. En subestaciones de bombeo reduce el mantenimiento mediante la reducción de ácido sulfídrico y grasas. En pozos Sépticos incrementan la eficiencia del drenaje de los pozos.

El proceso inicia con el aislamiento de la cepa el cual consiste en la obtención de la especie requerida para implementar los procesos de biorremediación. Lo anterior incluye la elaboración de



cultivos de las colonias específicas, y el escalamiento de inóculos que busca adaptar la colonia a medios de cultivo enriquecidos proveyéndolos de nutrientes apropiados para maximizar su producción. Las cepas aisladas provienen de diversos géneros de las cuales se resaltan *Bacillus subtilis*, *B. cereus*, *B. megaterium*, *Arthrobacter sp.*, *Corynebacterium sp.*, *Streptomyces globisporus*.

Entre los resultados más importantes de la Fundación Terrazul se resalta la investigación e innovación para la producción biotecnológica de consorcios bacterianos benéficos cuyo alcance se relaciona con los logros en disminución de los parámetros DBO, Sólidos sedimentables totales, y grasas y aceites de las aguas residuales del sistema de alcantarillado vertidas al Mar Caribe en la ciudad de Riohacha. Lo anterior ha traído un beneficio común a todas las personas residentes y usuarios (turistas y visitantes) de las playas de Riohacha mediante la reducción de agentes contaminantes perjudiciales a la salud pública.

Innovación y desarrollo de Macrófitas

La producción de algas marinas en las regiones tropicales del mundo genera empleos directos a más de 60.000 familias. Se trata de una actividad de bajo impacto ambiental ya que no produce desechos ni efluentes y enriquece la biodiversidad local. Dentro de los principales usos y aplicaciones de las algas marinas se destacan su consumo directo (sushi, bebidas, ensaladas) y en la industria farmacéutica y alimenticia como espesante, emulsificante y estabilizante. Los principales países productores son China, Japón, Filipinas, Indonesia y Chile; y los mayores importadores Japón, Estados Unidos, China y Francia. La maricultura de algas representa una alternativa productiva para las comunidades costeras y un complemento a su economía local.

Aprovechando las experiencias obtenidas desde el año 2004 en el proyecto “desarrollo de alternativas productivas” auspiciado por la FAO y el instituto Alexander Von Humboldt en la Guajira, la Fundación Terrazul ha continuado sus investigaciones con el apoyo del SENA para la implementación de granjas de algas marinas productoras de ficocoloides en comunidades costeras de la media Guajira cuyo objetivo es fortalecer la economía de subsistencia de las pesquerías artesanales mediante la innovación y diversificación de actividades complementarias para el mejoramiento de su calidad de vida.

Transferencia Técnica y Tecnológica de unidades piscícolas

La Fundación Terrazul ha venido apoyando a la población rural wayuu de Puente Guerrero en Riohacha y zonas aledañas, así como a la población del Internado Indígena San Antonio de Padua – Aremasain, en el departamento de La Guajira. Las acciones han sido encaminadas hacia el mejoramiento de su calidad de vida con especial atención en la puesta en marcha de actividades de la acuicultura continental buscando producir proteína de pescado en medio de la escasez alimenticia que los afecta. Se han fortalecido y promovido 8 unidades acuícolas durante los últimos 5 años en los municipios de Riohacha, Manaure, Maicao, Dibulla, Barrancas y San Juan, cuyo alcance ha sido la transferencia de conocimiento y tecnológico para la implementación de unidades acuícolas de 3.000 metros cuadrados con una producción de 4 toneladas de tilapia por ciclo de cultivo.



Campaña Todos Somos Uno

Todos somos parte de un lugar, un lugar donde vivimos, estudiamos, trabajamos, jugamos y somos parte activa de una región. Este lugar maravilloso en el cual Dios nos ha permitido vivir, crecer y trabajar, como seres humanos se llama PUENTE GUERRERO, habitado por la comunidad Wayuu, herederos ancestrales de este territorio, pero que tristemente hoy viven en unas condiciones de pobreza absoluta, carentes de lo más preciado para la vida el Agua para poder cocinar, el agua para poderla consumir, el agua para poderse asear, el agua el más preciado recurso natural para poder subsistir, esto los convierte en una comunidad realmente pobre, con las mayores necesidades por restaurar. Puente Guerrero tiene una ubicación privilegiada, pues está delimitado entre el bello Arrollo Guerrero y el majestoso Mar Caribe, adornado con atardeceres, acompañados del enriquecido canto de las aves, un lugar de incomparable belleza.

La campaña tiene como objetivo integrar a la comunidad Wayuu de Puente Guerrero y otras comunidades (Rancherías vecinas) para que a través de la campaña “TODOS SOMOS UNO” se realicen actividades puntuales que conlleven a mejorar su calidad de vida. Entre estas se destacan la adecuación de escuela Pte. Guerrero, la gestión para cooperación Proyecto Winka, el proyecto de la Huerta, y el manejo de los residuos sólidos.

Aspectos Económicos, Jurídicos y Administrativos

Financiamiento y sostenibilidad económica:

Uno de los principales retos para la Fundación Terrazul es garantizar la sostenibilidad económica en sus acciones hacia el logro de su objeto social. Partiendo de su naturaleza como entidad sin ánimo de lucro, se ha emprendido un proceso de modernización y de buenas prácticas por el cual la Fundación Terrazul ha definido tres rutas de financiación a seguir:

1. *Recursos en efectivo mediante la promoción:* Promoción empresarial dirigida a la recolección de fondos en eventos promocionales, ferias y publicidad.
2. *Recursos en efectivo por participación en convenios y contratos:* Se fortaleció la dependencia de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) con personal de alto nivel con miras a conformar un equipo interdisciplinario idóneo que enfocara sus esfuerzos a la atención y participación en convocatorias para el desarrollo de proyectos en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Requerimientos Jurídicos

En este aspecto la fundación identifica plenamente su ámbito de acción jurídica y en especial los requerimientos por parte de los actores que regulan su legalidad y cumplimiento general de las normas que la cobijan. Principalmente se hace hincapié sobre los deberes asumidos ante las instituciones del estado que vigilan y regulan las actividades de la fundación identificando los siguientes:



Certificación de existencia y representación legal:

En atención a lo dispuesto en el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 427 de 1996, la fundación asegura anualmente su actualización de registro, documentación y registro de libros ante la cámara de comercio de su domicilio principal. En este sentido, se cumple con el requerimiento de actualizar cualquier modificación estatutaria ante este órgano dando cumplimiento a las exigencias de ley.

Control y vigilancia:

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la legislación y en particular el Decreto 1318 de 1988, Decreto 059 de 1991, Decreto 358 de 2005 y la Resolución 6266 de 2010, la Fundación Terrazul debe garantizar el cumplimiento del objeto social ante el órgano competente por lo cual se efectúa la rendición de informes y solicitudes impartidas por la Secretaría Distrital de Ambiente (Bogotá D.C.).

Todas las demás contenidas en la Constitución Política y el Código del Comercio.

Funcionamiento Administrativo y Contable

Con fundamento en los artículos 14 y 16 del Estatuto de la fundación, por el cual se establecen las normas referentes a procesos administrativos y las responsabilidades operativas para la ejecución, control y evaluación de las actividades del órgano administrativo, la fundación promueve las Buenas Prácticas administrativas adhiriéndose a los manuales organizacionales y de procedimientos creados para ello.

Nuestro sistema de calidad y gestión por procesos nos permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. Dentro de los procedimientos se han especificado las unidades que intervienen en cada proceso con asignación de responsabilidades y nivel de participación. Al proceso lo acompaña un sistema de gestión por formatos de calidad, archivo físico y digital.

En lo referente a los aspectos contables la fundación se rige por el Estatuto Tributario y como toda organización empresarial estamos obligados a cumplir con los deberes tributarios a que tenga lugar, así como a llevar una contabilidad organizada regulada por el decreto 2649 de 1993, basándonos en los principios de contabilidad aceptados en Colombia. Para lograr todo esto la Fundación ha implementado unos procedimientos encaminados a realizar controles rigurosos que permitan salvaguardar nuestras finanzas en armonía con las obligaciones ante el estado.

Pago de impuestos nacionales:

En cumplimiento con el Estatuto Tributario y en especial la legislación de las ESAL, las obligaciones con el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN son de estricto cumplimiento, por lo



cual la fundación verifica que todos los movimientos financieros sean reportados y tributados según la normatividad vigente en cuanto a renta, información exógena y retenciones en la fuente.



DIEGO A. MORENO T.
REP. LEGAL.
FUNDACION TERRAZUL

