



UNIDAD DE SERVICIOS DE INFORMACION

CONTENIDO:

[1. EDITORIAL](#)

[2. NUESTRA IMAGEN](#)

[3. NOTICIAS DEL SEMESTRE](#)

[4. PRINCIPALES LOGROS](#)

[5. GESTION Y ENLACE](#)

[6. PORTAFOLIO DE PROYECTOS](#)

## 1. Editorial

Recientes decisiones de política nacional contribuyen a lo que hemos identificado en Corporación Biotec (CB) como un “entorno favorable BIO”. Entre ellas registramos las siguientes:

- \* Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia: Ley 1286 de 2009
- \* Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014:
  - 5 locomotoras, que incluyen la innovación tecnológica y la reconversión del campo colombiano y el desarrollo rural
  - TLCs
  - Plan de CTI -PERCTI Valle del Cauca
- \* Colombia regional
- \* Ley de regalías
- \* Énfasis BIO:
  - Conpes 3697
  - Colombia Rural: Razones para la esperanza.
  - Desarrollos sectoriales para el campo ( MADR, MED...)

Estas nuevas condiciones contribuyen a crear una ventana de oportunidad, para la cual Corporación Biotec está preparada, con una escuela de pensamiento, una oferta de valor y resultados de desarrollo tecnológico e innovación en aplicación, para poner la innovación al servicio del desarrollo y la prosperidad del país y la región.

La transición que implican las nuevas condiciones en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y en los esquemas de toma de decisiones de desarrollo en el país en general, conllevan igualmente riesgos, mas aún teniendo en cuenta las debilidades institucionales del Sistema, como nos lo hace notar el Plan Regional de CTI del Valle del Cauca (PERCTI - Valle del Cauca, Diciembre 2011).

La construcción de una agenda regional común concertada, y alianzas y ajustes institucionales, serán necesarios en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y en los desarrollos de los diversos actores vinculados. CB ha estado haciendo la tarea:

En este segundo semestre ha dado continuidad al proceso del Sistema Regional de Innovación en la Biotecnología para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria - SRIB, (CB - Resumen SRIB a Diciembre 2011) y ha logrado en convocatoria de Colciencias la selección del Proyecto **“Implementación del Sistema Regional de Innovación en la Biotecnología para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria - SRIB. Fase 1. Entornos favorables para la competitividad y la prosperidad de la Bioregión Valle del Cauca y el fortalecimiento institucional de Corporación Biotec”** para su co-financiamiento y ejecución en el 2012.

Corporación Biotec hace parte de macro proyectos nacionales, como el **“Centro Red de Ingredientes Naturales para los sectores cosmética y aseo”**, liderado por ANDI y Mincomercio, y el Proyecto **“Bioprospección para el desarrollo del sector agropecuario de Colombia. Consolidación de un Megaprograma Nacional”** que lidera Corpocolca-Tibaitatá. A nivel regional, ha liderado Redes para la conformación y formulación de 5 Proyectos Regionales en red que Corporación Biotec presentó a la convocatoria de proyectos de regalías de la gobernación del Valle que mostramos en el punto 6 del boletín. (<http://www.valledelcauca.gov.co/planeacion/publicaciones.php?id=17714>).

Igualmente CB participó en los proyectos **“Red de Innovación, desarrollo y aplicación comercial de la biotecnología y el aprovechamiento de los recursos biológicos en los sectores cosmético y farmacéutico del Valle del Cauca”**, como parte del Cluster BioPacífico y **“Fortalecimiento de la agrobiotecnología del Valle del Cauca y la región Pacífico”**, presentados también a la convocatoria de regalías del Valle del Cauca.

En esquemas asociativos, Corporación Biotec hace parte de dos programas presentados a la convocatoria 543 de Colciencias: (aún a la espera de resultados): **“Programa: Innovación tecnológica para la obtención y producción de ingredientes naturales (IN) para la industria cosmética y de aseo, a partir del uso sostenible de la biodiversidad del Valle del Cauca”** y **“Programa: Frutales del Pacífico: Adaptación al cambio climático—FRUPACC.**

CB, por iniciativa de la Secretaría de Educación del Valle y en alianza con CIAT, Universidad del Valle y otras entidades, desarrolló un caso piloto con 4 instituciones rurales del departamento, en **“Inserción de la biotecnología en la educación básica y media rural”**.

Corporación Biotec está adelantando procesos de colaboración y alianzas, con diversas entidades de la Región Pacífico y de otras regiones del país.

Incluimos en el Boletín otras iniciativas y proyectos en curso y/o en gestión.

En este contexto, nos complace presentar el Boletín informativo de Corporación Biotec, correspondiente al segundo semestre de 2011, con el objetivo de rendir cuentas a sus socios y amigos y a la comunidad en general, sobre los resultados y avances de la Corporación.

## 2. Nuestra Imagen

Corporación Biotec es una organización privada, sin ánimo de lucro, promovida por la Universidad del Valle y constituida desde 1995, en el marco de la ley de ciencia, tecnología e innovación de Colombia, con la participación de 32 asociados de diferentes sectores: académico, gubernamental, empresarial y sociedad civil. Somos un **Centro de Desarrollo Tecnológico e Innovación** del Sistema Nacional de Innovación de Colombia.

La Corporación Biotec tiene como misión: Desarrollar y aplicar biotecnologías microbianas y vegetales para contribuir a la optimización de las cadenas productivas bio-industriales, a partir del conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad del Occidente colombiano.

Con base en un Convenio Especial de Cooperación, la Corporación Biotec tiene su sede en CIAT desde 1999.

Son sus propósitos:

- Aprovechar la biotecnología y la innovación tecnológica en la agricultura y la agroindustria para la solución de necesidades y el aprovechamiento de oportunidades de la Bioindustria del país y la región.
- Aplicar desarrollos tecnológicos adaptados a sistemas de cadenas productivas.
- Desarrollar mecanismos que permitan una mayor velocidad de apropiación de la Investigación en la producción.

La Corporación Biotec trabaja vía proyectos, que se desarrollan asociativamente, en consorcios, redes de negocios y convenios, con la academia, empresarios, el gobierno y las comunidades.

## 3. Noticias del semestre

### Convocatoria Pública del Sistema General de Regalías (SGR)

El Gobierno Nacional presentó la reforma constitucional, que crea el Sistema General de Regalías (SGR) del cual hacen parte los Fondos de Compensación Regional, Desarrollo Regional y de Ciencia, Tecnología e Innovación. Estos Fondos van dirigidos a financiar proyectos definidos como prioritarios que garanticen impacto regional, mediante proceso asociativos entre entidades para la libre y voluntaria conformación de alianzas estratégicas que impulsen el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades.

Teniendo en cuenta los lineamientos para las iniciativas de asociación territorial propuestas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y la Dirección Nacional de Planeación, solicitan que se identifiquen y prioricen los proyectos de impacto regional que fortalezcan la competitividad y productividad de los territorios.

En el marco del proceso del Sistema Regional de Innovación para la Biotecnología en la agricultura, la agroindustria y la bioindustria – SRIB, Corporación Biotec, participó con cinco (5) proyectos que fueron debidamente registrados en la convocatoria de la Gobernación del Valle de Cauca, para proyectos de regalías:

- ⇒ Programa regional en Red Valle del Cauca y Región Pacífico - Construcción de capacidades de recursos humanos en el marco del SRIB.
- ⇒ Programa regional en Red Valle del Cauca y Región Pacífico - Innovación tecnológica para el desarrollo sostenible de la Industria Frutícola Agrópolis del Norte - IFAN, en el Departamento del Valle del Cauca.
- ⇒ Programa regional en Red Valle del Cauca y Región Pacífico - Desarrollo y fortalecimiento de una plataforma de infraestructura asociativa, descentralizada, coordinada, compartida en red para el Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología - SRIB para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria.
- ⇒ Programa regional en Red Valle del Cauca y Región Pacífico - Investigación e innovación en frutales de la Región Pacífico de Colombia, en el Departamento del Valle del Cauca.
- ⇒ Programa regional en Red Valle del Cauca y Región Pacífico - Programa de investigación e innovación tecnológica para la obtención de ingredientes naturales (IN) de la región Pacífico aplicados en la industria cosmética, nutricional, alimentaria y nutricional y la salud, en el departamento del Valle del Cauca.

Corporación Biotec también participó como una de las instituciones que estructuró los siguientes proyectos en compañía con otras entidades:

- ⇒ Red de innovación, desarrollo y aplicación comercial de la biotecnología y el aprovechamiento de los recursos biológicos en los sectores cosméticos y farmacéutico del Valle del Cauca.
- ⇒ Fortalecimiento de la Agrobiotecnología del Valle del Cauca y la Región Pacífico.

## Socialización del CONPES 3697 de Biotecnología



Colciencias - Programa Nacional de Biotecnología y el Departamento Nacional de Planeación - DNP, por invitación de Corporación Biotec presentaron el día 10 de Agosto, el **documento CONPES 3697: Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad**. La exposición del documento CONPES 3697, estuvo a cargo del Dr. Mauricio Rodríguez Rodríguez - Gestor del Programa Nacional de Biotecnología de Colciencias, y de la Dra. Angela María Penagos Concha - Subdirectora de Producción y Desarrollo Rural del DNP.

Se desarrolló en la sala SINU del CIAT y contó con la asistencia de socios y aliados de Corporación BIOTEC, personas pertenecientes a la empresa privada, Universidades, integrantes del parque Agronatura y el personal de Corporación BIOTEC.



Foto: Jerson Lopez - Cenicaña, Myriam Sanchez - Corp. Biotec, Mauricio Rodríguez - Colciencias, Zaida Lentini - Univ. ICESI y Angela María Penagos—DNP.



Foto: Dr. Mauricio Rodríguez Rodríguez - Gestor Programa Nacional de Biotecnología (Colciencias)



Foto: Asistentes a la socialización del documento CONPES 3697.



Departamento Administrativo de  
Ciencia, Tecnología e Innovación  
**Colciencias**  
Libertad y Orden República de Colombia



## Seminario Internacional de Alcoquímica 2011



La Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar—Tecnicaña, realizó del 24 al 26 de Agosto de 2011, el Seminario Internacional de Alcoquímica, el cual contó con la participación de conferencistas de instituciones nacionales e internacionales de reconocida experiencia, con el objetivo de capacitar al personal profesional de la industria sucroalcoholera en los siguientes temas:

- ⇒ Calidad de materias primas, productos terminados y reglamentación ambiental.
- ⇒ Etanol de primera, segunda y tercera generación.
- ⇒ Derivados.

Se contó con la asistencia de profesionales de la industria sucroalcoholera colombiana y de otros países como Ecuador, Perú, México, República Dominicana, Nicaragua y Costa Rica, así como la participación de importantes conferencistas entre ellos la Dra. Myriam Sánchez Mejía—Directora de Corporación Biotec, con la conferencia “Oportunidades, bionegocios e innovación de la biotecnología industrial” y el Dr. Jesus Eliecer Larrahondo—Director Científico de Corporación Biotec con las conferencias “Definición y alcances de la alcoquímica, la calidad de las materias primas y su impacto en el proceso Alcoquímico” y “Productos y derivados de valor agregado a partir de la biomasa”.

**XIV Congreso Latino - Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2011, Lima - Perú**

La Asociación Latino–Iberoamericana de Gestión Tecnológica–ALTEC, es una organización civil de derecho privado, sin fines de lucro, con actuación internacional. ALTEC incluye entre sus más de 300 asociados a investigadores, profesores universitarios, empresarios y profesionales de las empresas, especialistas gubernamentales, expertos de agencias financieras y de cooperación y profesionales que se desempeñan en consultoras privadas.



El XIV Congreso Latino–Iberoamericana de Gestión Tecnológica–ALTEC 2011, es el evento bianual de la asociación que en esta oportunidad se realizó por primera vez en Lima–Perú, durante los días 19., 20 y 21 de Octubre de 2011.

Previa selección de dos propuestas, Corporación Biotec participó con dos ponencias en el Congreso, representados por Myriam Sánchez Mejía y Ana Milena Gutiérrez de Corporación Biotec y Gabriel Concha de la Universidad del Valle, autores de los artículos presentado en Lima. Los artículos fueron los siguientes:

1. Proceso de construcción del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología, para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria – SRIB (Myriam Sánchez y Ana Milena Gutiérrez – Corporación Biotec).
2. Desarrollo local basado en conocimiento e innovación: una estrategia de articulación de actores en el marco de la Agrópolis del Norte (Katherine Sánchez, Myriam Sánchez, Luis Escobar y Gabriel Concha – Universidad del Valle – Corporación Biotec)

**Iniciativa “Inserción de la Biotecnología en la educación básica y media rural. En el marco del proyecto educativo Rural–PER para el Valle del Cauca 2011”**

**INSERCIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA RURAL**  
Prueba piloto en 4 Instituciones Educativas de especialidad Agropecuaria en el Valle del Cauca

Programa: Fortalecimiento de la Educación Media Técnica Agropecuaria  
Mejoramiento de la Calidad de la Educación Rural del Departamento del Valle del Cauca  
Intervenciones basadas en la apropiación de nuevas tecnologías para el mejoramiento de la productividad y la calidad de vida en el campo.  
CORPORACIÓN BIOTEC, SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL, UNIVERSIDAD DEL VALLE 2011

**BIOTECNOLOGÍA (CDB, 1992)**  
Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

**VALLE DEL CAUCA: PRIMERA BIORREGION DE COLOMBIA**

**CADENAS PRODUCTIVAS INDUSTRIALES**  
1. Agricultura industrial, de cultivos cortos. 2. Industria Agro alimentaria y agropecuaria. 3. Micro-organismos Recombinados y derivados. 4. Caba de azúcar. 5. Frutas. 6. Café. 7. Fertilizantes y molibdeno. Industria papelería y derivados. 8. Producción pecuaria, y apaceroamiento marino. 9. Aceites, jabones e industria química. 10. Productos naturales, derivados del uso sustentable de la biodiversidad.

**40% PIB DE ORIGEN BIO**

**OBJETIVO** Apoyar la generación de una nueva ruralidad en el Valle del Cauca y en Colombia, el mejoramiento de las condiciones de producción y la calidad de vida en el campo, el desarrollo sostenible y la promoción de la permanencia del joven en el campo por la pertinencia de sus competencias básicas, laborales y científicas adquiridas en su formación básica y media, y las oportunidades identificadas en el sector.

**PARA QUÉ BIOTECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA AGROPECUARIA?**  
Apoyar la nueva ruralidad en Colombia, en el nuevo paradigma de la agricultura, para ser mejor.  
Contribuir e incrementar la productividad, lograr la calidad requerida, diversificar y diferenciar la producción agrícola, agroindustrial y bioindustrial del campo y garantizar la sostenibilidad ambiental, social y económica.  
Intervente en cadenas productivas de alto valor agregado para la seguridad alimentaria y nutricional y otros sectores beneficiarios relacionados.  
Contribuir al mejoramiento del sistema educativo en el país, en su dimensión rural y al acceso de las instituciones educativas a recursos y capacidades de investigación e innovación.

**INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICIPANTES DE LA PRUEBA PILOTO:**  
San José, municipio de La Florida  
Cajón, municipio de Bugalagrande  
Balsasera, municipio de Cartago  
La General, municipio de La Cumbre

**RESULTADOS ALCANZADOS**

**CONTEXTO DE LA INTERVENCIÓN "DE LA GRANJA A LA MESA Y AL MERCADO"**

Comunicación Interinstitucional entre la Secretaría de Educación Departamental del Valle del Cauca, la Universidad del Valle y la Corporación Biotec.  
CONTECIO: Unidad de Innovación y Competitividad Tecnológica.  
Departamento de Biotecnología en colaboración con ALTEC.

Corporación Biotec, por iniciativa de la Secretaría de Educación del departamento del Valle del Cauca, en alianza con la Universidad del Valle: Extensión y el Instituto de Educación y Pedagogía, y el CIAT, y con el apoyo de otras entidades, lidera el caso piloto de “Inserción de la Biotecnología en la educación básica y media rural” con el objetivo de *apoyar la apropiación de una nueva ruralidad en el Valle del Cauca y en Colombia, el mejoramiento de las condiciones de producción y la calidad de vida en el campo, el desarrollo sostenible y la promoción de la permanencia del joven en el campo por la pertinencia de sus competencias básicas, laborales y científicas adquiridas en su formación básica y media, y las oportunidades identificadas en el sector.*

Las principales actividades contempladas en esta iniciativa fueron:

- ⇒ Realización del Curso-Taller Biotecnología para no biotecnólogos
- ⇒ Esquema de formación “De la granja a la mesa”, incluyendo 7 prácticas específicas.
- ⇒ Propuestas de ajuste a las estructuras curriculares de 4 instituciones educativas participantes de la prueba piloto, con conceptos de biotecnología.

Incluimos el poster resumen de esta iniciativa, realizada como parte del SRIB



## 4. Principales logros del semestre

Presentamos a continuación un listado de logros y actividades realizadas por Corporación Biotec durante el segundo semestre de 2011, agrupados en las áreas temáticas prioritarias de la Corporación.

### 4.1. Biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios.

*Proyecto: Evaluación de los campos en la Relación Agua-Suelo-Planta-Atmosfera (RASPA), en condiciones de anegamiento en la IFAN. Aplicada al caso Maracuya (Passiflora edulis), post inundaciones 2010.*

Durante el segundo trimestre del año 2011, se reunieron los grupos de investigación para adelantar la programación de actividades y verificación del presupuesto aprobado por la vicerrectoría de investigaciones de UNIVALLE.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO PRINCIPAL
CORPORACIÓN BIOTEC	Proponer acompañamiento científico y agrícola que permita el desarrollo controlado y mejore la producción agrícola
BIOLOGÍA VEGETAL APLICADA	Establecer métodos de manejo integrado de las principales enfermedades ocasionadas por el invierno
BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y MANEJO DE HORMIGAS	Comparar los principales insectos asociados
GESTION INTEGRAL DEL RIEGO PARA EL DESARROLLO AGRICOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA – REGAR	Determinar la demanda hídrica del cultivo de maracuyá, en el norte del Valle
CORPORACION BIOTEC / ESCUELA DE INGENIERIA DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE – EIDENAR	Biología molecular

Gracias a la alianza establecida con la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierra, Roldanillo, La Unión y Toro (ASORUT), se definió la zona de estudio para los ensayos experimentales; se realizó la primera salida de reconocimiento del terreno y planteamiento de los diseños experimentales, según el manejo ecológico del cultivo (Aplicación de microorganismos benéficos y abonos orgánicos). Además, se tomaron muestras de suelo para análisis de propiedades químicas (pH, materia orgánica, macro y micro elementos, salinidad) y físicas (coeficientes de humedad, textura, densidad aparente).

Finca: "La Esperanza"

Vereda: "El Rincón"

Corregimiento: Puerto Quintero – Municipio: Roldanillo (Valle del Cauca).

### 4.2. Evaluación y mejoramiento genético de la biodiversidad tropical de leñosos.

*Proyecto: Desarrollo de sistemas ecológicos de fertilización para cultivos de alto rendimiento, componentes para el incremento de la competitividad de la agrocadena de aguacate en los departamentos del Tolima y Valle del Cauca.*

El proyecto "Desarrollo de sistemas ecológicos de fertilización para cultivos de alto rendimiento, componente para el incremento de la Competitividad de la Agrocadena del Aguacate en los departamentos del Tolima y Valle del Cauca", tiene por objetivo Incrementar la competitividad de la Agrocadena de aguacate. Ha sido seleccionado en el 2010 para co-financiación de Colciencias y se ejecutará en el 2012.

Es importante resaltar que este proyecto nace de una propuesta acordada entre el Centro de Productividad del Tolima y el Instituto de Innovación Empresarial de Andalucía (IIESA) en el marco de la Convocatoria IBEROEKA, el cual fue invitado Corporación Biotec, el Proyecto propone desarrollar un sistema innovador de eco fertilización de cultivos de alto rendimiento, en el caso de España el trabajo se realizara en cultivos de Olivos mientras que en Colombia se hará en aguacate, en ambos casos el proyecto apunta a la comercialización bajo condiciones de nicho de mercado y la obtención futura de aceite con carácter orgánico.

**Continuación: Desarrollo de sistemas ecológicos de fertilización para cultivos de alto rendimiento, componentes para el incremento de la competitividad de la agrocadena de aguacate en los departamentos del Tolima y Valle del Cauca.**

Adicionalmente son socios en España: Cooperativa La Vicaría de Andalucía, la Asociación Allotarra de Agricultura y Ganadería Ecológica (AAAGE) de Navarra. En Colombia, el CPT tendrá como socios a la Universidad del Tolima, a la Corporación BIOTEC y tendrá un aliado internacional de México el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias INIFAP, con quien se tiene un convenio firmado.

En Colombia existen condiciones favorables para desarrollar procesos de producción tecnificada y exportación de aguacate exitosos a partir de que se superen las dificultades técnicas existentes en el cultivo y las calamidades de orden epidemiológico. Es necesario entender, que en relación a la experiencia de otros países, estamos rezagados teniendo en cuenta algunas de las características técnicas y programas de apoyo al sector.

En el presente proyecto trataremos de conseguir un incremento en la competitividad de la Agrocadena, trabajando en las siguientes líneas:

- ⇒ Desarrollo de un Sistema Local de Innovación, como un mecanismo de articulación de los actores y recursos, que impulse la competitividad y el bienestar de las comunidades mediante el fortalecimiento de los Capitales del Territorio a partir del cual se establecerá un modelo local de innovación.
- ⇒ Desarrollo de estrategias innovadoras de marketing que faciliten el acceso a nichos de mercado, aprovechando las características de diferenciación del producto. En esta etapa se busca posicionar un nuevo producto, dadas las características mejoradas del aguacate orgánico y posicionar una marca colectiva de aguacate orgánico (la primera del país) con miras a incursionar en el ámbito nacional e internacional.
- ⇒ Desarrollo de Sistemas Ecológicos de Fertilización para cultivos de alto rendimiento. Este proceso nos lleva a desarrollar una serie de actividades innovadoras en el cultivo del aguacate en Colombia tales como: Monitoreo de rendimiento, datos georreferenciados mediante el uso de equipos GPS, cartografía digital y Sistemas de Información Geográfica, monitoreo automático del clima, experimentación en ecofertilización, software (SAS) Software DRIS (Diagnosis and Recommendation Integrated System). El uso de fertilizantes ecológicos generara un impacto en la recuperación y preservación de las condiciones medioambientales.
- ⇒ Implementación del Modelo Innovador de Agricultura Saludable en la agrocadena del aguacate en los Departamentos de Tolima y Valle del Cauca. Este proceso implica la aplicación de un Sistema de Monitoreo del Incremento de la Competitividad (MIC) sistematizado mediante el seguimiento a indicadores y la implemento del Sello de Agricultura Saludable.

Al finalizar la ejecución del proyecto se harán eventos de socialización con el fin de divulgar y apropiar el conocimiento generado durante esta experiencia a los diferentes actores de la cadena, la comunidad científica y la academia

***Programa: Frutales del Pacífico: Adaptación al Cambio Climático (FRUPACC), Proyecto No. 4 "Información y comunicación: Un camino innovador a la adaptación al cambio climático"***

En coordinación con el programa Frutales de CIAT, se formuló el Programa de investigación de acuerdo con las exigencias y términos de referencia de la convocatoria 543 de COLCIENCIAS, con la temática: Cambio climático global y gestión del riesgo asociado a la biodiversidad, la agricultura y los ambientes marinos y costeros. La CB participó directamente en la formulación de los diversos proyectos y hace parte de la Unión Temporal del Programa, CB tendría a cargo uno de los cuatro proyectos de dicho Programa denominado: Información y Comunicación: un camino innovador a la adaptación al cambio climático. Este proyecto, de gestión del conocimiento y de innovación, desarrolla la estrategia de información y comunicación del Programa como un instrumento para la toma de decisiones en asuntos ambientales, agronómicos y sociales para la adaptación al cambio climático en frutales de la Región Pacífico. Se requiere de acciones complejas y urgentes relacionados con desarrollos tecnológicos y estrategias de información, divulgación, así como también, cambios culturales y nuevos procesos académicos e investigación. Se espera que con estos resultados, se llegue a la toma de decisiones óptimas y la formación de capacidades que soportan la supervivencia de la producción agrícola, en este caso de los frutales seleccionados (Mora, Lulo, Maracuyá, Cacao, Chontaduro y Coco).

Los otros tres proyectos del programa FRUPACC, abarcan la exploración, evaluación, valoración y proposición de temas considerados claves para adaptación al cambio climático de los frutales del Pacífico Colombiano, en la cual, CB participa también en una de las actividades relacionadas con aspectos socioeconómicos y los servicios ecosistémicos generados en los sistemas de producción de coco, cacao, chontaduro, maracuyá, mora y lulo, que contribuyen a su resiliencia frente al cambio climático.

**Cadena Regional de Anonáceas del Occidente Colombiano**

Corporación Biotec ha promovido la iniciativa de crear la cadena regional de Anonáceas del occidente colombiano, con una convocatoria en la que se propone insertar a Corporación en la política de cadenas productivas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Ley 811 de 2003). También plantea posicionarse como el centro de referencia en investigación e innovación para la guanábana y las anonáceas en Colombia. El centro de referencia en Anonáceas tiene como propósitos: Contribuir a la solución de problemas críticos del cultivo de las anonáceas mediante la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica, articulando las capacidades científicas y tecnológicas entre universidades, CDT, grupos de investigación, consultores, reguladores, productores, etc., para facilitar la cooperación y acceso a fuentes de conocimiento y financiamiento.



Primera reunión: Instalaciones de CORPOICA C.I. Palmira



Segunda reunión: Cerritos, Risaralda (San Antonio del Cerro (Hotel-Restaurante), Finca "Palmas del Cairo")

**4.3 Manejo y aprovechamiento de residuos y de condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas.**

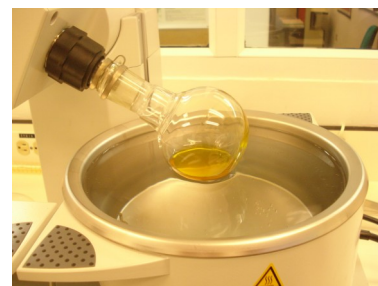
El Laboratorio Bio • Lab de Corporación Biotec, en su constante evolución y crecimiento, prestó en el segundo semestre de 2011, los siguientes servicios:

- ⇒ Implementación de técnicas de Laboratorio para el sector panelero, sacarosa, bríx y humedad.
- ⇒ Fortalecimiento de las relaciones con el sector panelero mediante prestación de servicios del laboratorio Biolab. Se realizaron aproximadamente 100 muestras.
- ⇒ Prestación de servicios de inocuidad en muestras de lecitina de soya y torta de soya.
- ⇒ Prestación de servicios de determinación de triptófano en muestras de maíz.



Corporación Biotec se presentó a la convocatoria 544 de Colciencias, para formar un banco de proyectos elegibles de apoyo a la estandarización y acreditación de nuevas pruebas y calibraciones de laboratorio, con el proyecto llamado **“Implementación de Buenas Prácticas de Laboratorio ISO 9001 y Estandarización de Técnicas Analíticas de Importancia para el Sector Cosméticos y Artículos de Aseo”**, el cual esta actualmente en proceso de evaluación.

Se fortalecieron las relaciones entre Corporación Biotec y Clayuca, para prestación de servicios y apoyo a la investigación de sorgo dulce.



#### **4.4. Identificación y uso de metabolitos vegetales o microbianos con potencial aplicación industrial (Nuevos Productos Naturales).**

*Programa: Innovación tecnológica para la obtención y producción de ingredientes naturales (IN) para la industria cosmética y de aseo, a partir del uso sostenible de la biodiversidad del Valle del Cauca.*

Corporación Biotec, en conjunto con el CIAT, INVEMAR y la Universidad Tecnológica de Pereira—UTP, creo una unión temporal donde se formuló un programa de investigación de acuerdo con las exigencias y términos de referencia de la convocatoria 543, para conformar un banco de Programas elegibles de CT+I a ejecutar por Redes de Conocimiento que contribuyan a la solución de problemas de gran relevancia científica, tecnológica, económica, social y competitiva del país.

El programa “Innovación tecnológica para la obtención y producción de ingredientes naturales (IN) para la industria cosmética y de aseo, a partir del uso sostenible de la biodiversidad del Valle del Cauca”, tiene como objetivo contribuir al desarrollo y competitividad de la industria cosmética y de aseo para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la Bioregión Valle del Cauca, mediante la investigación de ingredientes naturales de la biodiversidad continental (silvestre y agrícola) y marina, como una herramienta de transformación productiva y prosperidad regional.

Esta propuesta es de índole regional, teniendo como fortaleza que Corporación Biotec es nodo regional de Pacífico del Centro Red nacional para la Innovación de la cadena ingredientes naturales, cosmética y aseo, iniciativa liderada por la ANDI—Cámara de cosmética y el Ministerio de Comercio.

Junto con el programa se presentaron tres proyectos: 1) Identificación de mercados, normatividad y fuentes de ingredientes naturales (IN) para la industria cosmética y de aseo a nivel nacional e internacional. 2) Exploración de productos activos de la biodiversidad continental (silvestre y agrícola) y marina, con interés industrial en los sectores cosmética y aseo y 3) Construcción de capacidades tecnológicas y competitivas para la obtención y producción de ingredientes naturales en el sector cosmético y de aseo de la región Pacífico colombiana.

Adicional a los integrantes de la Unión Temporal, hacen parte de la Red del Programa: Invest Pacific, Laboratorios Recamier Ltda., Sucromiles S.A. y la University Purdue.

#### **4.5. Gestión especializada para la innovación tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región.**

*Proyecto: Proceso de Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la reconversión agricultura, la agroindustria y la bioindustria del Occidente Colombiano (SRIB), como marco del desarrollo institucional de Corporación Biotec*

“Poner al servicio de la agricultura, la agroindustria y la bioindustria, en la Bioregión Valle del Cauca, innovación tecnológica a partir de la biotecnología y las ciencias de la vida, como contribución a una producción para vivir mejor”, propósito concertado del SRIB, es la guía del Proyecto **“Proceso de fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la reconversión agrícola, agroindustrial y bioindustrial del occidente colombiano –SRIB, como marco del desarrollo institucional de Corporación Biotec”**.

Una intervención regional de esta magnitud, es un proceso de alta complejidad. Corporación Biotec lo ha orientado basado en dos pilares metodológicos: 1) La pedagogía en la conformación de Sistemas de Innovación, y 2) El aprendizaje en la acción, fundamentalmente el aprendizaje en el trabajo asociativo.

La elaboración que ha desarrollado Corporación Biotec, tanto teórica como aplicada, sobre la cadena de valor de la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, es el referente de construcción colectiva, del cual en el proceso SRIB hemos acogido los componentes básicos del Sistema de Innovación.

En este contexto, los avances del proyecto, se concretan entre otros, en la presentación de 5 perfiles de Proyectos regionales en Red, en el marco del SRIB, por parte de Corporación Biotec, como gestor líder y coordinador, con participación de más de 30 entidades regionales, nacionales e internacionales.

Estos resultados tienen el mérito de construirse simultáneamente con desarrollos institucionales y de política, de transiciones en el tema de innovación en CTI, y específicamente en Biotecnología y ciencias de la vida, tanto a nivel nacional como regional y local, lo que constituye una dificultad, una exigencia adicional, pero también una oportunidad.



**Continuación: Proyecto: Proceso de Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la reconversión agrícola, la agroindustria y la bioindustria del Occidente Colombiano (SRIB), como marco del desarrollo institucional de Corporación Biotec**

En este desarrollo, Corporación Biotec, como es el interés del proyecto, ha fortalecido su Capital relacional y su posicionamiento nacional e internacional, con acciones como la Misión Bioregión a Alemania, apoyada por Colciencias, el BMBF de Alemania y las entidades locales participantes, y con la inclusión como nodo del Pacífico para la propuesta CRIC (Centro Red de Innovación para la Cosmética en Colombia), para solo mencionar dos ejemplos de resultados logrados.

En este segundo periodo del proyecto, en el 2011, se continuo con la identificación de financiamiento para estas iniciativas y su puesta en marcha, así como la complementación con proyectos que los faciliten y consoliden en el contexto de la estrategia del gobierno nacional de “hacer del campo colombiano un sector de clase mundial”.

Corporación Biotec es y busca seguir siendo un actor clave en este compromiso.

***Iniciativa: Inserción de la Biotecnología en la educación básica y media rural. Prueba piloto en 4 Instituciones Educativas de especialidad Agropecuaria en el Valle del Cauca***

Corporación Biotec, por iniciativa de la Secretaría de Educación del departamento del Valle del Cauca, en alianza con la Universidad del Valle: Extensión y el Instituto de Educación y Pedagogía, y el CIAT, y con el apoyo de otras entidades, lidera el caso piloto de “Inserción de la Biotecnología en la educación básica y media rural” con el objetivo de *apoyar la apropiación de una nueva ruralidad en el Valle del Cauca y en Colombia, el mejoramiento de las condiciones de producción y la calidad de vida en el campo, el desarrollo sostenible y la promoción de la permanencia del joven en el campo por la pertinencia de sus competencias básicas, laborales y científicas adquiridas en su formación básica y media, y las oportunidades identificadas en el sector.*

Las principales actividades contempladas dentro de esta iniciativa fueron:

- ⇒ Realización del Curso-Taller Biotecnología para no biotecnólogos
- ⇒ Esquema de formación “De la granja a la mesa”, incluyendo 7 prácticas específicas.
- ⇒ Propuestas de ajuste a las estructuras curriculares de 4 instituciones educativas participantes de la prueba piloto, con conceptos de biotecnología.

A continuación se destacan los siguientes resultados alcanzados:

- ⇒ Introducción de estudiantes y profesores para la inserción en procesos regionales y nacionales de innovación tecnológica con base en biotecnología y ciencias de la vida.
- ⇒ Esquema de formación: estrategia metodológica de acercamiento a la investigación y la innovación con las instituciones educativas agropecuarias, agrícolas o agroindustriales regionales, directivos docentes, docentes, padres de familia y estudiantes.
- ⇒ Propuestas de ajuste de estructuras curriculares con conceptos de biotecnología articuladores e integradores
- ⇒ Bases para un modelo de aprendizaje significativo de la biotecnología en las instituciones educativas rurales y para el material pedagógico correspondiente.
- ⇒ Identificación de requerimientos de formación y profundización en biotecnología para los docentes de las instituciones educativas rurales.
- ⇒ Contextualización de las instituciones educativas del caso piloto con las tendencias y cambios de políticas educativas, ambientales, sociales y económicas, en y para el campo colombiano.

Perspectivas:

- ⇒ Sistematización del caso piloto para replicarlo en todas las instituciones educativas rurales del departamento del Valle del Cauca.
- ⇒ Continuidad del proceso a través de su articulación al Plan de Educación Rural –PER y su financiamiento, para el Valle del Cauca.
- ⇒ Implementación de programas de formación de docentes en biotecnología para la educación básica y media, con orientación a los propósitos de este programa.
- ⇒ Acceso de las instituciones educativas a plataformas de infraestructura de laboratorio y capacidades, entre otros, mediante la vinculación al Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria- SRIB.
- ⇒ Inserción de la biotecnología en diversos niveles y ámbitos del Sistema Nacional de Educación.

**Continuación Inserción de la Biotecnología en la educación básica y media rural. Prueba piloto en 4 Instituciones Educativas de especialidad Agropecuaria en el Valle del Cauca**



Fotos: Prácticas específicas, Esquema de Formación "De la granja a la casa y al mercado", realizadas en los meses de Noviembre y Diciembre de 2011

**Feria Infantil y Juvenil de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Biblioteca Departamental - Programa Ondas**



El programa Ondas es la estrategia fundamental de Colciencias que busca conquistar el interés y la pasión de los niños, niñas y jóvenes colombianos hacia la investigación científica y tecnológica.

Colciencias a través de este Programa reconoce en los niños y jóvenes su capacidad de explorar, observar, preguntar e indagar sobre sus entornos, necesidades y problemáticas.

Desde el año 2005, en el Valle del Cauca, el Programa de Ondas - Valle, es coordinado por el Instituto de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle.

El 21 y 22 de Noviembre de 2011, se llevo a cabo la Feria Infantil y Juvenil de Ciencia, Tecnología e Innovación, "El Suroccidente colombiano propagando la onda de la investigación" en la Biblioteca Departamental "Jorge Garcés Borrero".

Corporación Biotec como centro de investigación participó como conferencista con la asistencia de la Dra. Myriam Sánchez y Ana Milena Gutiérrez, quienes interactuaron con los niños, los cuales pudieron conocer los procesos y experiencias concretas de la investigación realizadas por el centro.

La invitación estaba dirigida a todas las instituciones educativas oficiales y privadas y al público en general, quienes conocieron el trabajo desarrollado por los grupos de investigación de niños, niñas, jóvenes y maestros acompañantes del Programa Ondas de Colciencias de los departamentos de Antioquia, Caldas, Putumayo y Valle. También estuvo invitado un grupo de estudiante y profesores de Chile, quienes presentaron un modelo de investigación escolar.



Foto: Niños asistentes y expositores del Programa ondas Cauca.



Foto: Ana Milena Gutiérrez—Corporación Biotec y niños asistentes y expositores del Programa ondas Cauca.

**Proyecto: “Apropiación social y productiva de innovaciones tecnológicas para la competitividad de dos microempresas de economía solidaria de población desplazada en Cali, organizadas por la Unión Temporal Comfandi-Cafam-Fundación Norte-Sur” - FOMIPYME**

Corporación Biotec finalizó la ejecución del proyecto “Apropiación social y productiva de innovaciones tecnológicas para la competitividad de dos microempresas de economía solidaria de población desplazada en Cali, organizadas por la Unión Temporal Comfandi-Cafam-Fundación Norte-Sur” cofinanciado por Fomipyme.

Las cooperativas Multiactiva Emprendedores del Futuro (Emfucoop) y Multiactiva el Espacio de Nuestros Sueños (Sueñoscoop), fueron fortalecidas al ser implementadas las Buenas Prácticas de Manufactura lo que contribuye a garantizar a los clientes que los productos alimenticios fueron procesados adecuadamente en un ambiente higiénico. La eficacia de la implementación fue comprobada mediante la realización de una auditoría de BPM en cada una de las cooperativas beneficiadas la cual arrojó resultados satisfactorios (la cooperativa Sueñoscoop alcanzó un porcentaje del 81% en la implementación de las BPM y la cooperativa Emfucoop alcanzó un 88% en la implementación de las BPM), previstos por el trabajo desarrollado a lo largo del acompañamiento realizado por el equipo ejecutor y la comunidad beneficiada.

Las cooperativas adquirieron herramientas que les permiten seleccionar sus proveedores de servicios tecnológicos basados en criterios claros desde el punto de vista técnico, de calidad y de beneficio económico con unos parámetros de negociación para realizar la selección, entre las herramientas figuran: un directorio de proveedores que cumplen los criterios, una herramienta de selección que organiza los proveedores según el nivel de cumplimiento de los criterios y un manual que les permite contratar los proveedores seleccionados teniendo en cuenta el marco legal aplicable a la naturaleza de la organizaciones beneficiarias del proyecto.



Foto: Trabajador de las Cooperativas en la máquina de procesamiento de carnes

Se finalizó el programa de capacitación que tenía el propósito de lograr que los integrantes de las cooperativas beneficiarias mejoraran sus competencias laborales como manipuladores de productos alimenticios. Por último los integrantes de las cooperativas fueron evaluados logrando la certificación del SENA del desarrollo de las competencias para manipular alimentos según la normatividad vigente.

Se espera que las Cooperativas logren sus objetivos sociales convirtiéndose en una fuente de calidad de vida para sus asociados.

## 5. Gestión y Enlace

### Visitas del semestre

#### Visita de la Fundación de Smurfit Cartón de Colombia a Corporación Biotec



Foto: Dra. Beatriz Mejía—Smurfit Cartón de Colombia, Dra. Myriam Sánchez—Corporación Biotec, Ing. Roberto Duque—Smurfit Cartón de Colombia y el Ing. Bayron Urrego—Smirfit Cartón de Colombia.

El 01 de Septiembre, Corporación Biotec recibió la visita de la Dra. Beatriz Mejía, Directora de la Fundación Smurfit Cartón de Colombia y de los ingenieros Roberto Duque y Bayron Urrego, con el objetivo de crear alianzas para futuras propuestas.

#### Visita estudiantes de la Universidad del Valle



Foto: Curso de Agronegocios y biotecnología.



Foto: Curso de Sucoquímica

En el segundo semestre Corporación Biotec, contó la visita de los estudiantes del curso de Agronegocios y Biotecnología y del curso de Sucoquímica de la Universidad del Valle, con el objetivo de conocer la trayectoria y experiencia de Corporación Biotec y afianzar el conocimiento en los procesos de formación académica.



### Visita del Jefe del Dpto. de Química y Ciencias Naturales de la Universidad Estadual Paulista - UNESP



Foto: Dr. Jesús Ellecer Larrahondo - Corporación Biotec y el Dr. Mauricio Boscolo - Univ. Estadual Paulista - UNESP

El 26 de Agosto, visitó la Corporación Biotec, el Dr. Mauricio Boscolo, Jefe del Dpto. de Química y Ciencias Naturales del Instituto de Biociencias, Letras y Ciencias Exactas de la Univ. Estadual Paulista - UNESP, quien firmó una carta de intención entre la UNESP y Corporación Biotec, con el objetivo de crear alianzas para adelantar investigación e innovación en los proyectos relacionados con Ingredientes Naturales de importancia en los sectores de cosmética, seguridad alimentaria y nutricional y la salud pública.

### Visita Dr. Bolivar Aucatoma



Foto: Dr. Bolivar Aucatoma y el Dr. Jesús Larrahondo

En la semana del 07 a 12 de Noviembre, Corporación Biotec recibió la visita del Dr. Bolivar Aucatoma, Químico del Ecuador con el objetivo de conocer las experiencias de Corporación Biotec y los servicios del Laboratorio Bio • Lab, con el fin de crear alianzas y utilizar los servicios del Laboratorio.

## Participaciones de Corporación Biotec

**El personal de Corporación Biotec participó en los siguientes eventos durante el segundo semestre de 2011:**

**Julio 05 y 06:** Misión francesa de Cosmetic Valley en el marco del sector de ingredientes cosméticos clase mundial y biodiversidad. Participa por CB: Myriam Sánchez Mejía.

**Julio 07 y 08:** Segundo Simposio de frutas tropicales. Lugar: Corpoica - Palmira. Asistentes: Jesús Larrahondo, Duina Posso, Milton Ararat, Karen Figueredo, Ana milena Gutiérrez,

**Julio 11:** Reunión sobre la Ley de Ordenamiento Territorial. Gobernación Cali Participaron: Myriam Sánchez, Jesús Larrahondo y Justine Correa

**Julio 22:** Reunión en la Universidad Javeriana—Cali, tema central: proyecto Vainilla Participaron: Jesús Larrahondo, Milton Ararat, y Justine Correa.

**Julio 25 y 26 :** Segundo congreso Internacional Hotofruticola-ASOHOFrucol—Bogotá. Participaron: Jesús Larrahondo

### Visita Misión Suiza



Foto: Grupo Misión de Suiza

El 13 de Septiembre, Corporación Biotec, junto con el CIAT, Invenmar y el Instituto Von Humboldt, recibieron la visita de la Misión de Suiza, quienes vinieron a conocer cada uno de los centros de investigación, sus actividades y experiencias.

### Visita ANDI - Cámara Industrial cosmética y aseo - Bogotá



Foto: De pie: Dr. Jesús Larrahondo—Corporación Biotec. Sentados: Dra. Jessica Angulo - ANDI, Dr. Andrew Jones - ANDI y Dra. Myriam Sánchez - Corporación Biotec.

El 28 de Octubre tuvimos la visita de la Dra. Jessica Angulo - Coordinadora Proyecto Sector Clase Mundial y del Dr. Andrew Jones - Consultor ATC. El objetivo de la visita fue para que el Dr. Jones, conociera desde la experiencia y trayectoria de CB, la percepción que hay acerca del estatus de la proveeduría de Ingredientes Naturales en Colombia y los servicios del Laboratorio Bio • Lab

**Julio 26:** Reunión en Recamier con el Gerente General, Sr. George Bougaud, Participaron: Jesús Larrahondo y Myriam Sánchez.

**Julio 27:** Reunión en Araujo Ibarra—Cali, tema SSTT Participa Myriam Sánchez

**Julio 28:** Presentación Proyectos 2011 Tercer encuentro departamental de rectores "Plan cobertura con calidad educativa un esfuerzo de todos" Participaron: Myriam Sánchez y Ana Milena Gutiérrez.

**Agosto 03:** Socialización y priorización de proyectos en cosmética en la región. Participaron: Myriam Sánchez, Jesús Larrahondo y Justine Correa.



**Agosto 10 al 12:** Capacitación en marco lógico y diligenciamiento de las fichas MGA. Participaron: Justine Correa e Isabel Muñoz.

**Agosto 10:** Exposición del CONPES 3697. Exp. Mauricio Rodríguez - COLCIENCIAS y Ángela Penagos - DNP Participaron: Personal Corp. Biotec

**Agosto 16:** Taller Programa en Red de Salud. Lugar: Sala Tayrona. Participaron: Myriam Sánchez y Justine Correa

**Agosto 18:** Encuentro de CT&I entre Valencia-España y Colombia. Participaron: Myriam Sánchez como Moderadora

**Agosto 19:** Socialización de la construcción social de la Agenda de Ciencia y Tecnología Agropecuaria sectorial CorpoICA—Palmira. Participaron: Jesús Larrahondo, Ana Milena Gutiérrez y Milton Ararat.

**Agosto 19:** Taller de trabajo en diseño e implementación del sistema de información - Colciencias - OCyT, en la Universidad ICESI. Participaron: Carolina Marín

**Agosto 23:** Socialización de resultados del proyecto de Escalamiento de la propagación clonal - aguacate, sede Corporación Biotec en CIAT. Participaron: Personal Corp. Biotec

**Agosto 24 al 26:** Seminario internacional Alcoquímica 2011 Participaron como Expositores: Myriam Sánchez y Jesús Larrahondo

**Agosto 25:** Reunión Mesas de Trabajo Plataforma SRIB en la Cámara de Comercio de Cali. Participaron: Myriam Sánchez, Sirleny Zapata, Ana Milena Gutiérrez.

**Septiembre 01:** Lanzamiento del programa sobre Competitividad Regional Empresarial Participaron: Jesús Larrahondo e Isabel C. Muñoz.

**Septiembre 07:** Rueda de negocios. Participa: Isabel Cristina Muñoz.

**Septiembre 08 y 09:** Foro "Conectando a Colombia: Desarrollo desde la Innovación" Participaron: Myriam Sánchez

Septiembre 08: Inauguración 1ra. Feria de la Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural del Valle del Cauca - 2011. Participaron: Jesus Larrahondo, Ana Milena Gutiérrez y Justine Correa

**Septiembre 12 al 16:** Curso Desing an Evaluation of Innovation Policy - Colciencias. Participa Myriam Sanchez

**Septiembre 13:** Almuerzo Agronatura - CIAT - Integrantes Misión Suiza Participaron: Sirleny Zapata

**Septiembre 22:** Reunión actores del Desarrollo y lideres de la Agro-bio-industria. Sala Muisca—CIAT. Participaron: Myriam Sánchez

**Septiembre 27:** Reunión en la CUEEV. Invitación a Corporación Biotec a presentar resumen del curso The Design and Evaluation of Innovation Policy (DEIP). Participaron: Myriam Sánchez.

**Octubre 03:** Reunión Cluster Bio-pacífico en la Universidad ICESI. Participaron Myriam Sánchez. Y Ana M Gutiérrez

**Octubre 11:** Reunión con la Dra. Carmen Amelia Lozano de Comfandi. Participaron: Myriam Sánchez, Jesús Larrahondo e Isabel Cristina Muñoz.

**Octubre 13:** Avances investigación cultivo maracuyá - MADR. Participaron: Milton Ararat.

**Octubre 18 al 21:** Congreso Latino - Iberoamericano ALTEC 2011. Participaron: Myriam Sánchez y Ana M. Gutiérrez Lugar: Miraflores Lima - Perú.

**Noviembre 01 y 02:** Congreso Nacional de Unidades de Información en Ciencia y Tecnología Agrícola: "Las TIC´s al servicio del sector agropecuario", Colciencias—Bogotá. Participaron: Sirleny Zapata.

**Noviembre 02:** Conmemoración de los 15 años del Programa de Ingeniería Agroindustrial y al Foro actualidad y prospectiva de la Agroindustria. Universidad San Buenaventura—Cali. Participaron: Myriam Sánchez

**Noviembre 09:** Socialización de resultados y recomendaciones de la consultoría en el Sector Cosmética ANDI—Cali Participaron: Myriam Sánchez, Jesús Larrahondo, Ana Milena Gutiérrez y Justine Correa.

**Noviembre 21 y 22:** Feria infantil y juvenil de ciencia, tecnología e innovación - ONDAS VALLE Participaron: Myriam Sánchez y Ana Milena Gutiérrez, participaron como jurados.

**Diciembre 07:** Foro de Biotecnología y Bionegocios, Colciencias—Bogotá. Participaron: Myriam Sánchez

**Diciembre 15:** Reunión cadena de Guanábana en Pereira. Participaron: Milton Ararat y Justine Correa

**Diciembre 22:** Acto de constitución del Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico—Cali. Participaron: Myriam Sánchez

#### **Seminarios Técnicos:**

Corporación Biotec realizó durante el segundo semestre los siguientes seminarios técnicos:

**Julio 13:** Seminario Técnico: "Seminario Bibliográfico de la incorporación de la Biotecnología en la educación básica y media rural en el marco del proyecto construcción de capacidades para el SRIB" Responsables: Ana Milena Gutiérrez y Paola Andrea Mendoza. Lugar: Sala Tolima -CIAT

### **Continuación Seminarios Técnicos:**

**Julio 26:** Seminario Técnico: Control documental. Responsable: Cyndi Toro.-USI Lugar: Sala Tolima.- CIAT

**Noviembre 03:** Seminario Técnico Ppp 2012 C.B. Responsable: Myriam Sánchez Lugar: Sala Tólima - CIAT

**Noviembre 15:** Seminario Técnico pPp 2012 C.B. Responsable: Myriam Sánchez Lugar: Sala Tólima - CIAT

**Diciembre 20:** Seminario Técnico ppP 2012 C.B. Responsable: Myriam Sánchez Lugar. CB

### **Visitas realizadas a Corporación Biotec:**

Corporación Biotec recibe permanentemente visitas de universidades e investigadores. En el segundo semestre de 2011 nos visitaron:

Septiembre 16: Estudiantes del Curso de Biotecnología y Agrobiznegocios de la Universidad del Valle

Octubre 07: Estudiantes del Curso de Sucoquímica de la Universidad del Valle

### **Vinculaciones a Corporación Biotec.**

- \* El 04 de Agosto se vinculó a Corporación Biotec, la química Aybi Patiño Gracia, como Directora Técnica del Laboratorio Bio • Lab.
- \* El 08 de Agosto se vinculó a Corporación Biotec, la Tecnóloga en Sistemas, Carolina Marín Sarria, como Secretaria de la Corporación Biotec y apoyo en la Unidad de Servicios de Información - USI.

### **Reuniones Institucionales Corporación Biotec**

#### **Consejo Directivo:**

#### **Reuniones de Consejo Directivo en el semestre:**

- \* Agosto 02 de 2011
- \* Diciembre 12 de 2011

#### **Consejo Directivo:**

El Consejo Directivo de Corporación Biotec, está conformado por: el Dr. Iván Enrique Ramos, Rector de la Universidad del Valle; Dr. Oscar Rojas, Director Alvarallice; Dr. John Byron Urrego, Gerente de Investigación Smurfit Cartón de Colombia; Dr. Álvaro Amaya, Director General Cenicaña; Dr. Norberto Urrutia, Profesor EIDENAR Universidad del Valle; Dr. Roberto Arango y Dr. Harold Hincapié, Cámara de Comercio de Cali y la Dra. Myriam Sánchez Mejía, Directora Corporación Biotec.

Son invitados permanentes al Consejo Directivo de Corporación Biotec: El Dr. Jorge Berrío; Sergio Leandro Garzón- Coordinador Financiero y Contable de Corporación Biotec, Sirleny Zapata - Asistente Administrativa de Corporación Biotec y el Dr. James Bedoya, Revisor Fiscal BKR Fernández y Asociados Internacional.

### **Recursos Humanos — Personal vinculado:**

Myriam Sánchez M.Sc. – Directora; Sergio Leandro Garzón - Contador; Sirleny Zapata- Asistente Administrativa; Ana Lorena Tobar - Auxiliar Contable; Carolina Marín Sarria – Secretaria y apoyo USI; Ronald Cetina González – Apoyo Administrativo.

**Proyecto “Apropiación social y productiva de innovaciones tecnológicas para la competitividad de dos microempresas de economía solidaria organizadas por la Unión temporal COM-FANDI-CAFAM-Fundación Norte-Sur”** Isabel Cristina Muñoz Investigadora Principal, Diego Fernando Rosero - Asistente de Calidad, Inés Margarita Bolívar- Asesora Senior BPM, Martín Fernando Rentería - Analista de Calidad estadístico y Juddy Velasco Navia, como Analista de calidad con énfasis en mejoramiento de procesos.

**Proyecto “Proceso de fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la reconversión agrícola , agroindustrial y bioindustrial del occidente colombiano, como marco del desarrollo institucional de Corporación Biotec”** Dr. Jesus Larrahondo-Director Científico de las temáticas: “Manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos/ Condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas y Identificación” y “Uso de metabolitos vegetales o microbianos con potencial aplicación industrial (Nuevos Productos Naturales)”. Milton Ararat-Director Científico de la temática “Evaluación y mejoramiento genético de la biodiversidad tropical de leñosos”.

### **Investigadores Asociados:**

Jorge Cabra Ph.D.; José Gonzalo Gnecco, Ingeniero Químico, M.Sc. - Sucromiles S.A.

### **Grupos especiales:**

Rodolfo Quintero, Ph.D. Ingeniero Químico. UAM— México, Coordinador del Grupo Consultivo Internacional de la Corporación Biotec; Sergio Revah, Ph.D. Ingeniero Químico. Profesor Universidad Autónoma de México.

### **Asociados :**

#### **Empresas:**

Araujo Ibarra & Asociados LTDA.; Casa Grajales LTDA; Industrias del Maíz S.A.; Sucromiles S.A.; Smurfit Cartón de Colombia; Laverlam S.A.; evapan S.A; Inversiones Grajales Restrepo LTDA; Comité Empresarial Permanente del Valle del Cauca; Fundación para el Desarrollo Integral del Valle del Cauca; Fundación Carvajal; Sociedad de Agricultores y Ganaderos — S.A.G; Fundación FES; Fundación General de Apoyo de la Universidad del Valle.

### Entidades gubernamentales:

*Departamento del Valle del Cauca; Municipio Santiago de Cali; SENA Valle; C.V.C.; Cámara de Comercio -Cali.*

### Servicios Tecnológicos

La Corporación Biotec ofrece servicios tecnológicos en:

- Análisis Cromatográficos, Físicoquímicos y Microbiológicos para la Agricultura y la Bio-Industria—Laboratorio BIO-LAB:
  - \* Análisis de residuos de plaguicidas por cromatografía gaseosa.
  - \* Análisis físicoquímicos para determinar el estado de madurez y calidad de la fruta.
  - \* Análisis microbiológicos.
- Selección de plantas para el desarrollo de material de siembra de óptima calidad sanitaria y genética. (Micropropagación in vitro de frutales).
- Agricultura Específica por Sitio en Frutales (AES).
  - \* Desarrollo de sistemas de captura de información como apoyo para la toma de decisiones de los agricultores.
  - \* Capacitación en el uso de sistemas para captura de información en frutales.
  - \* Análisis y procesamiento de información por métodos computacionales bioinspirados y estadística.
  - \* Caracterización de sitios específicos utilizando sistemas de información geográfica.
- Caracterización molecular FRUCAM en Frutales y FORESCAM en Forestales.
- Sistema Integral de Ajuste y Transferencia de Tecnología –SIAT.
- Servicios de Información (USI).
  - \* Búsquedas especializadas.
  - \* Monitoreo Tecnológico e Inteligencia Competitiva.

\* Acceso a bases de datos ACERVO y FRUTALES

\* Formación y capacitación en temas relacionados con innovación en la agricultura, agroindustria y bioindustria.

- Servicios Tecnológicos de acompañamiento al Sello Agricultura Saludable®.
- Apropiación Social, adaptación y Negociación de Tecnología.

### Grupos de Investigación:

Corporación Biotec cuenta con 2 grupos de investigación reconocidos por Colciencias, interinstitucionales con la Universidad del Valle a la Facultad de Ingeniería – EIDENAR

- \* **Grupo de biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios. (Clasificado C)**
- \* **Grupo de investigación del Cluster Bioindustrial del Occidente Colombiano. (Clasificado D)**

## 6. PORTAFOLIO DE PROYECTOS

### CORPORACIÓN BIOTEC: PORTAFOLIO DE PROYECTOS EN CURSO.

Nombre del Proyecto o Programa	Período	Entidad Co-financiadora	Entidades Participantes
<b>Biotecnología en cadenas productivas de frutas promisorias.</b>			
Evaluación de los cambios en la Relación Agua-Suelo-Planta-Atmosfera (RASPA), en condiciones de anegamiento en la IFAN. Aplicado al caso Maracuyá ( <i>Passiflora edulis</i> ), post inundaciones 2010.	2011-2012	UNIVALLE	Corporación Biotec/ UniValle—EIDENAR / Univ. Valle—Biología
<b>Evaluación y mejoramiento genético de la biodiversidad tropical de leñosos.</b>			
Desarrollo de sistemas ecológicos de fertilización para cultivos de alto rendimiento, componentes para el incremento de la competitividad de la agrocadena de aguacate en los departamentos del Tolima y Valle del Cauca.	2011-2013	COLCIENCIAS / IBEROEKA	Centro de Productividad del Tolima / Corporación Biotec
<b>Gestión Especializada para la Innovación Tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región</b>			
Innovación tecnológica para empresas agroindustriales de alto valor agregado en la economía social campesina. Caso: Buenas prácticas de Agricultura Saludable en la agroindustria del plátano con empresarios rurales asociados del Norte del Cauca.	2011-2013	COLCIENCIAS	Corporación Biotec / Vallenpaz / Agrocauca
Proceso de fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología para la reconversión agrícola, agroindustrial y bioindustrial del occidente colombiano, como marco del desarrollo institucional de Corporación Biotec.	2011–2012	COLCIENCIAS	Corporación Biotec
Apropiación social y productiva de innovaciones tecnológicas para la competitividad de dos microempresas de economía solidaria de población desplazada en Cali, organizadas por la Unión Temporal Comfandi-Cafam-Fundación Norte-Sur” - FOMIPYME	2010-2011	FOMIPYME	Corporación Biotec y asociados



**CORPORACIÓN BIOTEC: PORTAFOLIO DE PROYECTOS EN CURSO.**

<b>Nombre del Proyecto o Programa</b>	<b>Período</b>	<b>Entidad Co-financiadora</b>	<b>Entidades Participantes</b>
<b>Gestión Especializada para la Innovación Tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región</b>			
Biotecnología en la educación básica y media rural. En el marco del proyecto educativo Rural—PER para el Valle del Cauca. 2011	2011	Secretaría de Educación Departamental. SED-PER.	Corporación Biotec / Univalle / SED- PER / Fundación Univalle

**CORPORACIÓN BIOTEC: PROGRAMAS Y PROYECTOS EN GESTION.**

<b>Nombre del Proyecto o Programa</b>	<b>Entidad a la que se presentará para Co-financiación</b>	<b>Entidades Participantes</b>
<b>Biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios</b>		
Programa Regional en Red Valle del Cauca y región Pacífico "Innovación tecnológica para el desarrollo sostenible de la Industria Frutícola Agrópolis del Norte - IFAN"	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Corporación Biotec/ APROCOL/ ASORUT/ UNIVALLE-Escuela EIDENAR, otros.
Programa Regional en Red Valle del Cauca y región Pacífico "Red de investigación e innovación en frutales de la región pacífico del occidente colombiano".	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Corporación Biotec/ CIAT-FRUTALES, otros.
Desarrollo sostenible de una cultura de calidad para mercados diferenciados en la Industria Frutícola del Norte—IFAN	Colciencias Convocatoria No. 540	Corporación Biotec/ Municipios de Zarzal y La Unión / Red de Entidades
Programa de Innovación para el desarrollo territorial y la economía campesina. PIDETEC	Varios	Corporación Biotec/ Vallenpaz

**Evaluación y mejoramiento genético de la biodiversidad tropical de leñosos.**

Programa: Frutales del Pacífico: Adaptación al cambio climático (FRUPACC), Proyecto No. 4 "Información y comunicación: Un camino innovador a la adaptación al cambio climático"	Colciencias Convocatoria No. 543	Corporación Biotec/ CIAT-Frutales / Universidad Nacional / Universidad del Pacífico / Corpoica.
---	----------------------------------	---

## CORPORACIÓN BIOTEC: PROGRAMAS Y PROYECTOS EN GESTION.

Nombre del Proyecto	Entidad a la que se presentará para Co-financiación	Entidades Participantes
<b>Identificación y uso de metabolitos vegetales o microbianos con potencial aplicación industrial (Nuevos Productos Naturales).</b>		
Programa Regional en Red Valle del Cauca y región Pacífico “Programa de investigación e innovación tecnológica para la obtención de ingredientes naturales (IN) de la Región Pacífico aplicados en la industria cosmética, alimentaria y nutricional y la salud pública”	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Corporación Biotec / Universidad del Valle / Invemar / CIAT-AgroSalud / Alexander Von Humboldt
Red de innovación, desarrollo y aplicación comercial de la biotecnología y el aprovechamiento de los recursos biológicos en los sectores cosmético y farmacéutico del Valle del Cauca. Como parte del Cluster BioPacífico.	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	RUPIV-Universidad del Valle / Universidad Nacional / Universidad ICESI / Universidad San Buenaventura / Universidad Javeriana / Sucromiles / Recamier / Tecnoquímicas / Lafranco / Corporación Biotec / Invest Pacific / Fundacofam
Fortalecimiento de la agrobiotecnología del Valle del Cauca y la región Pacífico	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Corporación Biotec / CIAT / Universidad Nacional / Fundacofam / Vallenpaz / Universidad Icesi / Universidad Autónoma de Occidente
Programa: Respuesta integral a las enfermedades cardiovasculares y diabetes. Determinantes sociales de la salud (DSS) y la acción intersectorial alrededor de las enfermedades crónicas no infecciosas (ECNI)	Colciencias Convocatoria No. 537	Univalle—Cedetes / Corporación Biotec / OPS / Univ. De Purdue / Univ. Estadual de Sao Paulo / Secretaría Departamental de Salud / CIAT / Fundación Valle del Lili / Sucromiles / Agroindustria Panelera San Antonio
Programa: Innovación tecnológica para la obtención y producción de ingredientes naturales (IN) para la industria cosmética y de aseo, a partir del uso sostenible de la biodiversidad del Valle del Cauca.	Colciencias Convocatoria No. 543	Corporación Biotec/CIAT / Invemar/ Alexander Von Humboldt / Recamier / Sucromiles / Invest Pacific / Universidad Tecnológica de Pereira
Propuesta técnica para elaboración de la agenda tecnológica y definición del plan de negocios del centro red para la innovación de la cadena Bio-ingredientes, cosmética y aseo. 2011	Colciencias—Regalías	ANDI—Camara de la Industria Cosmética y de Aseo / Corporación Biotec / Otros
Propuesta: Preparación de extractos naturales con potencial acción biocida, surfactante y protección solar para la industria cosmética.	Laboratorio Recamier	Corporación Biotec

**CORPORACIÓN BIOTEC: PROGRAMAS Y PROYECTOS EN GESTION.**

Nombre del Proyecto	Entidad a la que se presentará para Co-financiación	Entidades Participantes
<b>Manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, líquidos o gaseosos / Condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas</b>		
Implementación de Buenas Prácticas de Laboratorio ISO 9001 y estandarización de técnicas analíticas de importancia para el sector cosmético y artículos de aseo	Colciencias Convocatoria No. 544	Corporación Biotec

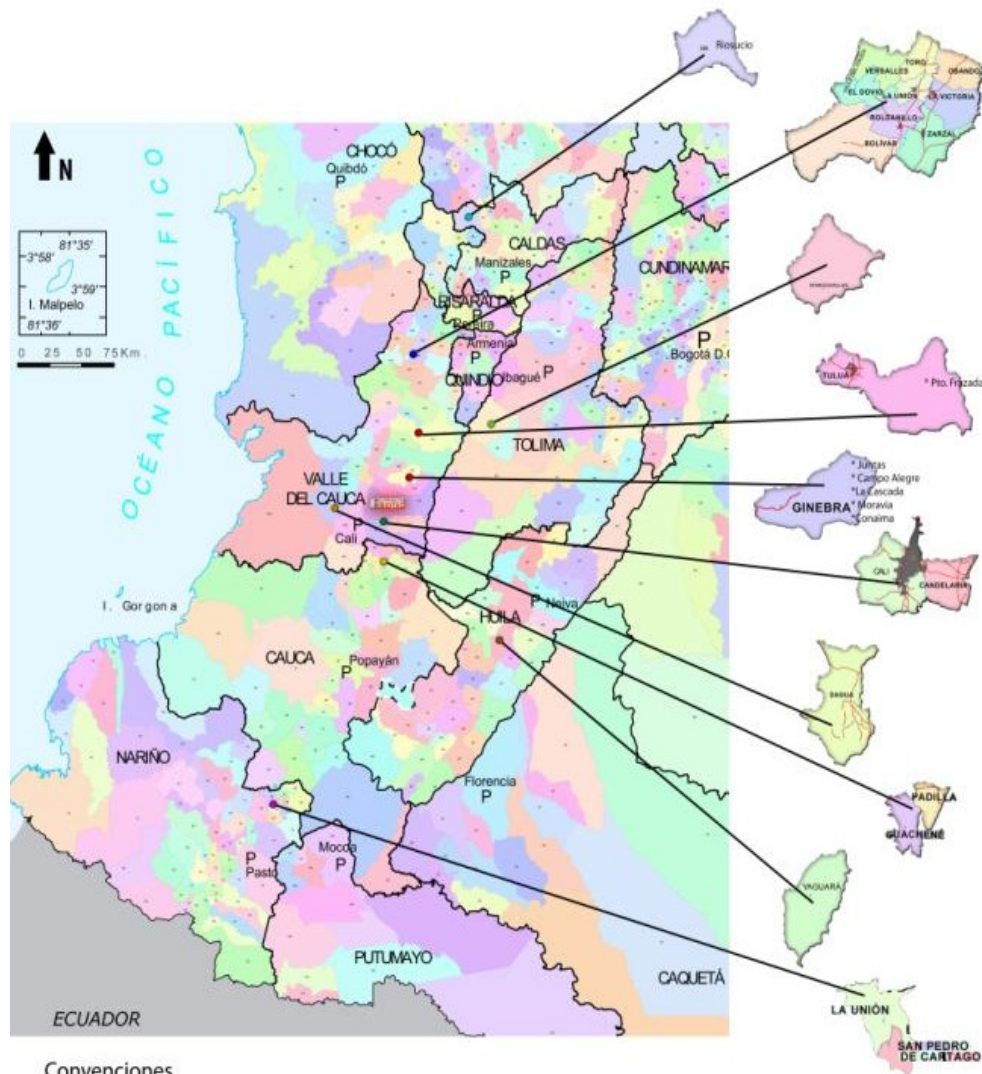
<b>Gestión Especializada para la Innovación Tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región</b>		
Programa Regional en Red Valle del Cauca y región Pacífico "Construcción de capacidades y de recursos humanos en el marco del SRIB".	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Corporación Biotec/SED/UNIVALLE/CIAT.
Programa Regional en Red Valle del Cauca y región Pacífico "Desarrollo y fortalecimiento de una Plataforma de infraestructura, asociativa, descentralizada, coordinada, compartida, en red, con financiación nacional e internacional, para el Sistema Regional de Innovación de la Biotecnología, para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria SRIB"	Registrado en el banco de proyectos del Valle del Cauca para convocatoria del Sistema General de Regalías	Coordinada por CB, con Red de aliados en el tema (actualmente están vinculadas 35 entidades del sector público, empresarial y académico)
Implementación del sistema regional de innovación de la biotecnología para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria—SRIB. Fase 1. Entornos favorables para la competitividad y la prosperidad de la Bioregión Valle del Cauca y el fortalecimiento institucional de Corporación Biotec	Colciencias Convocatoria No. 538	Corporación Biotec
Proyección y evaluación de impactos, de una plataforma tecnológica asociativa para la innovación BIO, en el desarrollo sostenible de la Bioregión Valle del Cauca.	Colciencias Convocatoria No. 540	Corporación Biotec / Univ. del Valle—EIDENAR / CIAT—Biotecnología / Universidad ICESI / Araujo Ibarra & Asociados.
Agricultura saludable, como estrategia productiva en la iniciativa corregimientos agradables, del Municipio de Cali.	Municipio Cali	Corporación Biotec / Municipio de Cali
Bioprospección para el desarrollo del sector agropecuario de Colombia. Consolidación de un Megaprograma Nacional	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural—Comité nacional de Ministros,	Corpoica - Tibaitatá/ Universidad Nacional / Biointropic / CIAT / Universidad Javeriana / Corporación Biotec / Asiava

## Corporación Biotec, en el Sur-Occidente Colombiano

Registramos en el mapa adjunto, los sitios donde Corporación Biotec realiza y/o ha realizado proyectos de I+D+I.

La comunidad agrícola y agroindustrial da especial acogida a la gestión y desarrollo de los proyectos de la Corporación, por el trabajo conjunto en “Sistemas de Investigación”. Con el apoyo del equipo técnico y participantes de diferentes entidades se ha realizado acompañamiento a los agricultores, en sus predios, en cada uno de los proyectos y a los procesadores e innovadores de la agroindustria y la bioindustria

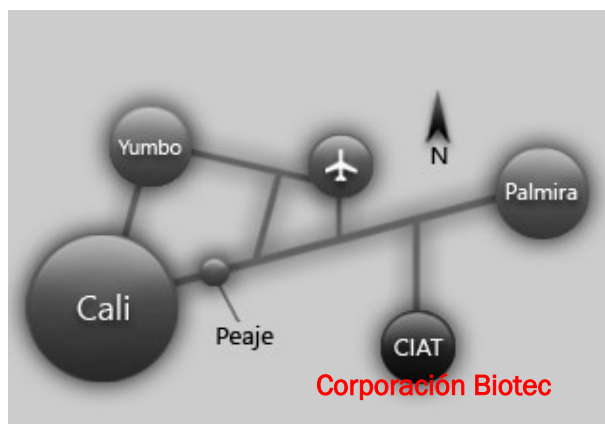
UBICACION GEOGRAFICA DE LOS PROYECTOS DE CORPORACION BIOTEC



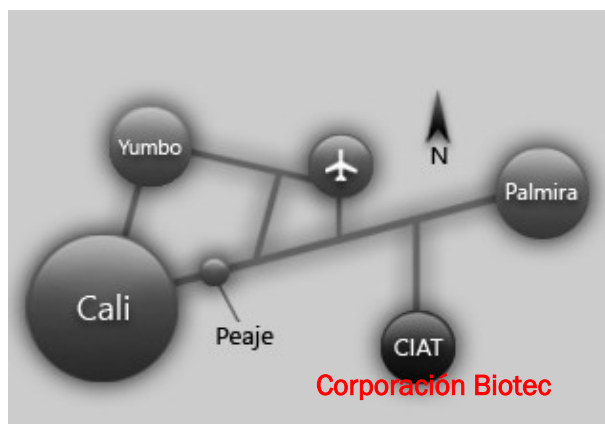
Convenciones

- BPA Caldas
- Agropolis del Norte
- AES Huila
- BPA Valle
- Proyecto Dagua
- Proyectos Grupo Aguacate
- Programa AS
- AES Tolima
- BPA Nariño





Sede en CIAT Km. 17 Recta Cali / Palmira Colombia  
Teléfono: 57-2- 4450114 Telefax: 57-2- 4450115  
E-mail: [biotec@cgjar.org](mailto:biotec@cgjar.org)  
<http://biotec.univalle.edu.co>



Sede en CIAT Km. 17 Recta Cali / Palmira Colombia  
Teléfono: 57-2- 4450114 Telefax: 57-2- 4450115  
E-mail: [biotec@cgjar.org](mailto:biotec@cgjar.org)  
<http://biotec.univalle.edu.co>