

3. Noticias del semestre

[Corporación Biotec pone a disposición de la comunidad regional y nacional su portafolio de Servicios Tecnológicos.](#)



Nos complace informar que como resultado del proyecto Fortalecimiento y Ampliación de los Servicios de información y de inteligencia competitiva de Corporación Biotec, al servicio de la Bioregión Valle del Cauca, se encuentra disponible el Portafolio de Servicios Tecnológicos de la Corporación Biotec, para su aprovechamiento por parte de los sectores agrícola, agroindustrial y Bioindustrial de la Bioregión Valle del Cauca y el país.

El portafolio contiene información institucional, forma de trabajo, temáticas de trabajo, algunas experiencias y los Servicios que se encuentran a disposición, como son: Servicios de Selección de plantas para material de siembra de optima calidad sanitaria y genética, Servicios de Agricultura Específica por Sitio (A.E.S.), Servicios de caracterización molecular FRUCAM para frutales y FORESCAM para forestales, Servicios de análisis cromatográficos, fisicoquímicos y microbiológicos para la agricultura y la bioindustria, Sistema Integral de Ajuste y Transferencia de Tecnología—SIAT y Servicios de Información y vigilancia tecnológica.

Foto portafolio de Servicios Tecnológicos C.B.

Con estos Servicios se espera contribuir a la competitividad y reconversión agrícola de la región y el país . Para mayor información sobre nuestro portafolio de Servicios favor comunicarse con la Unidad de Servicios de Información de la Corporación Biotec, donde gustosamente se atenderan sus inquietudes o al correo electrónico: biotec@cgiar.org

[Corporación Biotec presente en la Feria Compartir Conocimiento/ Knowledge Sharing, de CIAT](#)

El pasado 22 de Mayo, Corporación Biotec participó activamente en la Feria Compartir Conocimiento/Knowledge Sharing, organizada por CIAT en el marco de la visita del EPMR (Revisión Externa de Programas y Administración de los centros del CGIAR). Corporación Biotec participó con un stand coordinado por la Unidad de Servicios de Información donde mostró su forma de trabajo, algunas experiencias y resultados de proyectos y servicios tecnológicos. Se expusieron tres posters: uno con la información institucional de C.B., otro del programa de Agricultura Específica por Sitio y el de la Estrategia Bioregión Valle del Cauca. Adicionalmente se explicó el proceso de microinjección cíclica en guanábana y se contó con material de difusión y promoción de materiales y documentos, como la Guía Práctica para la Caracterización del Suelo y del Terreno (RASTA), las guías para registro de información de mora y lulo, el portafolio de Servicios Tecnológicos de la Corporación Biotec y Boletines Informativos. Como resultado se obtuvieron contactos de algunos visitantes del CIAT interesados en nuestro trabajo y se dio a conocer la labor realizada por la Corporación Biotec. Cabe mencionar que el stand de C.B. fue uno de los más visitados y organizados del evento. Se recibieron comentarios positivos por parte de los visitantes y algunos miembros de CIAT.

El principal interés de la feria fué el intercambio de información científica y tecnológica de los distintos trabajos expuestos que se encuentran en desarrollo, sus resultados e impactos.



Fotos: Stand de la Corporación BIOTEC en la Feria Compartir Conocimiento

[El Director de Colciencias visita Corporación Biotec, para conocer los avances del Programa Agricultura de Precisión y la construcción de modelos Campo-Cultivo - Agricultura específica por sitio](#)

El 14 de Junio el Dr. Juan Francisco Miranda –Director de COLCIENCIAS visitó la Corporación Biotec con el propósito de conocer el Programa “Agricultura de Precisión y la construcción de Modelos campo –cultivo para especies de frutas tropicales”. La reunión contó además con la asistencia de los Profesores Aldemar Reyes Trujillo y Yesid Carvajal de EIDENAR – Univalle, y la Dra. María del Carmen Muñoz del Ministerio de Agricultura quienes fueron atendidos por el equipo del Programa. Con el Dr. Miranda se analizó el interés en “masificar” este Programa, para lo cual fue invitado especialmente al Taller que sobre el tema organizó C.B. el mes de septiembre. El martes 19 de Junio nos visitó el director de la SAG Valle Dr. Francisco José Lourido a quien se le hizo una presentación de los avances del Programa su conocimiento del tema desde el sector cañicultor permitió contar con su entusiasmo y vinculación comprometida al Programa.

En el marco del programa “Agricultura de precisión y la construcción de modelos campo-cultivo para especies de frutas tropicales”, liderado por la Corporación Biotec, con la participación de CIAT, Cenicaña y SAG, se están desarrollando 4 componentes de Agricultura Específica por Sitio uno de ellos los mecanismos para realizar la captura de datos en campo.

Se adquirió Syware Visual CE, software que permite diseñar formularios para computadores de mano PocketPC. La aplicación basada en formularios se usará para recoger los datos de los calendarios distribuidos en campo, desde una PDA (Personal Digital Assistant) la cual será responsabilidad del técnico de apoyo en cada zona. Apoyándose en la red de trabajo que se ha venido conformando en campo, se diseñó un formato rápido de recolección de datos para captar información de productividad de al menos 1 año atrás, manejo del cultivo, análisis químico de suelos y calidad de la fruta en 120 sitios debidamente georeferenciados.

Cumpliendo con los compromisos del Programa, el 23 de abril se entregó el Informe Final Técnico del Proyecto “Agricultura específica por Sitio y construcción de modelos híbridos bioinspirados aplicados en Guanábana, Mora y Lulo”, cofinanciado por Acción Social.

El pasado 24 de mayo nos visitó una comisión del Sena regionales Cundinamarca y Boyacá. El objetivo de la reunión fué compartir conocimiento y desarrollos en Agricultura de Precisión (AP). Los compromisos adquiridos con esta reunión fueron:

- * Integración de C.B. a la Red Nacional de Agricultura de Precisión (AP). Participación de C.B. en la reunión del 25 de mayo en Bogotá, representados por Nestor Muñoz del SENA Cundinamarca.
- * Coordinación de una visita del Director General del SENA Dr. Dario Montoya a C.B. Objetivo de la visita crear convenio Marco C.B. – SENA para la investigación en AES.
- * Participación de C.B. en Agroexpo, haciendo parte del tema AP / AES en el stand SENA
- * Participación de C.B. en el evento de la inauguración de la sede de SENA en Boyacá. –Duitama en el mes de Julio.

Por otro lado, el equipo de biomodelado en Suiza que trabaja en el desarrollo de los modelos bioinspirados, ha venido participando en los eventos en el área de redes neuronales en Europa. En el mes de Junio de 2007 participó en la conferencia International Workshop on Artificial Neural Networks IWANN 2007. Artículo: Consequences of Data Uncertainty and Data Precision in Artificial Neural Network Sugar Cane Yield Prediction.

Autores: Héctor F. Satizábal M., Daniel R. Jiménez R., Andrés Pérez-Uribe.

Y en el mes de Septiembre de 2007 el equipo de biomodelado participará con dos artículos en la conferencia International Conference on Artificial Neural Network ICANN 2007

Artículo 1: Relevance Metrics to Reduce Input Dimensions in Artificial Neural Networks

Autores: Héctor F. Satizábal M., Andrés Pérez-Uribe

Artículo 2: Improving the correlation hunting in a large quantity of SOM component planes

Autores: Miguel A. Barreto S., Andrés Pérez-Uribe

Para la coordinación de actividades del equipo Suizo y Corporación Biotec Colombia, se están desarrollando videoconferencias en las que se cuenta con la participación de Cenicaña, Universidad del Valle – grupo Bioinformática EISC, Corporación Biotec, y HEIG-VD. El 13 de Junio de 2007 se presentaron los avances de resultados de experimentos con datos de caña de azúcar con las técnicas de biomodelado, a través de una video conferencia realizada en las instalaciones de CENICAÑA.

En el transcurso de este semestre se han realizado las siguientes salidas de campo:

Enero 27: Ubicación de zonas contrastantes para el trabajo de patología en AES, instalación de dataloggers y adquisición de material para análisis de calidad. Lugar: Toro.

Febrero 23: Divulgación resultados y avances del Programa Agricultura de Precisión con productores de Lulo. Lugar: Municipio de Belén de Umbria (Risaralda).

Marzo 3: Divulgación resultados y avances del Programa Agricultura de Precisión con productores de Mora. Lugar: Municipio de Santa Rosa de Cabal (Risaralda).



Foto: Entrega de calendarios Río Sucio (Caldas)

Marzo 29/30: Intercambio de experiencias y conocimientos con productores, expertos, investigadores, agroindustriales y comercializadores de los cultivos de lulo y mora. Lugar: La Plata (Huila).

Abril 26/27: Intercambio de experiencias y conocimientos con productores, expertos, investigadores, agroindustriales y comercializadores de los cultivos de lulo. Lugar: Nariño.

Mayo 10/15: Divulgación resultados y avances del Programa Agricultura de Presición con productores de Mora. Lugar: Riosucio (Caldas).

Mayo 27 a Junio 10: Seguimiento captura de información del Huila. Apoyo capacitaciones agricultores mora y lulo, RASTA y manejo de enfermedades. Lugar: Municipios de La Plata, Pitalito, San Agustín, Gigante y Garzón.

Fortalecimiento de la capacidad de Laboratorio BIO-LAB de Corporación Biotec para el aseguramiento de la inocuidad en la fruticultura regional y nacional.

Este semestre finalizó el diplomado en metrología que contó con la participación de la química Yohanna Camacho. Esta capacitación permitirá fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio.

Igualmente finalizó la fase experimental del proyecto de grado en química desarrollado por la estudiante Johanna Piedrahita: "Detección de los Plaguicidas Malation y Clorpirifos por Cromatografía Gaseosa en Cultivos de Guanábana del Valle del Cauca".

Se validó la metodología instrumental para la determinación de los plaguicidas Diazinon, Diclorvos, Pyrazofos, y Profenofos. Los parámetros validados fueron: linealidad, límite de detección y cuantificación, selectividad y precisión (repetibilidad y precisión intermedia).

Durante el semestre se finalizó el estudio de mercado del laboratorio realizado por el Economista Ronald García. Dicho estudio incluyó el mercado potencial para realizar los análisis de laboratorio, construcción de un directorio conformado por clientes potenciales, proveedores y laboratorios y diseño de la estrategia de trabajo de la red de laboratorios, que permitió concluir su viabilidad siempre y cuando se estructure sobre el principio de la complementariedad de los servicios, reconocimiento de la existencia de heterogeneidad en los sistemas de calidad que poseen y que se llegue a convenios de cooperación en el marco de acuerdos de segmentación del mercado entre los confortantes de la Red.

Igualmente finalizó la asesoría de la Ingeniera Diana Arévalo, quien realizó la entrega del procedimiento de elaboración de documentos y el ajuste de los procedimientos analíticos e instructivos ya generados, y apoyó el diseño del laboratorio para la adecuación de la infraestructura.

Con la información generada se realizó el ajuste de los procedimientos de laboratorio, y parámetros de calidad en frutas, en los que se incluyeron fotografías para facilitar su comprensión.

Se presentó el segundo informe de avance del proyecto a Colciencias, el cual fue evaluado positivamente en la parte técnica. Aún está pendiente la evaluación financiera.

Se finalizó el diseño de los espacios del laboratorio. Las adecuaciones de la infraestructura se realizarán durante el segundo semestre.



Fotos Laboratorio de análisis de residuos de plaguicidas y calidad de fruta – Corporación Biotec

4. Principales logros y eventos del semestre

Se presenta a continuación un listado de logros y actividades realizadas por Corporación Biotec durante el primer semestre de 2007, agrupados en las áreas temáticas prioritarias de la Corporación.

4.1. Biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios.

- Nos complace Informar que la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle otorgó el 23 de Marzo de 2007, en el marco del Tercer Simposio de Investigaciones y de la VII semana de INGENIERÍA, reconocimientos al trabajo investigativo y académico del Grupo de Investigación de la Corporación BIOTEC: **BIOTECNOLOGÍA EN CADENAS PRODUCTIVAS DE FRUTALES PROMISORIOS**- Director: Dagoberto Castro – Myriam Sánchez. Por estar reconocido en la categoría B en el escalafón de COLCIENCIAS.



- Como resultado del Proyecto “Modelo comercial de producción clonal de materiales seleccionados de guanábano (*Annona muricata* L.)”, durante este semestre se publicaron las siguientes cartillas de divulgación:

- * Caracterización árboles madre de guanábano Rojas 1 y Rojas 2. ISBN 978-958-44-1032-0.
- * Caracterización árbol madre de guanábano Costa Rica. ISBN 978-958-44-1031-3.
- * Caracterización árbol madre de guanábano San Francisco. ISBN 978-958-44-1030-6.

Estos documentos describen los resultados de las investigaciones realizadas por la Corporación BIOTEC, PROFRUTALES y



Foto Cartillas caracterización árbol madre de guanábano

CIAT con los productores de los departamentos del Valle y Huila, sobre la caracterización del sitio de selección y agromorfológica de los árboles Rojas 1 y Rojas 2, árbol madre Costa Rica y árbol madre San Francisco, los cuales han mostrado un importante potencial productivo y actualmente se encuentran sembrados y en evaluación en distintas partes del país.

- En el marco del proyecto: “Selección de Guanábanos (*Annona muricata* L.) en diversas condiciones ambientales, caracterización de sitios de selección y fomento para el establecimiento de cultivos en sitios específicos. Durante este semestre se realizaron las siguientes actividades:

Del 12 al 16 de febrero de 2007, se efectuó visita al departamento del Huila en seis municipios que reportan cultivos de guanábana entre ellos: Garzón, Gigante, Suaza, El Pital, Turquí y El Agrado. Los municipios de Campo Alegre y Rivera no pudieron ser visitados por situaciones de orden público. Se espera una nueva programación para acceder a los cultivos de estos sitios.

En esta visita se preseleccionaron catorce árboles, en siete fincas del Huila con mayor producción de Guanábana, que presentaron características necesarias para seleccionar árboles elite.

La visita estuvo apoyada por el personal profesional y técnico que labora en los Centros Provinciales de CORPOAGROCENTRO, ECOSISTEMA LA SIBERIA y NOROAGROCENTRO.

El pasado 8 de marzo la Doctora Maria Hersilia Bonilla del MADR y la Ingeniera Andrea Acosta de ASOHOFRUCOL, visitaron la Corporación Biotec con el objeto de realizar una visita de control y seguimiento del proyecto. Además de la revisión de documentos, se visitó el vivero Profrutales donde se realiza la propagación clonal de los materiales preseleccionados, con el fin de verificar el avance y beneficios del proyecto.

Durante el semestre se realizaron un total de doce visitas en el departamento del Valle del Cauca, durante las cuales se preseleccionaron once árboles con el apoyo del personal encargado del cultivo de guanábana. Cabe resaltar, que en todos los casos, se ha realizado un contacto previo con el productor,

técnico o ingeniero en cada finca, en donde se socializan los objetivos del proyecto y se concretan acuerdos para el acceso a la información y al cultivo. Así mismo, se han recolectado muestras de los materiales seleccionados, aplicando el protocolo para colecta de material.

De acuerdo con el proceso de preselección de los árboles, actualmente se encuentran en las instalaciones del vivero Profrutales 25 árboles madre. Se han realizado 543 injertos convencionales a partir del material recolectado en campo con un porcentaje de prendimiento de injertos convencionales del 66.48 %. En las áreas del laboratorio del vivero se ha establecido la siembra in vitro de 1348 patrones para microinjertación y 240 microinjertos de material preseleccionado.

Dentro de los productos propuestos en el proyecto, están en elaboración los siguientes documentos:

-Manual de procedimientos sobre calidad de frutos de guanábano, que tiene como principio establecer los métodos para la determinación de los parámetros sensoriales y fisicoquímicos de calidad en guanábana.

-Manual de manejo agronómico del cultivo de guanábano, a partir de información recopilada por la Corporación BIOTEC, CIAT y el vivero Profrutales con las principales prácticas aplicadas en los cultivos visitados.



Foto Propagación material preseleccionado. (Injerto convencional)

- Los investigadores de la Corporación Biotec de esta temática, participaron en los siguientes eventos durante el primer semestre del año 2007:

Abril 26: Lanzamiento editorial Plan Frutícola Nacional: Valle Tierra de Frutas. Organizó: SAG Secretaría de Cultura y Turismo del Valle e impresora Feriva. Lugar: Centro Cultural de Cali, Antigua FES. Participaron por C.B: Norbey Marín y Mario Alberto Castaño.

Mayo 25: Red de Agricultura de Precisión. Organizó: Universidad Nacional de Colombia –Bogotá. Lugar: Instalaciones del IGAC. Participó en representación de C.B: Nestor Muñoz del SENA Cundinamarca.

Junio 14: Reunión del Grupo de Biotecnología en cadenas productivas de frutales Promisorios. Organizó: Corporación Biotec. Lugar: Sala de reuniones C.B. Participaron: Myriam Sánchez, Dagoberto Castro, Jenny Marcela Melo, Kelly Trochez, Alejandra Mora, José Antonio Tascón, Samuel Andres Galeano, Jair Daza, Nelson Royero y Luis Armando Muñoz.

Junio 27: II Encuentro de investigadores Universidad del Valle. Organizó: Vicerrectoría de Investigaciones de Univalle. Ponente: Samuel Andrés Galeano.: Grupo de Biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios. Participó también Jenny Marcela Melo.

4.2. Evaluación y mejoramiento genético de la biodiversidad tropical de Leñosos.

En relación permanente con Smurfit Cartón de Colombia se mantienen contactos con la expectativa de lograr la formulación del proyecto de forestales, caso demostrativo de la estrategia Bioregión.

4.3. Manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos/ Condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas.

Este semestre después de un concurso para definir el nombre del laboratorio de la Corporación Biotec, la propuesta ganadora fué la presentada por la Administradora de empresas Jenny M. Melo, asistente de investigación de Corporación Biotec, con el nombre:

BIO-LAB

Laboratorio de Análisis Cromatográficos, Físicoquímicos y Microbiológicos para la Agricultura y la Bio-Industria

El jurado estuvo conformado por los investigadores: Armando Muñoz, Jaiver Danilo Sánchez y Juan Carlos López.

Los investigadores de Corporación Biotec, vinculados a esta temática participaron en los siguientes eventos:

Febrero 19: Lanzamiento de la primera “Convocatoria para el apoyo de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el

marco del plan de desarrollo del Valle del Cauca 2006 – 2007” Organizó: Colciencias y la Gobernación del Valle. Lugar: Gobernación del Valle. Participó por C.B.: Zoraida Alejandra Mora.

Mayo 24: Seminario de Política Nacional de calidad y aspectos internacionales en materia de reglamentación técnica y difusión. Organizó: Ministerio de Industria y Turismo. Lugar: Hotel Vizcaya Real. Participó por C.B.: Zoraida Alejandra Mora.

Corporación Biotec y PANA Ltda. presentaron el proyecto “Fortalecimiento de la competitividad de la Productora de Alimentos Naturales— PANA Ltda., empresa del sector hortofrutícola del Valle del Cauca en el marco del Plan Bioregión 2019” a la convocatoria para la financiación de proyectos basados en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el marco de fortalecimiento de la competitividad de las apuestas productivas estratégicas del departamento del Valle del Cauca del Fondo Regional de Innovación y Colciencias.

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

El **Programa Agricultura Saludable: Reconversión Agrícola para** enfrentar la pobreza y el hambre, es uno de los cinco casos de acción inmediata y efecto demostrativo que la región ha identificado como dinamizadores de la Estrategia Bioregión.

Este programa, coordinado por Corporación BIOTEC y del que participan el Centro Internacional de Agricultura Tropical, a través de su Unidad de Frutales, y la Universidad del Valle, a través de su Grupo de Investigación Biología Vegetal Aplicada y del Centro para el Desarrollo y Evaluación de Tecnología en Salud Pública –CEDETES-, fue seleccionado en diciembre de 2.006 junto a otras seis iniciativas en la Convocatoria para la conformación del Portafolio de proyectos estratégicos de Bioregión, para recibir un apoyo financiero de \$ 50 millones para su promoción y posicionamiento. El Centro Internacional de Vacunas dirigido por el Dr Sócrates Herrera realizará el seguimiento e interventoría al desarrollo de este proceso.

En desarrollo de este proceso de posicionamiento, este programa ha realizado las siguientes acciones: Presentación a la Convocatoria No. 387 de Colciencias “Convocatoria e

Invitación para conformar un banco de proyectos de investigación y desarrollo e innovación, con potencial financiación de organismos internacionales Subdirección de Programas de Innovación y Desarrollo Tecnológico”.

Presentación de dos anteproyectos derivados de dos componentes de la línea de investigación “Inteligencia Competitiva, Producto y Marca”, a la Convocatoria No. 405 “Convocatoria nacional para la financiación de proyectos de investigación año 2007 - modalidad recuperación contingente”.

Radicación de la solicitud del registro de la marca Agricultura Saludable ante la Superintendencia de Industria y Comercio. El grupo de trabajo de este programa seguirá avanzando durante el 2.007 en la identificación de otras alternativas de financiación y en la invitación a nuevos actores a sumarse a este proceso.

En el marco de la formulación del Plan Estratégico de Corporación BIOTEC al 2.015, Agricultura Saludable fue definido como campo de I&D+IT de la Estrategia Tecnológica de la Corporación.

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

La Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional confirió el Tercer Puesto en el Primer Concurso de Investigación en Cooperación Internacional, modalidad de ensayo, a la Doctora Myriam Sánchez M – Directora de Corporación Biotec profesora de Univalle, por el trabajo titulado “Análisis del retorno a la inversión en la cooperación científica tecnológica. La ceremonia de reconocimiento se llevo a cabo el 15 de marzo de 2007 en la Biblioteca Luís Ángel Arango en Bogotá.

La Facultad de Ingeniería de La Universidad del Valle otorgó el 23 de Marzo de 2007, en el marco del tercer simposio de Investigaciones y VII semana de INGENIERÍA, reconocimientos al trabajo investigativo y académico al Grupo de Investigación de la Corporación BIOTEC: **CLUSTER BIOINDUSTRIAL**

DEL OCCIDENTE COLOMBIANO. Grupo reconocido por COLCIENCIAS. El personal de Corporación Biotec participó en los siguientes eventos relacionados con esta temática:

Febrero 16: Socialización terminos de referencia convocatoria Ciencia y Tecnología—Cadenas Productivas. Organizaron: MADR y Gobernación del Valle. Lugar: Salón Presidentes—Gobernación del Valle. Participó por C.B.: Jenny M. Melo.

Marzo 15: Ceremonia de premiación de la convocatoria de Acción Social de la Presidencia de la República. Organizó: ACCION SOCIAL. Lugar: Biblioteca Luis Angel Arango, Bogotá. Participó por C.B. en representación de Myriam Sánchez: Jenny Marcela Melo.

Marzo 15 y 16: I Encuentro de Investigadores Universidad del Valle. Organizó: Universidad del Valle. Lugar: Salón Carlos Restrepo –Univalle. Participaron por C.B. Myriam Sánchez M.

y José Antonio Tascón D. Ponente: Myriam Sánchez Mejía.: Grupo de Investigación del Cluster Bioindustrial del Occidente Colombiano.

Marzo 16: Evento de presentación de Bioersity Internacional. Organizó: Bioersity Internacional. Lugar: CIAT. Participaron por C.B: Myriam Sánchez M., Jenny Marcelo Melo, José Antonio Tascón D.

Marzo 20: Cóctel de lanzamiento del portafolio de Formación Icontec 2007. Organizó: ICONTEC. Lugar: HOTEL Dann Carlton , Cali. Participó por C.B.: Jenny Marcela Melo.

Marzo 22: Presentación Corporación Biotec para misión NPT. Lugar: Universidad del Valle. Ponente: Myriam Sánchez Mejía.: Biotecnología en Procesos de Construcción Social de Región: Análisis de una experiencia.

Marzo 22: Invitación al Convenio Torino Wireless. Organizó: Gobernación del Valle. Lugar: Salón Presidente de la Gobernación del Valle. Participó por C.B.: Jenny Marcela Melo.

Abril 25: Desayuno de trabajo SISAV. Organizó: Secretaria de Agricultura y Pesca. Lugar: Secretaria de Agricultura y Pesca del Valle. Participó por C.B.: José Antonio Tascón Durán

Abril 25: Seminario Promoción del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT. Como herramienta para el desarrollo del país y factor clave en la productividad, eficacia y capacidad innovadora. Organizó: Cámara de Comercio de Cali, Superintendencia de Industria y Comercio y World Intellectual Property Organization (WIPO). Lugar: Cámara de Comercio de

5. Gestión y Enlace

Como parte de la puesta en marcha del Plan Estratégico de Corporación Biotec 2006 –2015, la Corporación Biotec viene adelantando 3 acciones iniciales: - promoción de los Servicios Tecnológicos de C.B, - actualización y ajuste de los planes de los 2 grupos de I&D+IT, -Divulgación del plan y trabajo con los socios de C.B. para motivación de compromisos.

- Estrategia Bioregión

El Consejo Bioregión -CoBI- entregó a Colciencias en el mes de enero, el informe final del Proyecto “Puesta en marcha de la Estrategia Bioregión Fase I: Plan de Acción Inmediato”, del cual el **Plan Bioregión 2019** se presenta como un resultado central. Corporación Biotec tuvo a cargo la Secretaría técnica de esta fase de arranque, la cual ha sido reconocida como exitosa, al cumplir con los compromisos establecidos.

Producto de esta fase I es el Plan Bioregión 2019, desarrollado bajo el liderazgo del CoBI en un proceso incluyente y participativo, coordinado por el Centro de Investigaciones en Economía y Competitividad Internacional -CIECI- de la Pontificia Universidad Javeriana. El Plan realizó aportes fundamentales para el desarrollo de la Estrategia Bioregión, definición de 7 objetivos estratégicos, 5 ejes de desarrollo, 5 conflictos medulares y las propuestas de solución, un portafolio de proyectos estratégicos de Bioregión, la valoración de la inversión pública y privada requerida para la puesta en marcha del plan, una propuesta de estructura organizacional y una agenda de acción inmediata.

La valoración de la inversión para llevar a cabo el Plan Bioregión desde 2007 al 2019 asciende a US \$ 3.511 millones.

El plan, considerado una guía activa de planeación-acción que debe generar compromiso y responsabilidades de los diversos actores en su implementación, fue presentado oficialmente el 2 de mayo en un evento de concertación de acuerdos y compromisos liderado por la Gobernación del Valle, con la participación del Departamento Nacional de Planeación – DNP, de COLCIENCIAS, C.B. como Secretaría técnica y un

Cali. Participó por C.B.: Samuel Andrés Galeano.

Abril 26: Lanzamiento editorial Plan Frutícola Nacional: Valle Tierra de Frutas. Organizó: SAG Secretaría de Cultura y Turismo del Valle e impresora Feriva. Lugar: Centro Cultural de Cali, Antigua FES. Participaron por C.B: José Antonio Tascón D., Norbey Marín, Samuel Andrés Galeano y Mario Alberto Castaño.

Mayo 2: Lanzamiento del Plan Bioregión 2019. Organizó: Consejo Bioregión. Lugar: Biblioteca Departamental. Participaron por C.B.: Myriam Sánchez M. y Jenny Marcela Melo.

Mayo 22: Feria Compartir Conocimiento/Knowledge Sharing. Organizó: CIAT. Lugar: CIAT Palmira. Ponentes en stand de Corporación Biotec: Myriam Sánchez Mejía, Jenny Marcela Melo, José Antonio Tascón, Samuel Andrés Galeano, Jaiver Danilo Sánchez, Yelisa Mercedes Fernández, Mario Alberto Castaño, Kelly Julieth Trochez.

Mayo 24: Seminario de Política Nacional de calidad y aspectos internacionales en materia de reglamentación técnica y difusión. Organizó: Ministerio de Industria y Turismo. Lugar: Hotel Vizcaya Real. Participó por C.B.: Jenny Marcela Melo.

Junio 20: Curso de Competitividad Empresarial y Desarrollo Regional. Organizó: Universidad Javeriana de Cali y la Universidad de Harvard. Lugar: Universidad Javeriana de Cali. Ponente: Myriam Sánchez Mejía.: Charla sobre Bioregión.

Junio 28: Seminario de capacitación sobre patentes. Organizaron: Colciencias, SIC y OMPI. Lugar: Hotel Vizcaya Real. Participaron por C.B: Alejandra Mora.

importante grupo de más de 110 actores regionales del sector empresarial, académico y gubernamental.

La segunda fase de la Estrategia Bioregión iniciará su ejecución en julio de 2.007 con el liderazgo del CoBI y la participación de la Facultad de Ingenierías de la Universidad del Valle, Escuela de Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente EIDENAR, como nueva secretaria técnica.

Corporación BIOTEC tuvo a cargo la secretaria técnica desde noviembre de 2.004 hasta abril de 2.007, y acompaña actualmente a EIDENAR en la etapa de empalme y transición.

7 objetivos estratégicos del Plan Bioregión 2019

- * Incrementar la oferta de frutas tropicales, hortalizas y plantas aromáticas, condimentarias y medicinales destinadas a los mercados nacionales e internacionales.
- * Ampliar la oferta de plantaciones forestales y conservar los bosques naturales de manera sostenible.
- * Fomentar la producción y uso sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas.
- * Desarrollar nuevos materiales, productos farmacéuticos, cosméticos, nutracéuticos y alimenticios competitivos de alto valor agregado económico y social a partir de recursos biológicos.
- * Contribuir al mejoramiento de la oferta de servicios de salud del Valle del Cauca.
- * Fomentar el desarrollo rural integral mediante sinergias público privadas interregionales que articulen las acciones productivas, sociales y ambientales.
- * Contribuir al fortalecimiento y desarrollo sostenible del Pacifico vallecaucano.



- Gestión de proyectos

La Corporación Biotec presentó en este período proyectos a las siguientes convocatorias: “Convocatoria Nacional para la cofinanciación de programas y proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para el sector agropecuario por cadenas productivas, 2007- MADR”; Convocatoria para la financiación de proyectos basados en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el marco del fortalecimiento de la competitividad de las apuestas productivas estratégicas del departamento del Valle del Cauca- COLCIENCIAS, Fondo de Innovación del Valle”; “Convocatoria Nacional para la financiación de proyectos de investigación 2007- COLCIENCIAS”.

Igualmente Corporación Biotec está liderando la gestión del proyecto: “Biological procedures and computational models to apply site specific agriculture to Colombian native crops- Casos Piloto: guanábana y lulo.” con la Cooperación Suiza dentro del marco de proyectos de cooperación internacional con HEIG-VD; con la participación de CIAT, SAG y CENICAÑA en Colombia y el apoyo de COLCIENCIAS, ACCI y el MADR.

La relación con el sector productivo y la sociedad en general, se da a través de proyectos de investigación y programas complementarios, en los cuales se resaltan las siguientes actividades y logros:

* Corporación Biotec hace parte activa del Consejo Bioregión (CoBI).

* Realización de Seminarios Técnicos, con el objeto de presentar trabajos de I & D e Innovación Tecnológica de la Corporación Biotec y de entidades relacionadas, y divulgar a los participantes, eventos, seminarios y fuentes de financiación para biotecnología. Coordinado por la Unidad de Servicios de Información de Corporación Biotec.

* El Joven Investigador Samuel Andrés Galeano se vinculó el pasado mes de Enero a Corporación Biotec, con el fin de desarrollar la propuesta aprobada en la Convocatoria Nacional de Jóvenes investigadores 2006 de COLCIENCIAS presentada por el Grupo de investigación del Cluster Bioindustrial del Occidente Colombiano CBOC—grupo interinstitucional de Corporación Biotec / UNIVALLE . Este se encuentra apoyando la reestructuración de las cadenas productivas, tomando como insumo los resultados del primer ejercicio aprendizaje acción en Vigilancia y Monitoreo Tecnológico en la cadena productiva uva Isabella.

Seminarios Técnicos:

Abril 3: Seminario Técnico interno: “Plan Corporación Biotec al 2015 y sus implicaciones”. Ponentes: Myriam Sánchez M.. Sala: Tayrona CIAT.

Mayo 29: Seminario Técnico interno: “Estrategia Bioregión Valle del Cauca”. Ponente: Jenny Marcela Melo. Sala: Tumaco CIAT.

Visitas realizadas a Corporación Biotec:

Corporación Biotec recibe permanentemente visitas de universidades e investigadores. En el primer semestre de 2007 nos visitaron:

Marzo 7: Estudiantes de la Asignatura Ingeniería y Desarrollo Sostenible de la Universidad del Valle.

Marzo 12: Estudiantes de la Asignatura de Agronegocios y Biotecnología de la Universidad del Valle.

Marzo 13: Estudiantes del curso Microbiología de procesos ambientales de la Universidad Nacional sede Palmira.

Junio 4: Estudiantes de Ingeniería Biotecnológica de la Universidad Francisco de Paula Santander de Cúcuta.

Junio 15: Parque Tecnológico de Antioquia –PTA, representado por su Director, Doctor Carlos H. Fonseca Zarate, estudiantes de la especialización en Gestión del Conocimiento de la UPB, estudiantes de la Maestría en Ciencias Ambientales de la Universidad de Antioquia.

Vinculaciones a Corporación Biotec

* El 16 de Enero, se vinculó a la Corporación el Ingeniero agroindustrial Samuel Andrés Galeano como Joven Investigador de la Unidad de Servicios de Información.

* A partir del 13 de Marzo de 2007, se vinculó a la Corporación Biotec, la Ingeniera de Sistemas Yelisa Mercedes Fernández Bermúdez como Joven Investigadora del programa “Agricultura de precisión y la construcción de modelos campo cultivo para especies de frutas tropicales”.

*El 23 de Abril, se vinculó a la Corporación el Ingeniero Agrónomo Mario Alberto Castaño , como Asistente de Investigación del programa “Agricultura de precisión y la construcción de modelos campo cultivo para especies de frutas tropicales” y el proyecto “Selección de guanábanos (*Annona muricata* L.) en diversas condiciones ambientales, caracterización de sitios de selección y fomento para el establecimiento de sitios específicos”.

*El 23 de Mayo se vinculó a la Corporación Biotec, la bióloga Ana Milena Gutiérrez Terán, como auxiliar técnica de laboratorio del proyecto “Selección de guanábanos (*Annona muricata* L.) en diversas condiciones ambientales, caracterización de sitios de selección y fomento para el establecimiento de sitios específicos”.

(Viene Pág. 8)

Reuniones Institucionales Corporación Biotec**Consejo Directivo:****Reuniones de Consejo Directivo:**

Marzo 6 2007
 Mayo 29 de 2007

Reunion del Consejo Directivo ampliado para Planeación Estratégica

Enero 29 de 2007

Asamblea Anual

Marzo 28 de 2007

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 Ejecutivo FUNDCOMA; Dr. Luis Roberto Sanint, Director Parque Científico Agronatura; Dr. Jorge Berrío, Gerente Planeación Forestal Smurfit Cartón de Colombia; Dr. Álvaro Amaya, Director General Cenicaña; Dra. Yanira Colmenares, Secretaria de Telemática de la Gobernación del Valle y Dra. Myriam Sánchez Mejía, Directora Corporación Biotec.

Son invitados permanentes al Consejo Directivo de Corporación Biotec: Juan Francisco Miranda, Director de Colciencias; Marisela Suárez, Coordinadora financiera y contable Corporación Biotec y el Dr. James Bedoya, Revisor Fiscal BKR Fernández y Asociados Internacional.

Recursos Humanos — Personal vinculado:

Myriam Sánchez M.Sc.- Directora / Profesora EIDENAR, Universidad del Valle; Marisela Suárez- Coordinadora Financiera y Contable; Martha Isabel Palacios- Asistente Administrativa; Sergio Leandro Garzón- Auxiliar contable; Jenny Marcela Melo— Asistente de Investigación ; Ronald Cetina - Apoyo administrativo; Carolina Marín Sarria—Secretaria. Programa de Agricultura de Precisión: James Cock Ph.D. - Asesor científico; Danilo Sánchez—Coordinador Operativo; Norbey Marín - Estadístico; Mario Alberto Castaño— Asistente de Investigación; Germán Llano — Fitopatólogo; Yelisa Mercedes Fernández Bermúdez— Joven investigador; Alberto Rojas— Estudiante de Maestría en Fitopatología. Estudiantes de Ph.D de Corporación Biotec en el HEIVD: Hector Fabio Satizabal, Miguel Arturo Barreto y Daniel Ricardo Jiménez. Proyecto Fortalecimiento de laboratorio: Juan Carlos López, M.Sc—Investigador principal; Alejandra Mora— Investigadora; Yohanna Camacho —Investigadora. Proyecto Selección de guanábanos en diversas condiciones ambientales: Dagoberto Castro Ph.D. UCO - Investigador Principal; Mario Alberto Castaño— Asistente de Investigación; Kelly Julieth Trochez - Investigadora; Ana Milena Gutiérrez — Auxiliar Técnica de Laboratorio. USI: José Antonio Tascón D.- Coordinador Unidad de Servicios de Información (USI); Samuel Andrés Galeano— Joven investigador.

Investigadores Asociados:

Jorge Cabra Ph.D.; José Gonzalo Gnecco, Ingeniero Químico, M.Sc. - Sucromiles S.A.; Celina Torres, M.Sc., Fitopatología - Univalle; Marco Antonio Villareal, Ingeniero Mecánico — Sena Astin.

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.; Levapan 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.

Universidades y Centros de Investigación:

Universidad del Valle; Universidad Javeriana; Universidad Nacional de Palmira; Universidad Tecnológica del Choco; Laboratorio de Bioconversiones Facultad de Ingeniería Univalle; Laboratorio de Inmunología - Univalle; Cenicaña; Ceniuva; Corpoica Regional No. 5.

Entidades gubernamentales:

Departamento del Valle del Cauca; Municipio Santiago de Cali; SENA Valle; C.V.C.

Personas naturales:

Alfonso Silva G.; Álvaro Alegría; Raúl Cuero, Myriam Sánchez M.; Jorge Cabra M.

Servicios Tecnológicos

La Corporación Biotec ofrece servicios tecnológicos en:

- Selección de plantas para el desarrollo de material de siembra de optima calidad sanitaria y genética . (Micropropagación in vitro de frutales).
- Agricultura Específica por sitio (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.

4. Laboratorio Bio-LAB: Laboratorio de Análisis Cromatográficos, Físicoquímicos y Microbiológicos para la Agricultura y la Bio-Industria.

- * Análisis de residuos de plaguicidas por cromatografía gaseosa.
- * Análisis físicoquímicos para determinar el estado de madurez y calidad de la fruta.
- * Análisis microbiológicos.

5. Sistema Integral de Ajuste y Transferencia de Tecnología –SIAT.

6. Servicios de Información (USI).

- * Monitoreo Tecnológico e Inteligencia Competitiva.
- * Acceso a bases de datos ACERVO y FRUTAL.
- * Formación y capacitación.
- * Búsquedas especializadas
- * Divulgación Corporativa.

7) Otros Servicios

* Servicios tecnológicos especiales, diseñados directamente con los solicitantes. BIOLORTROM®. ~Diseño Comercial de Biofiltros.

* **En Gestión y Enlace:** Apropiación Social, adaptación y Negociación de Tecnología.

Grupos de Investigación:

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

***Grupo de biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios. (Clasificado en grado B)**

***Grupo de investigación del Cluster Bioindustrial del Occidente Colombiano. (Clasificado en Grado C)**

Publicaciones en el período:

*Álvarez V., Diana Milena; Estrada I., Marcela; Cock., James; **Rasta. Guía Práctica Para Caracterización Del Suelo y Del Terreno.** Cali, 2007. ISBN 978-958-44-0139-7.

*Gutierrez Z., Claudia Patricia; Castro R., Dagoberto; Muñoz B., Luis Armando; Daza, Gerardo Jair; Ríos Danilo; Corrales, Diego Mauricio. **Caracterización Árbol Madre de Guanábano San Francisco.** Cali, 2007. ISBN 978-958-44-1030-6.

*Gutierrez Z., Claudia Patricia; Muñoz B., Luis Armando; Castro R., Dagoberto; Ríos Danilo; Daza, Gerardo Jair; Corrales, Diego Mauricio. **Caracterización Árbol Madre de Guanábano Costa Rica.** Cali, 2007. ISBN 978-958-44-1031-3.

*Gutierrez Z., Claudia Patricia; Muñoz B., Luis Armando; Castro R., Dagoberto; Ríos Danilo; Daza, Gerardo Jair; Corrales, Diego Mauricio. **Caracterización Árbol Madre de Guanábano Rojas 1 y Rojas 2.** Cali, 2007. ISBN 978-958-44-1032-0.

*Corporación Biotec. **Portafolio de Servicios Tecnológicos de Corporación Biotec.** Cali, 2007.

Invitación:

Le invitamos a contactar a Corporación Biotec, para comentarios, sugerencias, realización de programas, proyectos y negocios. Beneficiarse de sus servicios y acceda a exenciones tributarias.

Corporación BIOTEC cuenta con un modelo asociativo de trabajo- Investigación - Producción, a partir del cual se INSERTA en programas y proyectos de desarrollo, del sector bio-industrial, está en capacidad de prestar servicios tecnológicos especializados y ofrecer asesoría en gestión especializada para la innovación tecnológica.

6. Portafolio de proyectos

Incluimos en anexo el portafolio de proyectos en curso y en formulación/gestión de la Corporación.

CORPORACIÓN BIOTEC: PORTAFOLIO DE PROYECTOS EN CURSO.

Nombre del Proyecto	Periodo	Entidad Co-financiadora	Entidades Participantes
Biotecnología en cadenas productivas de frutales promisorios			
Agricultura de precisión y la construcción de modelos de campo- cultivo para especies de frutas tropicales.	2005-2007	MADR, Acción Social, Colciencias y Gobierno Suizo.	Corporación Biotec, CIAT, Asocaña, SAG, HEIVD (Suiza), Universidad del Valle, agricultores y empresas frutícolas, Centros Provinciales.
Selección de guanábanos (<i>Annona muricata</i> L.) en diversas condiciones ambientales, caracterización de sitios de selección y fomento para el establecimiento de cultivos en sitios específicos.	2006-2007	MADR y FNHF	Corporación Biotec, CIAT y Vivero PROFRUTALES LTDA.
Manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos/Condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas			
Fortalecimiento de la capacidad de laboratorio de Corporación Biotec para el aseguramiento de la inocuidad en la fruticultura regional y nacional.	2006-2007	COLCIENCIAS	Corporación Biotec
Gestión Especializada para la Innovación Tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región			
Posicionamiento y divulgación Programa Agricultura Saludable: Reconversión Agrícola para Afrontar el Hambre y la Pobreza.	2007	Consejo BIOREGIÓN con recursos de COLCIENCIAS	Corporación Biotec, Universidad del Valle con los grupos de investigación: CEDETES, Biología Vegetal Aplicada y CIAT- Proyecto Frutales.
Apoyo a la Reestructuración de las cadenas productivas a través de la Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva – Joven investigador.	2007-2008	COLCIENCIAS/ UNIVALLE	Corporación BIOTEC - SENA/ASTIN- OPTICOR -

CORPORACIÓN BIOTEC: PROGRAMAS Y PROYECTOS EN FORMULACIÓN / GESTION.

Tema	Entidades participantes	Presentado / para ser presentado a:
Biología e Innovación Tecnológica en cadenas productivas de frutales promisorios		
Programa: El conocimiento y manejo de la polinización en guanábano (<i>Annona muricata</i> L.) como factor que contribuye a mejorar la competitividad del cultivo". Con los proyectos: * "La polinización un factor que mejora la productividad y calidad de los frutos en el cultivo". * "Camino del aumento de la competitividad del cultivo del guanábano: estudio de la polinización y apoyo al mejoramiento genético con marcadores moleculares microsatélites." *Ecofisiología y modelos de interacción planta—ambiente con enfoque de agricultura específica por sitio, para la competitividad de productores de lulo.	Corporación Biotec, Profrutales.	Financiación Nal/Financiación Internacional
Ecofisiología y modelos de interacción planta—ambiente, con enfoque de agricultura específica por sitio, para la competitividad de productores de mora.	Corporación Biotec, CIAT, Universidad Santa Rosa de Cabal, FUDAM, APROFUSA, Centro Provincial Agrosur, Centro Provincial Agrooccidente, Centro Provincial Corpoagrocentro.	Financiación Nal/Financiación Internacional
Desarrollo de un sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias e Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en Lulo en el Departamento del Huila, como un caso de efecto demostrativo, con enfoque de agricultura específica por sitio.	Corporación Biotec, CIAT, Centro Provincial Agrosur, Centro Provincial Agrooccidente, Corpoagrocentro.	COLCIENCIAS
Agricultura Saludable: Reconversión Agrícola para Afrontar el Hambre y la Pobreza.	Corporación Biotec, Universidad del Valle con los grupos de investigación: CEDETES, Biología Vegetal Aplicada, y el CIAT- Proyecto Frutales.	Financiación Nal/Financiación Internacional
Manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, líquidos o gaseosos/ Condiciones sanitarias y toxicológicas en cadenas productivas		
Prevención de Riesgos Fitosanitarios: Sensibilización y capacitación de Recursos Humanos para la Agricultura Colombiana.	Corporación BIOTEC, ICA.	Financiación Nal/Financiación Internacional
Diseño y puesta en marcha de un sistema de comercialización de servicios tecnológicos para la Bioindustria del Occidente Colombiano. Caso piloto red de laboratorios para análisis en frutales.	Corporación Biotec, Sucromiles	COLCIENCIAS
Influencia de la aplicación de dos fungicidas en la inocuidad de la fruta y residualidad en suelos en sistemas productivos de mora de Castilla (<i>Rubus glaucus</i> Benth) en los departamentos de Valle del Cauca y Nariño.	Corporación Biotec, Univalle	COLCIENCIAS
Fortalecimiento de la competitividad de la Productora de Alimentos Naturales—Pana Ltda. Empresa del sector Hortifrutícola del Valle del Cauca en el marco del Plan Bioregión 2019.	Corporación Biotec, Pana Ltda.	COLCIENCIAS Fondo regional de innovación
Identificación y uso de metabolitos vegetales o microbianos con potencial aplicación industrial (Nuevos Productos Naturales).		
Agricultura Saludable: Reconversión Agrícola para Afrontar el Hambre y la Pobreza.	Corporación Biotec, Universidad del Valle con los grupos de investigación: CEDETES, Biología Vegetal Aplicada, y el CIAT- Proyecto Frutales.	Financiación Nal/Financiación Internacional
Gestión Especializada para la Innovación Tecnológica. Biotecnología en procesos de construcción social de región		
Identificación de nuevos productos con alto valor agregado provenientes de las cadenas productivas de Guanábano y Guayaba, utilizando herramientas de vigilancia tecnológica y mercados.	Corporación Biotec, SENA	COLCIENCIAS
Posicionamiento en el mercado internacional de los productos colombianos de origen frutícola: Construcción de la Marca Valle del Cauca Agricultura Saludable y de su Sistema de servicios tecnológicos de acompañamiento.	Corporación Biotec	COLCIENCIAS
Fortalecimiento y virtualización del laboratorio de Vigilancia Tecnológica del CDT-ASTIN y Corporación Biotec.	Corporación Biotec, CDT ASTIN	Financiación Nal./Dirección SENA



Sede en CIAT
Km. 17 Recta Cali - Palmira
Teléfono: 57-2- 4450114 Telefax: 57-2- 4450115

Sede Universidad del Valle - Meléndez
Edificio 344 2do piso Cali
Teléfono: 57 -2-3212153 / 57- 2 -3212159

E-mail: biotec@cgiar.org
Visitenos: <http://biotec.univalle.edu.co>

