

Desde el año 2005, la Dirección Ejecutiva encargo a la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, la Gestión y Coordinación de una serie de Estrategias para el Fortalecimiento y la Estructura Organizacional Corporativa, por lo que nos complace hacer entrega de las versiones finales presentadas a la Dirección Ejecutiva, con el fin de dejar Memoria Institucional entre las dependencias de CORPOICA.

ALVARO FRANCISCO URIBE CALAD
Subdirector de Innovación y Desarrollo Territorial



CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

Director Ejecutivo
Arturo Enrique Vega Varón

Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial
Álvaro Francisco Uribe Cálad

Subdirector de Investigación y Transferencia de Tecnología
Jairo Antonio Osorio Cardona

Subdirectora Financiera
Paula Bula Galiano

Secretario General
Carlos Fernando Ortiz

CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Director C.I. Tibaitata
Diego Aristizábal Quintero

Director C.I. Palmira
Javier Orozco Ávila

Director C.I. Ceisa
Jesús Antonio Betancourt Echeverri

Director C.I. Turipana
Paolo Oswaldo Bianchi Banfi

Director C.I. La Selva
Sergio Correa Peláez

Director C.I. La libertad
Jaime Triana Restrepo

Director C.I. Nataima
Lorenzo Peláez Suárez

Directora CBB
Alba Marina Cotes Prado

ESTACIONES EXPERIMENTALES

Director E. E. Cimpa
Bilardo Téllez Ardila

Director E. E. Caribia
Adolfo Lora Jiménez

Director E. E. Taluma
Anthal Flandoffer Peniche

Director E. E. La Suiza
Luis García Rangel

Director E. E. Carimagua
Pedro A. Silva Vizcaino

Director E. E. El Mira
William Ortiz de la Cruz

Director E. E. Motilonia
Francisco José Payares

Director E. E. El Nus
Héctor Enrique Villegas Aguilar

UNIDADES LOCALES

Director U. L. Tunja
Carlos A. Herrera Heredia.

Director U. L. Pasto
Antonio Bolaños Alornia

Directora U. L. Popayán
María Consuelo Tabares

Director U. L. Florencia
Carlos Julio Escobar Acevedo

Director U. L. Yopal
Nelson Polanco Artunduaga

Director U. L. Tulenapa
Javier Gustavo López Sánchez

CONTENIDO

ANÁLISIS ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL DE CORPOICA Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES.....	1
ARQUITECTURA INSTITUCIONAL DE LA CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA	151
SISTEMA DE INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS EN LA CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA.....	209
APORTES DE LA SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL GESTION 2007.....	238

100



CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA**—CORPOICA—****ANÁLISIS ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL DE CORPOICA
Y
PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES
INSTITUCIONALES****ÁLVARO FRANCISCO URIBE CÁLAD¹****TITO EFRAÍN DÍAZ MUÑOZ²****SECRETARÍA TÉCNICA****QUINTA VERSIÓN****Bogotá, Marzo de 2006**

¹ Subdirector de Desarrollo Tecnológico Ecorregional.

² Subdirector de Investigación

ANÁLISIS ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL DE CORPOICA Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES

NOTA: Esta quinta versión ha sido preparada por la Secretaría Técnica, con el apoyo de varios investigadores de la Corporación y ha incorporado las observaciones ajustes y complementaciones a la cuarta versión sugeridas por algunos Centros de Investigación que enviaron sus propuestas, con posterioridad a la cuarta versión. .

INTRODUCCIÓN

Este documento realiza un análisis estratégico organizacional de **CORPOICA**, teniendo en cuenta los complejos cambios generados en el entorno nacional y mundial, que justifican la reorientación del rumbo institucional y permiten a la Junta Directiva Nacional y a la Dirección Ejecutiva plantear una nueva política corporativa.

Las propuesta que plantea el documento demandan una serie de decisiones estratégicas que deben conllevar al fortalecimiento de sus capacidades institucionales, a la modernización de sus procesos de investigación, desarrollo e innovación y a la consolidación del modelo institucional, para hacer frente a las exigentes demandas tecnológicas de los productores y de la comunidad en general del país.

Esta propuesta se desarrolla en siete capítulos: **En el capítulo I, El porqué de la propuesta**, se plantean las razones por las cuales la Dirección Ejecutiva inicia un proceso de reflexión interna, ampliamente

participativo, respecto del quehacer corporativo y de construcción colectiva de un modelo de organización de la institución que profundice los avances logrados en los últimos doce años y modernice su estructura y funcionamiento hacia una institución fundamentada en la innovación, con especial énfasis en la descentralización, autonomía y fortalecimiento de los Centros de Investigación, acorde con las exigencias y cambios en los entorno nacional e internacional;

El Capítulo II, Análisis de los principales cambios en el entorno mundial y nacional y retos para las instituciones de ciencia y tecnología, se abordan los problemas y retos que caracterizan el actual entorno mundial y nacional en lo económico-productivo, social y ambiental. En este Capítulo, se reconoce que si bien la disminución progresiva de la financiación pública y privada para investigación y desarrollo tecnológico representan una amenaza permanente para la sostenibilidad institucional y para el

cumplimiento de su Misión, por la magnitud y complejidad de los retos que tiene el país, no menos cierto es que las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico como **CORPOICA** deben consolidar su estructura institucional, su planteamiento programático y sus mecanismos de ejecución, seguimiento y evaluación, en consonancia con problemas y retos globales y nacionales de magnitud tales como, la necesidad de transformar la institucionalidad hacia la Innovación como fundamento del quehacer corporativo, la Dimensión Territorial del Desarrollo, la Sostenibilidad Ambiental, los Biocombustibles; Retos y Oportunidades; La Pobreza, La Urbanización y la Demanda por Alimentos, La Globalización y el Comercio.

En el Capítulo III. Fundamentos de la Política Corporativa, se sintetizan los derroteros y sus alcances, de la Política Corporativa formulados por la alta dirección como parte de esta nueva etapa corporativa y que sirven de fundamento a la propuesta de fortalecimiento institucional: Gestión del Conocimiento y la Innovación; Descentralización, Desconcentración y Especialización; Gestión Estratégica para la Excelencia; Gestión del Talento Humano y Cultura Corporativa; La Conectividad.

El Capítulo IV. Ámbito y Alcances de la Propuesta, se plantea como el documento aborda exclusivamente el componente Misional de la entidad en cuanto al contenido y alcances de su

quehacer como entidad de ciencia y tecnología agropecuaria y agroindustrial y aunque avanza en algunas consideraciones administrativas y financieras, deja expreso el compromiso de la Secretaría General y la Subdirección Financiera de desarrollar una propuesta que sea coherente y consistente con los contenidos y alcances de lo que se propone en lo misional. Este Capítulo aborda el alcance de la propuesta de gestión institucional a partir de cinco preguntas básicas; **En Qué Investigar**, es decir la selección de los Productos/Sistemas de Producción/Cadenas en que **CORPOICA** especializará su trabajo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; **En Dónde Investigar**, es decir la Selección de los territorios/Regiones/ecosistemas donde la institución decidirá focalizar su esfuerzo de investigación; **Con Qué Investigar**, entendido como las Áreas Temáticas desde las cuales se abordará la generación-aplicación de conocimiento científico y que permitirá el desarrollo de productos y servicios tecnológicos, **Con Quiénes Investigar** (socios y aliados) y el **Cómo Investigar**, es decir los arreglos institucionales en lo nacional y regional que brinden gobernabilidad y hagan sustentable el modelo propuesto.

El Capítulo V. Decisiones Estratégicas, configura la propuesta a partir de siete estrategias; 1) Financiación para el Funcionamiento Básico; 2) Financiación de su Agenda Científica y Tecnológica; 3) Talento

Humano Científico y Tecnológico y Su Organización; 4) Especialización Productiva y Temática y el Tránsito a Centros de Investigación e Innovación de Excelencia Especializados; 5) Articulación y Gestión con la Institucionalidad Pública y Privada Nacional e Internacional; 6) Direccionamiento estratégico; 7) Modernización y fortalecimiento de laboratorios de acuerdo a la especialización de los centros de investigación y a su entorno científico y tecnológico.

El Capítulo VI. Los Arreglos Institucionales y su Gobernabilidad, plantea la necesidad de diseñar e implementar arreglos institucionales y un esquema de gobernabilidad que sea coherente y consistente con los fundamentos, contenidos y alcances de la propuesta y que políticamente sea apropiado y aceptado por los órganos de gobierno, aliados estratégicos y donde los integrantes de la institución sean plenamente conscientes del papel fundamental que desempeñan como miembros activos, en el desarrollo exitoso de la misma. En tal sentido considera necesario un Pacto Institucional de mediano plazo (cinco años), que involucre a los órganos de gobierno y el sector público, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respecto de los contenidos y alcances de la propuesta, que asegure una estabilidad en las reglas del juego, de modo que perduren mas allá de la actual administración. Así mismo el compromiso de los miembros de la colectividad corporativa y

especialmente del personal del staff directivo y líderes, en cuanto a la aceptación de y cumplimiento de lo acá acordado, imprimiendo credibilidad y transparencia en el proceso de implementación; una estrategia continua de fortalecimiento del talento humano corporativo, mediante procesos de capacitación que mejoren los conocimientos, habilidades y destrezas para apropiar los contenidos y alcances de esta propuesta, potenciar su desarrollo y que promuevan esquemas de incentivos y estímulos a la creatividad y la innovación; y, el diseño y establecimiento de mecanismos que aseguren una puesta a punto de la propuesta, un período razonable de implementación, su seguimiento y evaluación.

El Capítulo VII. Compromisos, Recomendaciones y Mecanismos de Operación, detalla las necesidades, tiempos y responsables en la definición y desarrollo más específico de las funciones, relacionamientos y mecanismos de operación que plantea la propuesta y que se consideran esenciales para asegurar su viabilidad y hacer más eficiente su puesta en marcha. Establece también los tiempos y responsables para realizar el seguimiento en marcha y ex post de esta propuesta.

Para desarrollar la propuesta se han tenido en cuenta los siguientes **Insumos:**

- Cambios en el entorno de política sectorial (económica, comercial-TLC y productiva).
- Revisión de la agenda interna y prospectiva 2019 del DNP
- Análisis de las apuestas regionales y territoriales
- Revisión de los acuerdos de competitividad y las prioridades en las agendas de C&T de las cadenas productivas
- Análisis del entorno académico, científico y tecnológico
- Marco económico, financiero y de gestión de la institución
- Evaluaciones de **CORPOICA** (Misión Herdford, ISNAR, ejercicio de autoevaluación, etc.,)
- Aportes de los directores de centro, investigadores y personal de la Corporación en diferentes foros y talleres y otros espacios de participación abiertos por la Dirección Ejecutiva www.estrategiacorporativa.org
- Información remitida vía Internet a la secretaría técnica del proceso de fortalecimiento de capacidades institucionales.

I. EL PORQUÉ DE ESTA PROPUESTA

La Dirección Ejecutiva inició un trabajo de reflexión ampliamente participativo en sus ámbitos de dirección (incluida su Junta Directiva), de investigación, de administración y finanzas, respecto del que hacer de **CORPOICA** en sus contextos interno y externo, que permitiera identificar los principales derroteros que deben gobernar su actuación hacia el futuro y el modelo de gestión institucional más apropiado, para el logro de los mismos.

El esfuerzo de construcción colectiva se fundamentó en las siguientes consideraciones:

- 1) Las organizaciones de excelencia se caracterizan, entre otros atributos, por que

sus actores definen y comparten su misión, visión, estrategias y objetivos. En su accionar diario, cada actor reconoce el papel que desempeña y su contribución al cumplimiento particular de sus metas y las globales de la organización.

- 2) Los actores institucionales tienen un conocimiento aprendido, resultado de su quehacer en la institución y de las lecturas de experiencias en otros ámbitos o grupos, tanto al interior de la misma o por fuera de ella, que resultan importantes en las consideraciones sobre el contenido y la naturaleza de

los cambios institucionales requeridos. Las lecciones aprendidas, fruto de la experiencia y los modelos exitosos implementados personalmente, en grupos o, por conocimiento en organizaciones líderes o de excelencia, se consideran como atributos de la mayor importancia en la construcción de un modelo de gestión institucional.

- 3) La difusión e intercambio permanente de información, estudios, ensayos o propuestas, constituye un valor corporativo fundamental que permite reconocer las diferencias y entender las heterogeneidades entre actores, grupos y arreglos regionales, que resultan no sólo convenientes, sino en extremo necesarios en la perspectiva de mantener la unidad corporativa hacia el futuro.
- 4) El papel fundamental de la alta dirección, en particular de la Junta Directiva y de los órganos externos asesores es el de incorporar a la discusión el análisis sobre los entornos externos, por su conocimiento sobre el mercado institucional y de los productos y servicios que demandan los usuarios y clientes de la investigación y el desarrollo tecnológico.

- 5) El liderazgo que debe ejercer la Dirección Ejecutiva como orientador de las acciones que sustentan las decisiones, esfuerzos y comportamientos de los miembros de la organización hacia el futuro.

Desde su creación, **CORPOICA** ha sido una institución en permanente construcción-adaptación, con una alta capacidad de adecuación a las cambiantes condiciones del entorno político, económico y social que han caracterizado sus casi trece años de existencia. Es innegable que la recurrente crisis fiscal que ha golpeado las finanzas de la Nación, sus entidades descentralizadas, departamentos y municipios, han afectado de manera determinante los presupuestos públicos de inversión para investigación científica y desarrollo tecnológico de todo el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Un factor estructural tan determinante como el presupuesto básico asignado a la institución, conllevó a contracciones estratégicas que aseguraran ante todo su permanencia institucional. De haber mantenido sus estructuras y tamaño inicial y no haberse adecuado, como lo hizo, a las restricciones impuestas por el entorno, quizás hubiera sido liquidada hace varios años.

Por supuesto, podría argumentarse que no ha existido verdadera voluntad política para fomentar la ciencia y la tecnología y que ha faltado un apoyo explícito a **CORPOICA**. Lo cierto es que la secular crisis fiscal ha provocado que

en las dos últimas décadas asistamos a continuas reformas del Estado que se han traducido en procesos de privatización en la prestación de servicios públicos, liquidando entidades públicas anteriormente responsables de ello. A lo anterior habría que agregar las sucesivas fusiones y privatizaciones de la banca oficial, la liquidación o venta de la participación estatal en empresas de capital mixto (p.ej. Emcoper); la liquidación de su principal banco rural, la Caja Agraria y la creación del Banco Agrario; la liquidación de entidades oficiales, muchas de ellas del sector agropecuario (Inderena, Himat, Idema, Inat, Incora, Dri), la creación del Incoder y la contracción de otras como ICA, **CORPOICA** y COLCIENCIAS.

Los presupuestos para educación, salud, infraestructura social e incluso productiva se han visto seriamente afectados por el bajo crecimiento económico, en tanto que los indicadores sociales y de desarrollo humano se han estancado o deteriorado en la mayor parte de las zonas rurales del país. La insolvencia y riesgo de quiebra de municipios y algunos departamentos, que han tenido que acogerse a la Ley 550 para sobrevivir, revelan el dramático entorno que ha caracterizado el desarrollo del país. Corrupción, despilfarro, ineficiencia, gigantismo institucional, han estado asociados al diagnóstico y en correspondencia con las decisiones adoptadas.

Por su parte, los sectores mixtos y privados nacionales no han sido

tradicionalmente financiadores de la ciencia y la tecnología. La existencia de una institucionalidad pública que generaba productos y servicios de beneficio general con altos subsidios y a bajos o sin costo alguno, generaron una dependencia que se tornó recurrente y que en nada estimuló esquemas de participación con aportes financieros privados.

En realidad, buena parte del componente tecnológico característico de la revolución verde se podía obtener de las entidades públicas financiadas enteramente con presupuesto nacional y lo que no se generara acá, siempre podría traerse del exterior, en ocasiones de la institucionalidad pública internacional (Centros pertenecientes al Grupo Consultivo de Investigación Agropecuaria –CGIAR-) o de empresas privadas, a costos inferiores y en tiempos más cortos que los que significaban costosos y demorados procesos de investigación y desarrollo tecnológico autóctono, más allá de los altos beneficios que ello representara, en términos de creación de capacidades nacionales, adaptación, pertinencia y mas eficiente apropiabilidad. La tecnología generada en otras latitudes, así fuese para las mismas especies, ha demostrado secularmente sus fuertes limitaciones, cuando se aplica en entornos biofísicos tan diferentes como los que caracterizan el trópico colombiano.

La creación de **CORPOICA** se fundamentó en el estímulo a la asociación entre el sector público y

privado, este último representado por los fondos particulares y las empresas agropecuarias y agroindustriales. Pero, con la profundización del proceso de apertura económica colombiano en 1992, un año antes de la creación de **CORPOICA** y la adopción del Arancel Externo Común, se redujeron de manera significativa los aranceles y la eliminación del régimen paraarancelario, entre otras medidas de comercio exterior, afectando enormemente la estructura de producción-comercio y la situación económica de los privados vinculados a estas actividades.

Resultado de ello, las importaciones de materias primas y alimentos comenzaron a aumentar, estimuladas además por sus bajos precios internacionales (gracias en buena parte a los altos subsidios); compitiendo ferozmente con la producción nacional. La rentabilidad media de gran parte de los tradicionales cultivos se deterioró progresivamente con la consecuente disminución de las áreas sembradas y la producción, afectando de manera determinante los ingresos de los fondos parafiscales tradicionales, entre los que se destacaban los cereales, oleaginosas, cacao, caña panelera, caucho y el ingreso de los agricultores dedicados a otros productos de economía campesina (frijol, arveja, habas), donde radicaban buena parte de las fortalezas de **CORPOICA**.

La inversión esperada de la parafiscalidad y del sector privado en

ciencia y tecnología nunca se materializó porque una parte de las fuentes financiadoras veían reducir drásticamente sus ingresos (fondos parafiscales y productores) y otros (la agroindustria) importaban sus materias primas en los volúmenes y la calidad requerida, a bajos precios. Por ello, la inversión, aún hoy, sigue siendo en extremo pequeña, respecto de los recursos que maneja y frente a la magnitud de los retos y limitaciones que deben superar sus agremiados para competir en un mundo cada vez más globalizado.

Nuevos fondos parafiscales creados en la década de los años noventa, priorizaron muy poco en ciencia y tecnología. Con la excepción de la palma de aceite, que creó su propio centro de investigación, el algodón, que destina un alto porcentaje de sus ingresos a la investigación y el desarrollo tecnológico, la papa que creó a Cevipapa y el fondo hortofrutícola; el resto invierte sumas pequeñas en ciencia y tecnología. Sus prioridades han estado en otros campos, como la infraestructura de beneficio, industrialización y comercialización, la protección y sanidad, la vigilancia al contrabando, las campañas para estimular el consumo, etc.

No asistimos entonces a un problema específico o particular que pueda ser endosable exclusivamente a **CORPOICA** o a su modelo institucional, pero que sin duda lo afectó de manera determinante.

A pesar de todo este contexto altamente desfavorable, **CORPOICA** sigue teniendo vigencia histórica como entidad de Ciencia y Tecnología. Quizás hoy, sea mucho más reconocida y necesitada, dadas las complejidades y magnitud de las limitaciones y retos que la producción agropecuaria y agroindustrial de Colombia tienen y que deben ser superadas a partir del conocimiento, el desarrollo de tecnologías y la vinculación de los mismos al desarrollo regional y local y a las empresas productivas.

CORPOICA ha sido evaluada externamente por reconocidos grupos e instituciones y en la más reciente, realizada por el ISNAR se reconoció los avances logrados en muchos campos, la seriedad de sus directivos, la calidad de sus investigadores y la consistencia institucional en impulsar las recomendaciones generadas en evaluaciones anteriores.

La Corporación también ha llevado a cabo procesos de auto evaluación y generado espacios de discusión y análisis en diferentes niveles, sobre el contenido, alcances y resultados de su que hacer misional y sobre las permanentes restricciones, limitaciones y oportunidades que ofrece el entorno, para el desarrollo y logro de su visión institucional. Problemas identificados como el bajo relacionamiento con entes externos, la baja articulación en los diferentes niveles de la estructura, las debilidades en la coordinación al interior de los programas, y entre

estos y los Centros de Investigación, las demandas poco satisfechas del cuerpo de investigadores por parte de los sectores de administración y finanzas del nivel central, el excesivo centralismo administrativo y financiero, la no definición de funciones, responsabilidades y ámbitos de actuación y en no pocos casos la baja apropiabilidad y cumplimiento de los empleados a la normatividad existente en la Corporación, han sido permanentemente analizadas en diferentes momentos y por variados sectores de la institución, en ejercicios participativos que muestran una permanente disposición al diagnóstico y análisis crítico, para el mejoramiento continuo.

Muchas de las recomendaciones han sido implementadas, otras se encuentran en proceso y por supuesto, algunas han debido ser aplazadas, dadas las serias restricciones financieras y presupuestales.

Como resultado de todo ello y a pesar de un entorno tan desfavorable, **CORPOICA** ha permanecido vigente en el escenario institucional, con un alto reconocimiento regional y local por su aporte al mejoramiento de la producción, la productividad, la calidad y la sostenibilidad de los sectores agropecuario y agroindustrial. Sus desarrollos en investigación estratégica, con generación de conocimiento, metodologías, protocolos, productos, servicios, modelos de utilidad y la implementación de algunos modelos

de gestión en innovación, fundamentados en las condiciones biofísicas y socioeconómicas más relevantes del trópico colombiano, le han permitido incursionar en el ámbito internacional de las entidades de I+D como un socio estratégico en el desarrollo de alianzas, proceso que habrá que retomar y profundizar.

No obstante, es claro que el modelo corporativo debe continuar avanzando y madurando, en permanente cambio y adaptación (construcción) a las condiciones de un entorno complejo y siempre en

permanente dinámica. CORPOICA deberá enfatizar, en esta nueva fase, en la innovación como fundamento de su quehacer corporativo. El acceso a conocimientos, metodologías, protocolos y procesos, productos y servicios con alto contenido científico y tecnológico y la vinculación real de los mismos a los procesos de desarrollo regional y local y a la producción privada, configuran una nueva forma de abordar todo el proceso de diseño, generación, puesta a punto, entrega, adopción y uso. Diagrama No. 1.

DIAGRAMA No1. ESQUEMA DEL SISTEMA DE INNOVACION



El concepto de innovación está basado en la explotación del

conocimiento, derivado de procesos de investigación, en el desarrollo de

productos o servicios tecnológicos y su vinculación a procesos productivos a través de cadenas de valor. Es la introducción de nuevas ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de mejorar la competitividad, donde un elemento esencial es su aplicación exitosa de forma comercial.

CORPOICA debe generalizar en los territorios la apropiación de conocimiento duro y pertinente a las características que le son propias al mismo; desarrollar capacidad de generación en sus propios entornos, soluciones tecnológicas a partir de la investigación estratégica, sola o en alianza con otras instituciones, de modo que pueda resolver, con mayor autonomía, pertinencia, calidad y adaptabilidad, los desarrollos científicos y tecnológicos que la problemática y limitaciones propias de los entornos en que trabaja, le exigen.

Para ello, se requieren Centros de Investigación fortalecidos en su talento humano científico y tecnológico y en su infraestructura básica, con autonomía y alta capacidad para entender los problemas y limitaciones de su entorno biofísico y socioeconómico a partir de captura de demandas fundamentadas en ejercicios de planeación participativa. También, para discernir acerca de las posibilidades efectivas que ofrece la ciencia y la tecnología en la solución efectiva y mejoramiento de las mismas, para diseñar y ejecutar un portafolio de proyectos de

investigación con pertinencia y calidad y en fin, para insertar la producción científica en los sectores sociales y económicos.

Concebimos Centros de Investigación con capacidad de abordar integralmente y con un enfoque multidisciplinario, los problemas y limitaciones fundamentales que la ciencia y la tecnología pueden resolver, en los sistemas productivos y áreas temáticas en que se especialicen, creando las alianzas con la institucionalidad pública y privada de su entorno, del nivel nacional e internacional. Se trata en esencia de aumentar la capacidad del Centro para abordar la investigación estratégica, profundizando los procesos de vinculación tecnológica con los sectores sociales y productivos, en una dimensión de innovación, donde la generación de productos y procesos sea el resultado de un intenso proceso de vinculación efectiva con actores y agentes sociales y económicos en el marco de desarrollos regionales, locales o a nivel de cadenas y empresas.

En tiempos como los actuales, caracterizados por un entorno cambiante y complejo, la alta dirección de **CORPOICA** ha tomado la decisión de crear las condiciones que le permitan a la entidad responder competitivamente a los retos del hoy y a las oportunidades que el futuro próximo le depara. Se trata en esencia de:

- aprovechar integralmente las lecciones exitosas aprendidas

- del pasado y generalizarlas en todos los ámbitos de la institución,
- profundizar el direccionamiento estratégico que ha caracterizado su accionar hasta el presente y
- adelantar las reformas requeridas para posicionarla en los ámbitos regional, nacional e internacional como una institución de excelencia en la gestión del conocimiento y la innovación

II. PRINCIPALES CAMBIOS EN EL ENTORNO Y RETOS PARA LAS INSTITUCIONES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Es necesario reconocer que las prioridades de inversión de recursos públicos en investigación son muy bajas, que el aporte de los fondos parafiscales a la investigación es mínimo y que se requieren nuevos esfuerzos institucionales en la búsqueda de financiación especialmente en el entorno internacional y en el área de negocios tecnológicos con el sector privado, a partir de las fortalezas institucionales demostradas en temas de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. Igualmente, es claro que la Institución debe, de manera urgente, adecuar su estructura organizacional y sus mecanismos de gestión, fortalecer tanto su masa crítica como el equipamiento de sus laboratorios en los distintos centros y mejorar la conectividad entre estos, para responder eficazmente a los nuevos retos del entorno y a las nuevas oportunidades de financiación de la agenda de ciencia y tecnología que surgen principal, pero no exclusivamente, en el marco del empréstito del Banco Mundial que coordina el MADR.

La propuesta de ordenamiento misional de **CORPOICA** se fundamenta en la necesidad de orientar los rumbos del quehacer institucional en consideración a los cambios que vienen ocurriendo en el entorno político, económico, social y ambiental en el ámbito global y nacional. Entre ellos destacamos los siguientes:

1. La Nueva Institucionalidad en Ciencia y Tecnología

A nivel mundial las instituciones exitosas están cambiando la ecuación I+D (investigación y desarrollo) por I+D+I (investigación, desarrollo e innovación). Se caracterizan por una clara orientación del trabajo institucional hacia la Gestión del Conocimiento y el Fomento a la Innovación. En el nuevo entorno, las entidades de ciencia y tecnología deben tener la habilidad para realizar lecturas sistemáticas de los escenarios económico-productivo, social y ambiental que sirvan de referente para decidir sobre la inversión en investigación, de modo que la generación de conocimientos, productos y servicios sean útiles,

apropiables y que impacten la competitividad de los sectores productivos y otros agentes públicos responsables del desarrollo.

Estos procesos de cambio incorporan los siguientes criterios:

- La tecnología, como producto de la gestión del conocimiento, puede definirse como el medio para transformar ideas en productos o servicios, que permita además mejorar o desarrollar procesos.
- La perfecta comprensión de la tecnología hace necesario que llegue a dominarse el proceso de innovación tecnológica, que hace referencia al conjunto de decisiones relativas a la tecnología – creación, adquisición, perfeccionamiento, asimilación y comercialización –, lo que incluye la estrategia tecnológica y la transferencia de tecnología.

En el entorno actual, las organizaciones están obligadas a desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia que tiene el proceso de innovación. Esto implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital humano. Por tanto no debe entenderse como un concepto puramente técnico, sino que tiene

raíces de carácter económico – social. La innovación tiene como objetivo explotar las oportunidades que ofrecen los cambios, siendo fundamental la generación de una cultura innovadora que permita a la organización ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias del mercado en que compete.

Las organizaciones innovadoras logran transformar los avances científicos tecnológicos en nuevos productos y procesos, mediante la adecuada y efectiva vinculación de la ciencia, la tecnología, la producción, las necesidades sociales y requerimientos del mercado nacional e internacional. Son aquellas que, mediante la sistemática aplicación de innovaciones, poseen un nivel de organización de la gerencia empresarial y del proceso productivo tales, que sus ofertas poseen calidad superior o igual a las mejores existentes en el mercado.

Los avances en la generación de nuevos conocimientos, fundamentados en ingeniería electrónica, robótica, telemática, ingeniería genética, genómica y bioinformática, nuevos materiales y tecnologías de la información han determinado un cambio sustancial en la forma de hacer investigación científica. **CORPOICA** debe avanzar sustancialmente en el fortalecimiento de su capacidad institucional de acceder a estas tecnologías y de desarrollar nuevo conocimiento, productos y servicios con alto contenido científico y apropiado a las

condiciones tropicales, de alto impacto para la sociedad.

En estos nuevos escenarios, el conocimiento *per se* no genera ninguna utilidad para la sociedad en general, ni para la clientela corporativa. Es fundamental asegurar que el arreglo institucional y la gestión estratégica que se diseñe, enfatice en la innovación, de modo que se garanticen niveles de apropiación y uso efectivo de los productos y servicios institucionales y que los mismos impacten la competitividad integral de las cadenas productivas y de los territorios donde estas se implementan.

De acuerdo con lo anterior, hacer investigación científica no es una condición suficiente para que **CORPOICA** logre ser reconocida y posicionarse como una organización del conocimiento. Para lo anterior se hace necesario modernizar la Institución y, especialmente, su sistema de dirección y de gestión de la investigación y la innovación, lo cual implica, entre otras acciones, generar diversas capacidades y estrategias que permitan convertir el conocimiento de sus investigadores en conocimiento codificado y corporativo; desarrollar mecanismos adecuados de manejo de la información y de gestión del conocimiento tanto dentro de la institución como fuera de esta; monitorear el entorno y anticiparse a los cambios a través de procesos de inteligencia tecnológica, inteligencia competitiva, prospectiva científico-

tecnológica; Usar el conocimiento generado para incrementar la eficiencia de la organización, la efectividad o el impacto de sus acciones; fomentar la innovación y la creatividad; y contar con una política de inserción en comunidades y redes especializadas de conocimiento.

Así mismo, deberá facilitar el acceso al conocimiento generado a través de redes temáticas y redes de centros y de la vinculación, en los diferentes territorios, de sus productos, procesos y servicios tecnológicos para contribuir a su desarrollo. Paralelamente, **CORPOICA** deberá desarrollar una política de DPI y promover un marco de incentivos no solo para la generación de conocimiento sino para la producción de bienes y servicios que puedan ser comercializables, para contribuir así a su sostenibilidad financiera y a la dinamización de los procesos de innovación tecnológica y productiva de las regiones.

2. La Dimensión Territorial del Desarrollo.

La nueva visión del desarrollo otorga a la dimensión territorial una importancia estratégica, en el reconocimiento de que la unidad política de la nación, el logro de la competitividad y las opciones de crecimiento, entre otras, tienen fundamento y se expresan en los ámbitos regionales y locales. Las políticas estatales orientadas a profundizar los procesos de desconcentración y descentralización han otorgado a los gobiernos

regionales y locales y a la sociedad civil en general, niveles crecientes de autonomía en la definición de sus opciones futuras de desarrollo económico, social y ambiental.

En este nuevo contexto, adquieren mayor importancia las políticas dirigidas a propiciar el ordenamiento territorial, autonomía y autogestión de los gobiernos y sus comunidades y la inclusión económica y social. En particular, se potencia la visión de manejo de los recursos naturales basada en la protección ambiental y una utilización múltiple y racional de las posibilidades que brinda la base de recursos para la generación de valor e ingresos para las poblaciones rurales.

Por su parte, la visión moderna de la ruralidad le asigna al desarrollo de los territorios, funciones múltiples que superan la tradicional aproximación desde lo productivo agropecuario. El uso y la intervención de la base de recursos naturales por parte de las comunidades, plantea una dimensión múltiple, donde el paisaje, con calidad estética y biológica resulta útil para el desarrollo de actividades ecoturísticas y agroturísticas. El germoplasma constituye una riqueza genética estratégica de incalculable valor para el desarrollo de la genómica, la proteómica y metabolómica, esenciales en el mejoramiento de las especies de importancia económica y ambiental. Los servicios ambientales que generan los ecosistemas rurales (conservación y producción de agua, establecimiento de sumideros de

carbono) plantean opciones económicas y sociales para pobladores rurales ubicados en ecosistemas frágiles y estratégicos para otros sectores como la agroindustria, la industria y los urbanos en general.

Por supuesto, en esta nueva dimensión, las comunidades rurales que habitan los territorios no cumplen únicamente funciones de transformación de los recursos naturales, sino que desarrollan una compleja red de relaciones productivas sociales. Por ello, las políticas de Estado enfatizarán hacia el futuro, además de los desarrollos productivos agropecuarios, otros sectores tan importantes como los relacionados con salud, saneamiento básico, seguridad social, educación, infraestructura física y ambiente. En síntesis, se favorece una concepción que reconoce la reciprocidad de las dimensiones ambiental, económica, social y político-institucional.

De acuerdo con el IICA, este enfoque reconoce la necesidad de articular las dimensiones urbana y rural de manera orgánica, y de conformar unidades territoriales integradas por estructuras sociales, económicas e institucionales, construidas a partir de procesos históricos de apropiación del espacio y de los recursos en particular, así como la importancia de los eslabonamientos de las cadenas de valor agregado, articuladas al territorio en una economía intrínsecamente multisectorial, donde prima el deseo de alcanzar objetivos múltiples y de articular procesos

productivos a través de conceptos como sinergias, clusters, cadenas agroalimentarias en el territorio y denominaciones de origen.

Como puede inferirse de lo anterior, en la dimensión del desarrollo fundamentada en los territorios, la gestión del conocimiento y la innovación tecnológica adquieren una importancia estratégica como gestores de productividad y competitividad y en el mejoramiento de los estándares y calidad de vida sobre la base del desarrollo sostenible. Adicionalmente, abre la posibilidad de sistematizar los conocimientos tradicionales y de poner en perspectiva los conocimientos formales modernos, a la vez que destaca la importancia del capital humano y de desarrollar capital social, sin descuidar la conservación, mantenimiento y valorización de la base de recursos naturales, mediante el fortalecimiento de las capacidades culturales y políticas de la sociedad rural.

CORPOICA tiene fortalezas y puede contribuir al Desarrollo Territorial, desde varias perspectivas:

- a) Ordenamiento del Uso del Suelo, mediante estudios detallados del uso actual, la vocación de uso y los conflictos de uso.
- b) Planificación Económico-Productiva: mediante estudios de diagnóstico, caracterización y zonificación biofísica,

socioeconómica y ambiental de los territorios.

- c) Competitividad de las Cadenas Agroproductivas: Mediante estudios de capacidad productiva de los sistemas de producción en ecosistemas específicos, productividad física y costos de producción, impactos ex ante, en marcha y ex post de la aplicación de opciones tecnológicas y modelos de gestión con productos de innovación, determinación de requerimientos básicos de infraestructura física para la producción-transformación-comercialización y análisis de relaciones funcionales (Población rural y territorio, rural-peri urbano-urbano y entre territorios.
- d) Construcción de capacidades y competencias con las comunidades e instituciones para la toma de decisiones orientadas hacia el desarrollo territorial: Mediante la conformación de talento humano con habilidades, destrezas y fortalezas para gestionar su desarrollo, a partir del conocimiento del estado actual de desarrollo del tejido social y sus relaciones con el territorio; de la identificación de las debilidades y las

necesidades técnicas y operativas de las comunidades e instituciones; de la determinación de las áreas temáticas necesarias para fortalecer las capacidades y competencias regionales; del diseño de planes de capacitación acordes con las fortalezas y debilidades de las comunidades e instituciones presentes en el territorio y; del diseño y aplicación de una red de actores sociales del conocimiento para el desarrollo territorial.

3. Los Problemas de Sostenibilidad Ambiental.

Asistimos a complejos y alarmantes procesos de deterioro de la base de recursos naturales y contaminación de la biosfera, fruto de la emisión indiscriminada de gases invernadero, el deterioro de la capa de ozono y de recursos biofísicos estratégicos para el sostenimiento de la vida, con consecuencias en el recalentamiento global y cambios climáticos de magnitud.

La sociedad valora hoy en mucha mayor medida los contenidos y alcances de las tecnologías que sustentan los sistemas de producción y las demás intervenciones que realiza el ser humano sobre los ecosistemas y respecto de la calidad e inocuidad de los productos y servicios que le son ofrecidos.

Los retos científicos y tecnológicos en los sectores rurales y la actividad productiva agropecuaria se relacionan con la generación de conocimiento apropiado a las condiciones de los ecosistemas tropicales con niveles de degradación y contaminación de recursos físicos como agua, suelo y aire; la pérdida de la biodiversidad; la deforestación con pérdida del paisaje rural y; por la imposibilidad de ampliar la frontera agropecuaria que se registra ya en algunas regiones por los riesgos de intervención productiva de ecosistemas frágiles que resultan estratégicos para la sostenibilidad ecológica. En particular, adquieren relevancia temas asociados con:

- a) La evaluación de la degradación de suelos, remediación y recuperación de su capacidad productiva.
- b) Evaluación de cambio climático: vulnerabilidad ambiental a nivel de regiones, zonas y sistemas. Adaptación, preparación-intervención. Desarrollo de estrategias para mitigación.
- c) Evaluación de tierras, definición de aptitud de uso, determinación de grados de conflicto y propuestas de ordenamiento geoproductivo.

- d) Recuperación, manejo y aprovechamiento integral de agua.
- e) Reconversión productiva, mediante modelos de desarrollo competitivos y sostenibles.
- f) Análisis integral de los ecosistemas y su biodiversidad. Propuestas para el manejo y aprovechamiento de ecosistemas frágiles.

CORPOICA debe avanzar en una estrategia más contundente para hacer visible sus capacidades de generación de conocimiento y desarrollo de tecnologías orientadas a: 1) La recuperación de ecosistemas frágiles; 2) La gestión de sistemas de producción más sostenibles y adecuados a las características de los ecosistemas, y en general; 3) La dotación de conocimientos, productos y servicios que contribuyen a la obtención de alimentos de mayor calidad, más sanos y limpios.

En tal sentido, las alianzas con otros Ministerios como el de Ambiente, Comercio e Industria, el IDEAM y con las gobernaciones y alcaldías, en asocio con otras entidades de investigación pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental, las Corporaciones Autónomas Regionales y Secretarías de Agricultura, Planeación y Ambiente en el nivel territorial, resultan no sólo

estratégicas, sino absolutamente necesarias, en la mejora de la visibilidad corporativa y la captura de crecientes recursos de financiación.

4. Los Biocombustibles: Retos y Oportunidades.

La producción de combustibles originados en la biomasa es una de las prioridades de política energética en varios países del mundo, debido a la creciente escasez de los combustibles de origen fósil como el petróleo, el carbón y el gas natural, a los conflictos geopolíticos que generan limitaciones en la explotación y el mercado de estos combustibles y a los problemas de contaminación atmosférica que contribuyen significativamente al calentamiento global. El abastecimiento regular y sostenible de energía se ha convertido en los últimos años en uno de los mayores desafíos de la humanidad.

Se estima que actualmente, la producción mundial de biocombustibles líquidos (etanol y biodiesel) responde al 1% de la demanda mundial por combustibles para el transporte terrestre y utiliza un área equivalente al 1% de la superficie arable mundial (14 millones de hectáreas). Dicha proporción podría crecer hasta cubrir un 3,8% de la demanda mundial de transportes para el año 2030, dependiendo del escenario futuro, sin afectar de manera considerable el recurso forestal ni la seguridad alimentaria mundial, utilizando tierras actualmente disponibles (FAO, 2007).

Según las proyecciones de la FAO, si las tecnologías de bioenergía de segunda generación basadas en materias primas lignocelulósicas (madera, residuos forestales, pastos) llegaran a ser viables desde el punto de vista comercial, la competencia por la tierra y otros recursos agrícolas podría reducirse. Se estima que estas tecnologías podrían abastecer el 25% de la demanda mundial de energía primaria para 2050, sin socavar de modo significativo la disponibilidad de alimentos.

El grado de competencia entre los cultivos energéticos y la producción de alimentos y forrajes dependerá, entre otras cosas, de los progresos respecto del rendimiento de los cultivos, la eficiencia de la alimentación del ganado y las tecnologías de conversión de la bioenergía.

La bioenergía exige un enfoque multidisciplinario y mundial para desempeñar la función decisiva que está llamada a cumplir en los sectores de energía, agricultura y medio ambiente en términos de asegurar el suministro de fuentes y servicios sostenibles, equitativos y asequibles de bioenergía, el apoyo al desarrollo sostenible, la seguridad energética, la reducción de la pobreza y la atenuación del cambio climático (FAO, 2006).

La bioenergía debe analizarse desde tres dimensiones: económica, ambiental y social. En su dimensión económica, la bioenergía se presenta

como una opción competitiva frente al precio creciente de los combustibles fósiles; además la fabricación de biocombustibles dinamiza el sector agropecuario y forestal como fuente de materias primas, generando trabajo, ingresos, inversión y valor agregado a las cadenas agrícolas de carácter local y nacional. Desde la perspectiva ambiental, la utilización de biocombustibles permite reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que influyen en el calentamiento global y en la contaminación atmosférica de los centros urbanos con alta concentración de población; es también considerada una fuente renovable que disminuye los riesgos de agotamiento que se tiene actualmente con los yacimientos de combustibles fósiles. Desde el punto de vista social, la producción de bioenergía puede dinamizar el desarrollo de las zonas rurales, aumentar el empleo, generar oportunidades para la economía campesina y vincular a nuevos actores sociales a las cadenas productivas.

A pesar de las funciones positivas que puede cumplir la bioenergía en las tres dimensiones anteriormente mencionadas, también deben considerarse algunos efectos que pueden resultar negativos para el desarrollo integral de los territorios: En primer término, desde el punto de vista ambiental, la producción intensiva de cultivos destinados a la producción de energía puede conllevar a un uso insostenible de los recursos naturales, al incremento en

la utilización de agroquímicos y a una pérdida gradual de la biodiversidad. Otro efecto indeseable sería la tala indiscriminada de los bosques para destinarlos a la producción de biocombustibles; así, "La destrucción de ecosistemas que son fundamentales para la absorción de carbono de la atmósfera podría llevar a un aumento neto en las emisiones contaminantes..." (ONU, 2007).

Desde el punto de vista socioeconómico un efecto bastante discutido de la bioenergía es la competencia que se origina entre la producción de alimentos y la producción de biocombustibles, la cual puede conllevar a cambios en la destinación del uso de la tierra a favor de la energía, disminuyendo la oferta de alimentos, elevando sus precios y afectando la seguridad alimentaria, especialmente de aquellas poblaciones con menores ingresos. El impacto negativo puede ser más evidente en aquellos países cuya economía depende de la producción agrícola y originar efectos perversos en los consumidores, quienes tendrían más dificultad de acceder a alimentos básicos. En este punto, vale la pena señalar que los gobiernos tienen un importante papel en equilibrar la producción de alimentos y de bioenergía, pues los beneficios para los productores agrícolas pueden originar mayores perjuicios en los consumidores.

Otro riesgo que desde el punto de vista socioeconómico se puede presentar es la promoción a gran escala de programas de bioenergía

que dependan exclusivamente de monocultivos comerciales intensivos y que excluyan la participación y el beneficio para los pequeños productores. Para enfrentar este desequilibrio indeseable, es necesario implementar programas que incluyan a los pequeños agricultores, no solo como proveedores de materias primas sino también como socios de los emprendimientos industriales. Con este propósito, Brasil a través de la Confederación de Agricultura y Pecuaria, CNA, está diseñando un proyecto para el establecimiento de pequeñas unidades industriales de producción de etanol, para aumentar la producción nacional de este biocombustible y para beneficiar a cerca de 200.000 familias de pequeños productores que desarrollan el cultivo de la caña de azúcar y/o yuca en condiciones de economía campesina. (CNA, 2007). En este mismo sentido, en Colombia se están considerando también proyectos de carácter local que involucren eficientemente a pequeños agricultores, quienes pueden dedicar parte de sus terrenos al cultivo de especies productoras de biomasa como la palma de aceite para la elaboración de biodiesel y a partir de éste la generación de electricidad, aprovechable por las mismas comunidades locales en regiones no interconectadas al sistema eléctrico nacional.

La producción de biocombustibles podría beneficiar al medio ambiente e incrementar la seguridad alimentaria, si los pequeños campesinos

dedicaran parte de sus terrenos a cultivos destinados a biocombustibles y biomasa como fuente de energía para ellos mismos y sus comunidades locales, o contribuyeran a la producción comercial para el mercado nacional o internacional (FAO, 2007).

De acuerdo con la FAO (2007) algunas de las principales recomendaciones para los países que quieran desarrollar los biocombustibles como fuente de energía alternativa son las siguientes:

- Dar prioridad a la seguridad alimentaria;
- Proteger el medio ambiente y los recursos naturales;
- Desarrollar los llamados "biocombustibles de segunda generación" derivados de materias primas lignocelulósicas;
- Invertir en desarrollo tecnológico e investigación agrícola aplicada;
- Facilitar el comercio justo de biocombustibles y de equipos de producción de bionenergía;
- Desarrollar políticas de ordenamiento territorial para determinar las tierras disponibles para la producción de bioenergía;
- Establecer políticas de regulación de mercado, los incentivos e

impuestos involucrados en el área, y

- Producir los biocombustibles de manera sostenible.

De otro lado, de acuerdo con las conclusiones del Primer Seminario de Tecnología para la Pequeña Producción de Alcohol, realizado en Brasilia el 21 y 22 de mayo de 2007, para viabilizar la pequeña producción de alcohol es necesario, dentro de otros factores, integrar políticas para incentivar la producción de etanol en pequeña escala, facilitar el acceso a tecnologías ya existentes para mejorar la productividad agrícola e industrial, capacitar a los productores en el uso correcto de las tecnologías, crear mecanismos de financiamiento a proyectos, implementar incentivos tributarios y crear un órgano de regulación de la actividad, para asegurar a los pequeños productores en el evento de cambios drásticos de mercado.

"La bioenergía encierra grandes oportunidades para los campesinos, en especial en los países en desarrollo pero también existen riesgos" (Best, 2007). El potencial de la bioenergía para contribuir al desarrollo rural es enorme, pero la única forma de lograrlo es que quienes establecen políticas tengan en consideración los efectos positivos y negativos y aseguren la sostenibilidad antes de embarcarse en programas para impulsar el uso de biocombustibles". (ONU, 2007). Es en ese sentido que en el diseño de

programas y proyectos relacionados con la bioenergía se debe buscar la maximización de las oportunidades y la minimización de los riesgos potenciales, anteriormente analizados.

Implementar modelos de producción de biocombustibles en pequeña escala, con la vinculación de pequeños productores, requerirá una acción conjunta del Gobierno y del sector productivo. Aspectos como la organización de los productores, la investigación, el ajuste y la transferencia de tecnologías para la reducción del costo de producción agrícola e industrial son necesarios de abordar para garantizar la competitividad y sostenibilidad de este modelo alternativo.

De acuerdo con el Plan Estratégico de I+D+i en Agroenergía –PEA– formulado por **CORPOICA**³, Colombia muestra un gran potencial para el desarrollo de la Agroenergía a partir de procesos tecnológicos basados en la biomasa, debido fundamentalmente a su posición geográfica en la franja ecuatorial que le permite recibir energía procedente de la radiación solar en forma intensa y a lo largo de todo el año y a su modelo de desarrollo económico. Existen inventarios significativos de biomasa para combustión, de residuos agroindustriales, de residuos de cosecha, de biomasa gasificable por procesos térmicos o bioquímicos

y de residuos orgánicos municipales que justifican la inversión de recursos humanos y económicos para desarrollar los componentes tecnológicos que agreguen valor a estos materiales y disminuyan los impactos ambientales indeseables que podrían generar. Igualmente, el país se encuentra en un proceso de adopción productiva y de consumo de los biocombustibles, como alternativa al decrecimiento de la autosuficiencia petrolera colombiana, a los altos precios de los combustibles fósiles importados⁴ y a los problemas de contaminación atmosférica en las principales ciudades.

El Plan Estratégico plantea, como retos y oportunidades en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, los siguientes:

- Aseguramiento de la oferta de biomasa para la producción de etanol, biodiesel y energía eléctrica.
- Mejoramiento de la eficiencia energética de las operaciones de producción agropecuaria para disminuir el uso de combustibles fósiles.
- Análisis de los impactos del uso de los recursos y productos agrícolas destinados a la producción energética, para el trazado de políticas y acciones que contribuyan a paliar, al máximo posible, el

³ Reinel, Hugo G. Plan Estratégico de Agroenergía de CORPOICA. Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial. CORPOICA, 2007.

⁴ Centro De Excelencia De Investigación En Bioenergía – CEIB. Desarrollo Tecnológico Para El Fortalecimiento De Cadenas Bioenergéticas En Sectores De Agroindustria Rural En Colombia. Bucaramanga, Marzo. 2006.

conflicto "Energía Vs
Alimento".

- Adicionalmente, la amplia dotación de tierras aptas para la producción forestal, agroforestal y en pastos y forrajes que posee el país, plantean enormes oportunidades par la generación de biocombustibles de segunda generación que no compiten con la producción de alimentos y por el contrario podrían hacer un uso eficiente de los residuos de cosechas. En esto, **CORPOICA** ha desarrollado trabajos de I+D+i en el uso de microorganismos del rumen con capacidad de potenciar hidrólisis enzimática para hacer eficiente el uso de materias primas lignocelulósicas.

5. La persistencia de la pobreza

La pobreza constituye una de las mayores encrucijadas del mundo actual. Los cambios de modelos de desarrollo político y económico no ofrecen aún opciones para la erradicación de la miseria y la superación de la pobreza. Con más de 1.200 millones de personas que viven con menos de US\$1/día y 2.800 millones que viven con menos de US\$2/día, el mundo actual enfrenta el reto de promover opciones de crecimiento y desarrollo productivo en las sociedades más pobres, predominante ubicadas en la franja tropical.

En América Latina y el Caribe, se estima que viven unos 200 millones de pobres, de los cuales aproximadamente el 35% habita en zonas rurales. Las condiciones de extrema pobreza afectan a cerca de 90 millones de personas (47 millones a nivel rural y 43 millones en los sectores urbanos). La mayor parte de los pobres rurales son pequeños agricultores sin tierra (alrededor de 52 millones) y se concentran en la zona tropical⁵.

Para el caso colombiano, un trabajo realizado por el INCODER⁶, revela la situación dramática de la pobreza en los territorios rurales: "Tomando como referencia el Índice de Calidad de Vida Rural y el de Necesidades Básicas Insatisfechas, los resultados de este ejercicio arrojan que el 51% de los municipios del país se caracterizan por poseer los mayores niveles de pobreza y la más baja calidad de vida. Estos espacios territoriales cubren el 83% del área total municipal del país, albergan el 56% de la población rural colombiana

⁵ **Moscardi Edgardo.** Agricultura y Ciencia: Desde conceptos de corta visión a oportunidades para fortalecer la competitividad y reducir la pobreza. Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria En América Latina y El Caribe. Fontagro 2.000.
Moscardi Edgardo. Reducción de la Pobreza General en América Latina y El Caribe: Una nota sobre las repercusiones para la investigación agrícola internacional. Fontagro 2.000.

⁶ **INCODER.** La identificación de áreas de desarrollo agropecuario y rural: metodología, criterios de focalización y resultados preliminares. Bogotá, abril de 2004.

y contienen el 71% del área en uso productivo actual⁷.

La pobreza rural es un fenómeno relativamente generalizado en el país. De hecho, con la sola excepción de algunos municipios de los departamentos del eje cafetero, de la zona central del país y del departamento del Valle, que registran los mejores indicadores de calidad de vida y de necesidades básicas insatisfechas y que representan únicamente el 18% de los municipios del país, con el 19% de la población rural, menos del 5% del área total municipal del país y cerca del 7% del área en uso productivo, el resto del país se encuentra entre el nivel medio y los peores niveles de pobreza. Las zonas más críticas se encuentran en los departamentos pertenecientes a los antiguos territorios nacionales, Putumayo, Chocó, Sucre y Sur de Bolívar, la Guajira, Nariño, Cauca, Córdoba y parte de los Santanderes.

De acuerdo con información que sustenta la formulación del Metaplan por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el 82,6% de los pobladores rurales del país se encuentran bajo la línea de pobreza y el 43,4% de ellos están en condiciones de extrema pobreza. Sólo el 37% disfruta de servicios de alcantarillado y si bien un 64% posee acueducto, apenas el 10% accede a

agua potable. Sólo el 15% accede a servicios de telefonía y el déficit habitacional es cercano al 34%”.

En esencia, la pobreza examinada a la luz de la privación de las capacidades básicas de los pobladores, por el no acceso a factores básicos como el conocimiento y las tecnologías, plantea grandes retos a la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Las contribuciones para erradicar la miseria y aliviar la pobreza son variadas:

Los esfuerzos en mejoramiento de la producción, la productividad y la eficiencia económica deben focalizarse en aquellos sistemas de producción y regiones con mayor aptitud o vacación, de acuerdo con su oferta de recursos biofísicos e infraestructura básica social y para la producción. La innovación tecnológica puede aumentar notablemente los ingresos netos de los productores agropecuarios, mejorando las opciones para elevar su calidad de vida. El aumento de la competitividad del sistema de producción a través de las oportunidades que brinda el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico deben mejorar el balance de ingresos y gastos de la empresa agropecuaria y en condiciones de deterioro de los precios relativos de los productos ofertados, deben impedir una caída de la relación beneficio/costo o en su defecto, las propuestas tecnológicas deben facilitar opciones de reconversión transitoria o definitiva, especialmente

⁷ El Área de Uso productivo no incluye Parques Nacionales, zona de áreas de ríos, lagos, lagunas y cuerpos de agua en general, páramos, zonas de reserva forestal declarada y por Ley 2ª de 1959, zonas urbanas, manglares, campos de arenas.

en pequeños y medianos productores mediante la gestión hacia sistemas de especialización flexible de la producción).

Adicionalmente, las propuestas de diversificación productiva y producción autoconsumible, disminuyen el nivel de riesgos de los productores ante cambios drásticos en las condiciones de precios de sus productos generadores de renta y permiten ahorros significativos al evitar gastos por compras externas de alimentos que pueden ser producidos en sus propios predios. Proyectos de seguridad alimentaria en economías campesinas o de pequeña escala, o la agricultura peri urbana y urbana, han demostrado ser una opción económica y social de la mayor importancia.

El desarrollo de sistemas de producción más limpios, gracias a la incorporación de productos y servicios tecnológicos fundamentados en desarrollos sostenibles, aseguran la productividad en el tiempo de la oferta ambiental disponible en sus predios, evitando la incorporación cada vez mayor de insumos externos, permitiendo la generación de productos de mayor calidad y ambientalmente más sanos. Adicionalmente la dimensión multifuncional del ámbito rural, avanza a un reconocimiento de las externalidades positivas que generan el paisaje y los predios rurales a través de propuestas vinculadas al ecoturismo y agroturismo, el mantenimiento del germoplasma (fauna y flora), la recuperación y

mantenimiento de fuentes de agua, la reforestación con fines de conservación, los sumideros de carbono, etc., que son fuente de ingreso y bienestar para las familias rurales y mejoran la calidad de vida de otros habitantes peri urbanos y urbanos en sus propios territorios o en ciudades intermedias y grandes.

Finalmente, los impactos más notables de la tecnología se generan en los consumidores que se benefician de más y mejores productos, lo que les permite no solo diversificar su oferta de consumo sino generar ahorros que hacen posible la adquisición de otros bienes y servicios.

6. La urbanización y la demanda por alimentos

Los procesos de urbanización han provocado cambios sustanciales en el volumen y características de la demanda por alimentos. La mayoría de las naciones del mundo han revertido la proporción de población urbano/rural a favor de las ciudades y los aumentos futuros de la población se localizarán fundamentalmente en centros urbanos. Los habitantes urbanos exhiben por lo general mejores niveles de ingreso, acceso a factores básicos y calidad de vida, que transforma los hábitos de consumo y la calidad de las demandas por productos y de alimentos en particular.

En realidad, el crecimiento de las ciudades y de los consumidores urbanos propició en las dos (2)

últimas décadas una modernización de las redes de acopio, distribución mayorista y minorista y una especialización de las medianas y grandes superficies de productos y alimentos. Se han consolidado cadenas de agregación de valor desde la producción en finca, las empresas de transformación y agregación de valor, hasta los supermercados y los hogares finales.

Se prevé que los precios recibidos por los productores agrícolas, como porcentaje del precio final del bien, continuarán disminuyendo a medida que la cadena de agregación de valor se intensifique. Así mismo, el poder de negociación de los productores se verá cada vez más condicionado por las exigencias en cuanto a volúmenes, frecuencias de venta, calidad, normas técnicas y sanitarias, que estarán determinadas por agentes externos a la finca, en los circuitos de transporte, procesamiento y distribución final.

Por su parte, la diversificación de la dieta alimenticia de los pobladores urbanos de ingresos medios y altos de países en desarrollo, profundizará los cambios en los patrones de consumo hacia productos como las carnes, hortalizas y frutas, y la costumbre de comer fuera del hogar, mientras en los países desarrollados, seguirán profundizándose las exigencias de sanidad e inocuidad de alimentos, las demandas por nuevos productos, bien sea exóticos, productos funcionales (que presentan características especiales como alto contenido de fibra, vitaminas,

minerales, aminoácidos o algún metabolito valorado por su característica o efecto) y por los llamados nutraceuticos o alimentos con propiedades particulares favorables para la salud y el bienestar de las personas.

Para países como Colombia, sus opciones de expansión en la oferta de alimentos y materias primas agroindustriales se encuentran en sistemas de producción con especies permanentes como frutales, cacao, caucho, palma de aceite, hortalizas, yuca, maderables, banano y plátano, y en sistemas anualizados de producción con cultivos transitorios como maíz, soya, algodón y otros tubérculos como la papa, arracacha, y achira con opciones competitivas en algunos ecosistemas y que resultan de importancia estratégica en economías campesinas y en mercados regionales.

Adquieren también relevancia el desarrollo de productos con características especiales para el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de los consumidores, los llamados alimentos funcionales y nutraceuticos y otros productos a base de extractos plantas y enzimáticos, esencias y principios básicos medicinales. La investigación en bioquímica de metabolitos secundarios, constituye una fuente inagotable de oportunidades para utilizar competitivamente la riqueza genética de nuestros trópicos.

7. La globalización y el comercio

Una de las características más determinantes en el desarrollo económico mundial ha sido el incremento en el tráfico de personas, mercaderías y más recientemente de servicios financieros e informáticos. Los importantes avances en el transporte, las comunicaciones, la informática y la telemática, entre otros, han facilitado enormemente las transacciones y modernizado los mercados, generando incluso espacios virtuales para realizar compra-ventas de diverso tipo, pero también han favorecido los procesos de interdependencia a muchos niveles, no solo económicos o financieros⁸.

Otras características de la globalización y el comercio se centran en la celebración de acuerdos de libre comercio, el establecimiento de zonas aduaneras comunes y la conformación de bloques económicos, en los cuales los países buscan ampliar los flujos de personas, productos y servicios y complementariedades económicas, que de todos modos no están exentas de asimetrías que resultan también desventajosas para algunos sectores económicos, respecto de otros.

La globalización ha favorecido la conformación de redes mundiales de empresas multinacionales que están concentrando la actividad comercial en un pequeño número de compañías, con capacidad de

establecer autónomamente criterios en materia de precios, cantidades, frecuencias y de calidad, sanidad e inocuidad de las materias primas y alimentos finales.

Se destaca la conformación de una red cada vez más diversificada de instituciones, mecanismos y espacios de interacción en el ámbito mundial. Entre ellos la Organización Mundial de Comercio –OMC–, que sustituyó al GATT, y que tiene la responsabilidad de la regulación, el seguimiento y evaluación de los acuerdos comerciales en diferentes áreas que suscriben los países miembros.

En particular, se destacan la creación de redes y mecanismos virtuales de cooperación recíproca para el desarrollo de programas en los sectores académicos, científico y tecnológico, gremiales, ambientales. En ciencia y tecnología, sobresale la constitución del Foro Global y los Foros Regionales de Investigación Agropecuaria, los Mecanismos de Cooperación Técnica Subregional y el establecimiento de redes de información y de cooperación en áreas temáticas o sistemas productivos, en los cuales se analizan y discuten problemas que son comunes a la humanidad y se establecen lazos de cooperación, se definen prioridades de investigación y se identifican oportunidades de financiación conjunta.

La participación y movilización cada vez mayor de grupos sociales (ONG, ligas de consumidores, asociaciones de pequeños productores, otras comunidades rurales como los

⁸ Huntington, P. Samuel. Op. Cit.

indígenas, etc.) y de organizaciones políticas vinculadas a movimientos que reivindican la ecología y la sostenibilidad del planeta, plantean un claro compromiso con el desarrollo de una agricultura y agroindustrias fundamentadas en la recuperación ambiental y de los recursos naturales y en el desarrollo de sistemas productivos que aseguren su preservación y sostenibilidad por parte de las entidades financieras multinacionales, de los hacedores y decisores de política, de las compañías multinacionales (productoras y proveedoras de insumos, materias primas, maquinaria y equipamiento), de los gremios y productores agropecuarios y agroindustriales y de las instituciones de investigación.

En realidad, la incorporación de nuevos agentes económicos al proceso innovativo y las reglas de juego de la globalización llevan aparejado un creciente proceso de privatización del conocimiento y de los desarrollos tecnológicos en términos de productos y servicios. Esto plantea nuevos retos a la inversión pública y privada en investigación científica en países en desarrollo como Colombia, dadas las características socioeconómicas que prevalecen en el medio rural así como el entorno biofísico tropical en que se desarrollan las actividades de transformación productiva del medio rural agravado por el escaso financiamiento que se ha hecho en temas estratégicos en la última década.

La inversión en I + D por parte del sector privado y el desarrollo cada vez mayor de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica (o de compañías de "ciencias de la vida"), constituyen una realidad incuestionable, con implicaciones sociales y económicas en aquellas regiones, países y grupos poblacionales que no pueden tener acceso o no cuentan con las capacidades básicas para hacer un uso efectivo de los nuevos productos y servicios. El solo nivel de tarifas de estos productos y servicios por parte de empresas privadas está haciendo prohibitivo su acceso a los grupos más pobres, sin mencionar los problemas derivados de incapacidades por educación o falta de infraestructuras básicas de los grupos sociales que están al margen de la modernidad urbana.

El logro de un sistema globalizado y de comercio ampliado más equitativo, requiere la superación de obstáculos asociados con la dotación de capacidades básicas de muchos grupos sociales de países en desarrollo (educación, capacitación, salud, nutrición); el acceso real a factores o instrumentos específicos que resultan fundamentales para insertarse de manera eficaz en estas corrientes (medios de comunicación e informáticos, conocimientos y tecnologías de innovación, mercados y estructuras de comercio y negocios eficientes y transparentes) y; condiciones de acceso efectivo de los productos y servicios generados en el mundo tropical a la red de global de comercio.

III. LOS FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA CORPORATIVA

La propuesta de ordenamiento misional de **CORPOICA** tiene en consideración los siguientes fundamentos de la Política Corporativa establecidos por la alta dirección, como parte de la gobernabilidad que caracterizará esta nueva etapa.

- 1) **Gestión del Conocimiento y la Innovación.** Se busca profundizar el accionar misional de **CORPOICA** hacia una organización fundamentada en la Gestión del Conocimiento y la Innovación de tal manera que, a la par de las innovaciones en procesos e innovaciones en productos, se adquieran capacidades para promover e implementar, con el sector privado y las organizaciones públicas, modelos de gestión que impacten la productividad y competitividad de las cadenas productivas y el desarrollo territorial.

Las instituciones innovadoras se caracterizan por:

- Una alta capacidad de captar, de forma adecuada, las señales del entorno (demandas).
- Una sistematización permanente de las señales para analizar su pertinencia, generando como resultado un claro

mapa dinámico de prioridades.

- Una clara capacidad de gestión del conocimiento, incluyendo tanto los desarrollos internos como externos.
- Alta capacidad de realizar la conversión del conocimiento en rutinas creativas tendientes al desarrollo de productos y servicios tecnológicos.
- Un sólido relacionamiento con el entorno productivo para crear plataformas de vinculación de productos de innovación.

- 2) **Descentralización, Desconcentración y Especialización.** En lo misional, se otorgará a los Centros de Investigación una mayor autonomía en la toma de decisiones sobre el quehacer regional y local, en el marco de las prioridades que la política nacional ha establecido. Se profundizará el proceso de especialización flexible de los Centros de Investigación en cuanto a los sistemas de producción definidos como prioritarios para la gestión del desarrollo económico-productivo regional y se fortalecerá la masa crítica de investigadores de alto nivel (doctorados y maestrías), de modo que se potencie su

capacidad de acceder y generar nuevo conocimiento y se constituyan en referentes nacionales para la innovación y la competitividad de las cadenas agroproductivas en las que serán responsables.

La mejor manera de convertirse en una verdadera organización del conocimiento es mediante la conformación de Centros de Investigación e Innovación de Excelencia (CIIE) y Redes de Conocimiento (RC).

Características de un CEII

Los Centros de Excelencia – CIIE- son las unidades operativas en las cuales se desarrollan las capacidades y competencias esenciales para el cumplimiento de la misión institucional a partir de las interacciones entre el capital estructural, humano y relacional. En los Centros de Excelencia se gestiona el conocimiento y se desarrollan las innovaciones con base en alianzas con el sector productivo y la comunidad científica y tecnológica vinculada.

El Centro de Excelencia se define en función de sus competencias, de los grupos de investigación y sus redes de relaciones internas y externas a través de las cuales

se gestiona el conocimiento y se desarrollan las innovaciones para un sector o cadena productiva. Un Centro de Excelencia tiene procesos e instancias definidas para el análisis del entorno, el relacionamiento con mercados y clientes, la solución de problemas, la creación e innovación de productos y procesos, el aprendizaje y desarrollo de nuevas capacidades, memoria organizativa, protección, negociación y vinculación del conocimiento y las innovaciones. Los grupos de investigación e innovación de un CEII son de carácter multidisciplinario y transdisciplinario.

- Un CEII en **CORPOICA** debe tener las siguientes características: **a)** Especialización productiva y focalización temática; **b)** grupos de investigación e innovación conformados por investigadores con nivel de Ph.D y M.Sc, investigadores vinculados a redes de conocimiento de nivel nacional e internacional y a grupos de investigación reconocidos por Colciencias; **c)** jóvenes investigadores y estudiantes de posgrado vinculados a proyectos específicos; **d)** socios y pares en la comunidad científica y tecnológica; **e)** aliados y clientes en el sector

productivo; **f)** infraestructura y plataforma tecnológica adecuadas (comunicaciones, laboratorios) y; **h)** alcance nacional de acuerdo con su especialización; **i)** estrategias y mecanismos adecuados de acceso, generación, protección e incorporación del conocimiento a procesos de innovación.

Características de una Red de Conocimiento (RC)

Las redes de conocimiento son grupos o comunidades de investigadores de diferentes sedes, que comparten conocimientos en disciplinas afines para la solución de problemas en áreas temáticas específicas y establecen interacciones a través de medios electrónicos sin afectar la estructura organizacional. Es a través de estas redes de conocimiento de carácter interdisciplinario que se homologan y estandarizan protocolos y procedimientos, y se consolidan los verdaderos grupos de investigación científica e innovación y se mantiene la calidad, excelencia y el "state of art" de la investigación y la innovación. A pesar de que su interacción es fundamentalmente vía Internet, estas RC deberán tener instancias presenciales (reuniones de investigadores) al menos dos veces al año. Es igualmente recomendable la

estadía temporal de investigadores de una RC en centros diferentes a su sede de trabajo, en etapas críticas del proceso de investigación (planificación, implementación de experimentos, análisis de resultados).

Una Red de Conocimiento en **CORPOICA** tiene las siguientes características: **a)** está conformada por investigadores localizados en diferentes Centros que trabajan en áreas de conocimiento y disciplinas afines para la solución de problemas de carácter científico y tecnológico de interés común; **b)** es de carácter transversal o temático, y no está asociada necesariamente a un cultivo, sistema de producción o producto tecnológico; **c)** su líder natural es un investigador de alto nivel, reconocido por la misma comunidad científica en la temática respectiva, con alta capacidad de interacción e interlocución y con demostrada productividad científica en su área de conocimiento; **d)** depende y aprovecha los medios electrónicos para el intercambio de información.

Por lo tanto, se hace necesario renovar la infraestructura física de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, se fortalecerá la capacidad en equipamiento científico y

tecnológico, a nivel de laboratorios, en concordancia con las mayores capacidades en talento humano con que contarán. De este modo, los Centros de Investigación se transformarán gradualmente en Centros de Investigación e Innovación de Excelencia en los sistemas de producción/cadenas y en referentes para la gestión del conocimiento y la innovación en las áreas temáticas que fundamentan su trabajo.

Además de las Redes de Conocimiento, **CORPOICA** impulsará la creación de Redes por Cadenas Productivas y Redes de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, priorizadas según las orientaciones de la política pública nacional, departamental y municipal y de acuerdo a las demandas que surgen de los sectores privados empresariales, de las organizaciones de productores y de las comunidades agropecuarias del país.

- 3) Gestión Estratégica para la Excelencia.** **CORPOICA** ha emprendido un proceso sistemático tendiente a implementar un modelo de Gestión Estratégica para la excelencia, que le permita posicionarse como entidad y a nivel de sus centros, en institución líder del Sistema

Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria y constituirse en referente internacional para el desarrollo de consorcios, establecimientos de redes de investigación e innovación y para la constitución de alianzas estratégicas en ciencia y tecnología.

Para el efecto, se encuentra en implementación el modelo EFQM⁹ de Excelencia para el mejoramiento y la certificación de la calidad institucional, con la asesoría de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Como apoyo a esta iniciativa se avanza en la estructuración de un conjunto de indicadores de gestión para todas las instancias operativas de la corporación, apoyado en metodologías como el Balanced ScoreCard, BSC.

Se dinamizará el proceso de Certificación/Homologación de laboratorios y la certificación de la calidad de procesos, productos y servicios corporativos (Normas ISO).

Adicionalmente, se reactivará el sistema de evaluación del talento humano corporativo, unidades operativas de la corporación y del cumplimiento de su misión. El seguimiento ex-ante, en marcha y ex-post, deberá constituirse en parte integral de la cultura

⁹ European Foundation for Quality Management

institucional y en particular en lo relacionado con la agenda científica y tecnológica, así como la identificación del grado de posicionamiento y apropiación que poseen los diferentes clientes corporativos por las tecnologías generadas en la Corporación, con miras a solucionar sus demandas tecnológicas y a crear escenarios competitivos y sostenibles bajo sus condiciones de producción.

Los Centros de Excelencia que se constituyan y el Grupo de Direccionamiento Estratégico del nivel nacional serán responsables de mantener activa vigilancia sobre el Estado del Arte en cada uno de los Sistemas de Producción, Áreas Temáticas y problemas del desarrollo territorial asociados al quehacer misional. Será fundamental en este propósito, los esfuerzos orientados a precisar los abordajes conceptuales, metodologías, protocolos, productos y servicios que la investigación científica y el desarrollo tecnológico han generado en Colombia y en otras latitudes, de modo que se aprovechen integralmente y de manera inmediata, evitando en todo caso esfuerzos innecesarios al repetir lo ya hecho o conocido, con costos de talento humano, infraestructura y financiación.

Deberá evitarse, a toda costa, la proliferación de propuestas de investigación que abordan problemas, conceptos o contenidos ya desarrolladas en la institución o en otras similares, sobre las que existe ya conocimiento o resultados concretos y tampoco insistir en aquellas sobre las que existe evidencia de que no arrojan opciones de desarrollo efectivas por la experiencia de terceros, o por las señales que son enviadas desde la potencial población objetivo, respecto de la pertinencia y beneficio esperado del desarrollo de investigaciones específicas.

En tal sentido, la calidad, pertinencia e innovación deberán constituir los tres pilares fundamentales en la construcción y aprobación de la agenda científica y tecnológica de un centro de excelencia.

- 4) Gestión del Talento Humano y Cultura Corporativa.** Como entidad de Ciencia y Tecnología, su principal patrimonio institucional lo constituye su talento humano. Los énfasis de la política institucional buscarán el mejoramiento permanente de las capacidades científicas de la Corporación y de la calidad del talento humano, dentro de un ambiente institucional favorable a la eficiencia,

eficacia, efectividad y satisfacción.

Se hará especial énfasis en la renovación y el fortalecimiento de la capacidad científica mediante la incorporación de investigadores de alto nivel de formación (Doctorados y Magíster) en áreas prioritarias del conocimiento, así como el reforzamiento y actualización de investigadores en metodologías para la formulación y ejecución de proyectos de excelencia.

Se estructurará la Escuela de Formación de Investigadores y Capacitación en Agricultura Tropical, con programas de formación de escuela y capacitación en áreas científicas estratégicas, en asocio con universidades y otros centros de investigación nacional e internacional.

Se revisará y adecuará el régimen salarial y de promoción de investigadores, y su escalafón, basado en criterios de formación académica, experiencia calificada y desempeño. Así mismo, se reactivarán los mecanismos de incentivo a investigadores y grupos de investigación (bonificaciones, premios y reconocimientos que incentiven el trabajo en equipo), a través de la expedición de una Circular Reglamentaria y la

presupuestación anual de las partidas necesarias para hacer efectiva esta estrategia de política corporativa.

5) La Conectividad. Como fundamento de la política institucional, se adecuará a **CORPOICA** para avanzar en estrategias de conectividad a su interior y con otros sectores e instituciones nacionales e internacionales, proceso que incorpora varias dimensiones:

En lo regional, modernizando la infraestructura de redes y equipamiento, que facilite el acceso de los investigadores al nuevo conocimiento, metodologías y protocolos generados por fuera de la institución o en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales de la corporación. También, permitiendo el acceso a otros grupos de investigación de la institución o por fuera de ella y a la clientela corporativa pública y privada de los desarrollos científicos y tecnológicos en las áreas temáticas y sistemas de producción que le son propios, dinamizando las relaciones que existen entre la sociedad del conocimiento y el sector productivo.

Entre los Centros-Regiones, promoviendo la conectividad de los Centros de Investigación y Estaciones

Experimentales que facilite el establecimiento de redes por áreas de conocimiento, en la búsqueda de consolidar los equipos de investigación alrededor de abordajes conceptuales y procesos investigativos de excelencia.

Entre los Centros-Regiones con la sede central, que asegure una permanente retroalimentación de las políticas sectoriales e institucionales, de modo que se asegure la coherencia programática y operativa entre los derroteros del nivel nacional y las decisiones del quehacer en los territorios rurales, donde tiene ámbito de actuación la Corporación.

Entre **CORPOICA** y el Mundo, garantizando el acceso a información relevante y de excelencia para la orientación y énfasis de los programas de investigación y facilitando la conectividad de sus grupos de investigadores con pares internacionales.

Se trata en esencia de que **CORPOICA** incorpore a su accionar misional las plataformas computacionales de informática y telecomunicaciones que le aseguren una eficiente conectividad en todos sus niveles y el acceso en tiempo real a las redes y flujos de información que por ella

circulan. Los centros de excelencia y el nivel nacional contarán con Telecentros, dotados con las últimas tecnologías de información y comunicación, al servicio del equipo de investigadores, del personal de dirección y administración y de la clientela corporativa.

En desarrollo de este fundamento de política institucional, se modernizará la infraestructura de conectividad en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales de mayor importancia misional y se completará el proceso de conectividad de otros centros que registran mayores deficiencias en infraestructura de tecnologías de comunicación y sistemas.

Se renovarán los equipos para el desarrollo de las actividades de investigación, el mejoramiento de la sistematización de los procesos de generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico y la eficiente conectividad entre las diferentes instancias corporativas y de la Corporación con los diversos usuarios y redes científicas del país y del exterior.

Se diseñará y pondrá en marcha un Sistema Electrónico de Información de Proyectos que permita realizar en forma eficiente la formulación y

captura electrónica de información de los proyectos de la Corporación y la administración funcional del banco electrónico de proyectos BEP (de Agenda y de Portafolio). Mediante este sistema, se dispondrá de información en tiempo real sobre el estado técnico y financiero de los proyectos en ejecución, facilitar el seguimiento y la evaluación de los proyectos y brindar oportunamente información relevante, requerida por las diferentes instancias operativas de **CORPOICA** y los usuarios externos (MADR, Junta Directiva y miembros

asociados a la Corporación, Contraloría General de la República, gremios y financiadores, entre otros).

Finalmente, se diseñará e implementará un Sistema de información Tecnológica que permita a los diferentes usuarios acceder oportunamente a los resultados y recomendaciones tecnológicas derivados de los proyectos de investigación de **CORPOICA**. El sistema se diseñará de modo que los usuarios puedan consultar los desarrollos tecnológicos por especies y/o cadenas productivas, por áreas temáticas de conocimiento y por regiones geográficas y agroecológicas de aplicación.

IV. ÁMBITO Y ALCANCES DE LA PROPUESTA

Los estatutos de **CORPOICA** establecen que **CORPOICA** tiene como objeto institucional "... el desarrollo y ejecución de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria y la promoción de los procesos de innovación tecnológica". Por su parte, una versión preliminar del Plan Estratégico, compilado por la Oficina Asesora de Planeación es más explícita en señalar que, "...**CORPOICA** generará y transferirá conocimientos científicos y tecnológicos en agricultura **con énfasis en las condiciones del trópico**. El compromiso es contribuir a satisfacer las necesidades tecnológicas de los productores y de las cadenas productivas y mejorar la competitividad del sector

agropecuario, dentro de una estrategia de producción sostenible, que cree oportunidades para el desarrollo social, económico, científico y tecnológico de los diferentes actores del sector. El accionar se realiza a través de una agenda de investigación y transferencia priorizada y concertada con los usuarios, acorde con las políticas sectoriales y corporativas y en alianza con otras instituciones.

Planteado en estos términos, su agenda de investigación científica y tecnológica, en cuanto a su contenido y alcance, así como el modelo de gestión institucional que diseñe para su desarrollo, constituyen el fundamento de su accionar misional.

En virtud de lo anterior, este documento aborda exclusivamente el componente misional de la entidad en cuanto al contenido y alcances de su quehacer como entidad de ciencia y tecnología agropecuaria y agroindustrial. En el marco del Comité de Dirección Ejecutiva se acordó que la Subdirección Financiera y la Secretaría General realizarán un trabajo similar a este, desde la óptica administrativa y financiera que sea coherente y consistente con los contenidos y alcances de lo que se propone en lo misional.

En el marco de esta propuesta, el modelo de gestión institucional debe ofrecer solución a las siguientes preguntas básicas; **En Qué Investigar** (Seleccionar los Productos/Sistemas de Producción/Cadenas); **En Dónde Investigar** (Seleccionar los territorios/Regiones/Ecosistemas donde la institución decidirá focalizar su esfuerzo de investigación); **Con Qué Investigar** (Áreas Temáticas desde las cuales se abordará la generación-aplicación de conocimiento científico y que permitirá el desarrollo de productos y servicios tecnológicos), **Con Quienes Investigar** (socios y aliados) y el **Cómo Investigar** (Arreglos institucionales en lo nacional y regional que brinden gobernabilidad y hagan sustentable el modelo).

Para estos efectos, elabora una propuesta fundamentada en:

A) Los Sistemas de Producción que deben constituir el foco de atención prioritaria de la institución, por las oportunidades que representan para las regiones o territorios y para el país, en su capacidad de ampliar o posicionarse en el mercado interno y como oferta exportable en mercados extra regionales e internacionales.

B) Los Espacios Territoriales (Regiones o Territorios) en donde **CORPOICA** especializará su accionar científico y tecnológico, en cada uno de los Sistemas de Producción seleccionados, en tanto estas regiones o territorios están dotados de una oferta biofísica que representa una ventaja comparativa para sistemas de producción/cadenas específicos y en donde la investigación, desarrollo tecnológico e innovación tiene opciones de mejorar o incrementar la competitividad.

C) Las Áreas Temáticas que fundamentarán la investigación, innovación y desarrollo, para la generación-aplicación de conocimiento científico y que permitirá el desarrollo de productos y servicios tecnológicos y la vinculación con los sectores productivos y sociales beneficiarios de los mismos. Se busca priorizar en la institución, aquellas Áreas

Temáticas y a nivel de cada Área Temática, los temas que ofrecen mayores posibilidades en cada producto/sistema de producción/cadena, para solucionar los problemas más relevantes y potenciar la capacidad de respuesta del sistema; p.ej., producción y productividad, costos, sostenibilidad y deterioro ambiental, calidad, oportunidad, diferenciación, etc., de modo que los clientes y usuarios corporativos cuenten con nuevos conocimientos, metodologías, protocolos, productos y servicios, que aumenten la competitividad económico-productiva, ambiental y social en los sistemas de producción priorizados, con un enfoque de cadena.

D) Las Alianzas Estratégicas requeridas en los ámbitos local/regional, nacional e internacional para vincular agentes institucionales y actores productivos, en la construcción de la agenda de investigación, desarrollo tecnológico y gestión de la innovación; en su financiación, ejecución y retroalimentación en el modelo de gestión estratégica que se implemente. Se trata de identificar, seleccionar y desarrollar alianzas estratégicas con socios (Universidades, Centros de Investigación, Instituciones

de Desarrollo, Organizaciones de Productores, Organizaciones No Gubernamentales, Empresas y productores individuales), que aseguren calidad, pertinencia, apropiabilidad y sostenibilidad al trabajo de investigación, desarrollo e innovación.

E) Los arreglos institucionales requeridos por las unidades operativas regionales, y nacionales, que brinden gobernabilidad y hagan sustentable el modelo. Representan los órganos de gobierno que definen la política y los planes generales de la Corporación; los marcos legales y normativos (Acuerdos y Circulares) que operacionalizan la política y los planes; los fundamentos conceptuales del quehacer institucional (Plan Estratégico con su Misión, Estrategias y Objetivos); el diseño programático (Planes Operativos y de Acción), y los mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Los arreglos propuestos buscan adecuar la entidad para el logro de la calidad en su gestión y un sistema de gobierno que asegure descentralización con autonomía y responsabilidad, pero también con control social, seguimiento y evaluación integral.

V. LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS.

1. Relacionadas con la Financiación para el Funcionamiento Básico.

El entorno Corporativo está caracterizado por la alta vulnerabilidad en su financiación básica para su funcionamiento o "Core". El comportamiento de los presupuestos para funcionamiento revela una progresiva disminución del apoyo público en el primer quinquenio del presente siglo, como resultado de las severas restricciones fiscales del país y específicamente del Ministerio de Agricultura, su principal financiador. Otras entidades públicas que financian programas y proyectos de investigación reconocen parcialmente algunos componentes del costo asociados con el funcionamiento corporativo y sólo recientemente permiten el cobro de overhead. Los sectores gremiales, fondos parafiscales y el sector privado solo autorizan la financiación de costos directos de investigación, con lo cual la gran mayoría de estos proyectos deben cofinanciarse con otros recursos, incluidos los propios de **CORPOICA**.

Resultado de lo anterior, los ingresos de **CORPOICA** por concepto del convenio de

funcionamiento con el Ministerio tradicionalmente no han cubierto la totalidad de los costos fijos operacionales, solo cubren el valor de los costos de personal y una pequeña fracción del total de costos de funcionamiento, lo cual afecta la labor misional de la entidad.

En este contexto, se requieren nuevos esfuerzos institucionales con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a nivel internacional en la búsqueda de financiación y en el área de negocios tecnológicos con el sector privado, a partir de las fortalezas institucionales demostradas en temas de generación de conocimiento, innovación y desarrollo tecnológico.

Se hace necesario impulsar decisiones estratégicas que permitan a la Corporación balancear su presupuesto de ingresos y egresos, actualmente deficitario, entre ellas se relacionan las siguientes:

- a) **Cierre de algunas unidades operativas de baja prioridad y eficiencia**, que cuentan con una agenda de investigación extremadamente baja y un énfasis misional

exclusivamente a labores de transferencia tecnológica tradicional y ausencia de esquemas de innovación.

- b) Reducción de la planta de personal de otras unidades** en las áreas de administración, investigación y apoyo a la investigación, sin afectar la capacidad de la institución de responder a las demandas sectoriales oportunamente.

Se busca definir el "core" de recurso humano y de centros requeridos para cumplir con su misión, de acuerdo con las expectativas de financiación en las distintas cadenas productivas, áreas temáticas de investigación y regiones prioritarias en el marco de la política sectorial agropecuaria y de ciencia y tecnología.

- c) Fortalecimiento del manejo empresarial de los agronegocios** en los diferentes Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, a partir de una política institucional clara que

privilegie la gestión del conocimiento y la implementación de modelos agro productivos fundamentados en los productos y servicios de alto contenido científico, entre los sectores privados, públicos y organizaciones mixtas que ejecutan programas y proyectos de desarrollo territorial.

- d) Fomento de una cultura de la innovación entre los investigadores**, que promueva una apropiación de la importancia estratégica de los agronegocios para la sostenibilidad económica de la institución, pero también como la principal estrategia de validación de tecnologías a escala comercial, mercadeo y transferencia de tecnología, retroalimentación a la investigación, y retorno social de la inversión en investigación.
- e) Diseño e implementación de una estrategia de estímulos y bonificaciones** a los grupos de investigación y líderes de proyectos

generadores de productos y servicios de innovación tecnológica que apalancan negocios tecnológicos o hacen parte de modelos de gestión a escala comercial. La distribución de beneficios e incentivos deberá quedar claramente establecida en los agronegocios.

Cada centro deberá tener un Plan de negocios anual discutido oportunamente en el componente técnico y avalado por la Subdirección Financiera y el Grupo de Direccionamiento Estratégico Institucional.

- f) Definir una instancia que se responsabilice de los procesos de protección del conocimiento y de los productos y procesos tecnológicos desarrollados por la institución (registros, licencias, patentes, etc.) y de la negociación de tecnología en **CORPOICA**. La institución puede generar recursos importantes por concepto de negociación de tecnologías que hoy

están siendo apropiadas libremente por el sector privado sin dejar ningún recurso para **CORPOICA**, y, en casos más graves, ni siquiera el reconocimiento a la propiedad intelectual de la institución. Esta instancia debe estar liderada por alguien con alto nivel de conocimiento y experiencia en el tema, con el apoyo del área de investigación y de la Oficina Jurídica de **CORPOICA**.¹⁰

2. Relacionadas con la Financiación de su Agenda Científica y Tecnológica.

La financiación de la agenda de investigación de **CORPOICA** depende fundamentalmente de los recursos captados en las convocatorias del Ministerio de Agricultura y de Colciencias, y recientemente se abrió nuevamente la opción de acceder a recursos de la Ley 344 mediante las convocatorias del SENA. Esta alta dependencia en pocas fuentes de financiación genera

¹⁰ Para mayor detalle del contenido y alcances de esta recomendación estratégica se sugiere la lectura del documento "Elementos para una Política de Innovación Tecnológica". Subdirección de Investigación e Innovación. CORPOICA.

vulnerabilidad en términos de sostenibilidad financiera.

En términos generales, **CORPOICA** capta entre un 40 y un 70% de los recursos públicos asignados en estas convocatorias, lo cual indica que se cuenta con una capacidad importante para generar propuestas vendibles de investigación y transferencia de tecnología. Sin embargo, un factor crítico para el modelo corporativo es que los Fondos Parafiscales sólo aportan el 3% del valor de la agenda, a pesar de que **CORPOICA** extendió la estrategia de los planes a todas las cadenas productivas, nombró 12 gerentes con el fin de hacer gestión de recursos con el sector gremial, y creó una Subdirección para manejar dichos planes.

Los Planes Estratégicos han cumplido un destacado papel al hacer visibles ante agentes y actores externos, las apuestas corporativas y su esfuerzo de focalización programática. Han permitido un estrecho relacionamiento y la construcción de alianzas institucionales con los gobiernos nacional, regional y local, los gremios, fondos parafiscales y productores.

Al interior de **CORPOICA** permitieron dar coherencia a las agendas de investigación,

evitando la dispersión y el énfasis eminentemente disciplinario; enviaron señales muy precisas a los programas y grupos de investigación respecto de las prioridades que la demanda estaba señalando. La velocidad de respuesta de los programas y grupos de investigación no siempre ha sido la esperada, quizás porque las prioridades de las agendas disciplinarias de los programas coparon la capacidad de los mismos para responder a las demandas de los planes y también porque las fuentes de financiación externas han priorizado la asignación de los escasos recursos a otros temas y múltiples sistemas de producción.

Por su parte, la baja gestión de recursos por los gerentes de planes puede explicarse por cuatro factores: **1)** Perfil inadecuado de los gerentes de los planes, es decir, son más técnicos –investigadores– que gestores de tecnología y en algunos casos tienen un marcado sesgo hacia su área de conocimiento tecnológico y su centro de investigación, que limita posiblemente el alcance de su gestión integral, **2)** la falta de reglamentación de los fondos parafiscales y de intervención del Ministerio de Agricultura para que se asigne un mayor volumen de recursos a actividades de investigación

y transferencia de tecnología que estén en consonancia con la Política Sectorial y las prioridades Nacionales, **3)** Una mayor competitividad por recursos financieros para la investigación, con la intervención de nuevas organizaciones públicas y privadas, y **4)** Una baja disponibilidad de recursos financieros que apoyarán las actividades de gestión en la coordinación interna con programas y centros de investigación y externamente en la promoción y venta de la agenda de proyectos.

En este sentido se requieren varias acciones inmediatas:

- a) Cambiar el perfil y reducir el número de gerentes de planes de tal manera que un mismo gerente pueda hacer gestión ante gremios relacionados en encadenamientos productivos. Esto permitirá recuperar los gerentes actuales para la parte científica y tecnológica en los distintos centros, fortaleciendo los grupos de investigación de dichos centros, y descargando a estos investigadores de una función de gestión de

recursos para la cual no están preparados.

Se proponen 4 gerentes de cadena productiva o gerentes comerciales:

- Sector de alimentos balanceados y cultivos transitorios: maíz-soya-yuca; algodón. (Cadena avícola y cadena textil).
- Sector agroforestal y cultivos permanentes y semipermanentes: cacao, forestales, caucho, palma, tabaco, plátano, fique y caña. (Cadena forestal, cadena cacao, cadena palma-aceite y biocombustibles).
- Sector hortofrutícola: frutas, hortalizas y papa
- Sector ganadero: cadenas láctea y cárnica

Estos gerentes harían gestión de recursos no solo en el ámbito de los gremios

vinculados a las cadenas productivas, sino a nivel de todos los sectores públicos y privados, con énfasis en el sector de inversionistas de nivel empresarial. Cada gerente presentará un Plan Anual de Negocios con metas en términos de recursos y proyectos. Se dotará a los Gerentes de recursos presupuestales que aseguren una gestión eficiente y eficaz en la articulación interna y en la promoción externa con los fondos parafiscales.

- b) Promover un ajuste a la normatividad que regula los Fondos Parafiscales Agropecuarios tendiente a que destinen una mayor proporción de sus recursos al fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. La gestión del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en las Juntas Directivas de los Fondos Parafiscales resulta fundamental en el logro de asignaciones

crecientes a la financiación de programas y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. La figura de la cofinanciación entre recursos públicos provenientes del presupuesto nacional y los captados a través de la parafiscalidad para financiar una agenda única, ha mostrado ser exitosa en el pasado reciente. Por ello, sería sumamente conveniente forzar a los Fondos Parafiscales a que destinen porcentajes cada vez mayores en la cofinanciación de recursos en los esquemas de fondos concursales o competitivos.

De no ser posible lo anterior, debe adelantarse gestiones al más alto nivel (Congreso de la República), lideradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la alta Dirección de **CORPOICA** para promover la reglamentación de los

fondos parafiscales y asegurar que estos destinen una mayor proporción de los recursos a actividades de investigación, innovación, y desarrollo tecnológico. Sería muy importante si se lograra una destinación específica (5-10%) de estos recursos para investigación con **CORPOICA** (reconociendo que **CORPOICA** es la entidad vinculada al Ministerio para los temas de C y T agropecuaria, es decir, el equivalente al ICA en la parte sanitaria) y el resto para fondos concursables a los cuales también aplicaría la Corporación.

- c) Retomar las iniciativas de lograr una financiación plurianual a través de la aprobación por el Gobierno Nacional de un Programa Integral de Investigación e innovación, en el marco de la Agenda Interna, que respondan a temas

estratégicos, que no son financiados corrientemente por los fondos concursables o competitivos y que resultan fundamentales para la competitividad y sostenibilidad de los sistemas de producción. Entre ellos se destacan temas como Recursos Naturales, Agroecología y Degradación-Recuperación de la oferta biofísica, Manejo, conservación y aprovechamiento innovativo de los recursos genéticos, Biotecnología y Bioindustria; Sanidad, Calidad e Inocuidad de productos, insumos, materias primas y alimentos; Preescalamiento y escalamiento de tecnologías de innovación; Plataformas de información y conocimiento, acceso o desarrollo a tecnologías de Información científica, incluidos los SIG; etc.

3. Relacionadas con la Calidad Científica y el Talento Humano de Investigación.

La propuesta de fortalecimiento institucional otorga un especial énfasis al mejoramiento continuo de la calidad científica del portafolio y la agenda de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. El liderazgo institucional de la calidad científica recae en la Subdirección de Investigación, a quién corresponde consolidar el proceso misional relacionado con el abordaje conceptual y metodológico de los programas y proyectos en investigación y transferencia de tecnología, para fortalecer la competitividad institucional y la sostenibilidad del sector agropecuario y agroindustrial del país. En tal sentido, a los coordinadores pertenecientes a esta Subdirección les corresponde promover la generación e incorporación de nuevos conceptos, metodologías de investigación y conocimientos, que enriquezcan la calidad científica en la formulación y ejecución de programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.

Corresponde a esta Subdirección, estimular y consolidar las redes de investigación por áreas temáticas, cadenas productivas y de centros, así

como las interacciones con la comunidad científica nacional e internacional y; acompañar a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en la investigación y transferencia de tecnología.

Conjuntamente con la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, les corresponde apoyar y orientar a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en consolidar el proceso de especialización flexible y en su estructuración como modelos de excelencia para la Investigación e Innovación, enfocados al mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los agroecosistemas tropicales.

La dramática disminución de la masa crítica de científicos y técnicos de alta formación ha limitado seriamente la capacidad Corporativa de ampliar sus opciones de gestión del conocimiento y la innovación y de participar más competitivamente en los fondos públicos y la contratación privada. Los nuevos retos que exhiben el entorno global y nacional para la investigación y el desarrollo tecnológico exigen el fortalecimiento y la renovación de científicos y técnicos de alta formación en áreas del conocimiento y sistemas de producción que exhiben

potencialidades en los escenarios de globalización y tratados de libre comercio que adelanta el país.

Participar competitivamente en las convocatorias del MADR, Colciencias y el Sena a nivel nacional exige hoy contar con grupos multidisciplinarios del mayor nivel de formación y reconocidos como grupos de investigación de excelencia. La competencia con universidades y otros centros de investigación, en donde los proyectos están respaldados por grupos de investigadores con doctorado y maestría, generan un desequilibrio que habrá que subsanar, con más y mejores investigadores y con una cultura investigativa centrada en el trabajo multidisciplinario. Las mismas limitaciones y exigencias resultan válidas cuando se trata de captar recursos del entorno internacional.

Se reconoce que el talento humano en investigación es el principal recurso de una institución del conocimiento como **CORPOICA**. Sin embargo, en el entorno de restricción presupuestal y financiera, **CORPOICA** no puede sustituir al Estado en su responsabilidad de formar el talento humano para investigación agropecuaria y, por lo tanto, **CORPOICA** no está en capacidad, al menos

durante los próximos años, de seguir cofinanciando estudios de formación en el ámbito de maestría o doctorado en el exterior.

Al contrario, **CORPOICA** requiere incorporar de manera urgente investigadores ya formados en el ámbito de Ph.D preferiblemente y Maestría, con gran capacidad de gestión de proyectos estratégicos, vinculados a grupos de investigación nacionales e internacionales reconocidos, con dominio del inglés, capaces de liderar proyectos de investigación en áreas prioritarias en los distintos centros y de establecer alianzas con centros de excelencia internacionales.

Estos investigadores deberán tener formación principalmente en las áreas de genética molecular y mejoramiento genético de especies perennes; genómica y bioinformática; epidemiología molecular y fitopatología; ecofisiología vegetal, epidemiología veterinaria y virología; física y microbiología de suelos; biometría y modelos matemáticos; geodesia y georreferenciación; investigación participativa y gestión comunitaria, en comunicación y nuevas tecnologías de la información - TICs, gestión del conocimiento

y vinculación tecnológica con comunidades y empresas, etc.

Igualmente, y en la medida que se incorporen los nuevos doctorados, **CORPOICA** deberá impulsar en alianza con diferentes universidades en los entornos regionales, nacional y del exterior, la creación de programas de maestría y doctorado de excelencia en Colombia (Escuela de Formación de Investigadores y Capacitación en Agricultura Tropical) en áreas estratégicas para el país, que le permitan mayor pertinencia en los programas de formación y reducir los costos de la formación de talento humano en el ámbito de postgrado.

Adicionalmente, se hace necesario diseñar e implementar arreglos institucionales que fortalezcan la conectividad entre grupos de investigación que manejan áreas temáticas similares, estimular un diálogo fluido y permanente, así como promover sinergias entre grupos transdisciplinarios que aborden la discusión y propuestas de solución a problemas complejos, donde el enfoque unidisciplinario resulta insuficiente.

Se trata, en esencia, de fortalecer las masas críticas en las áreas temáticas y con especialización en los sistemas

de producción más relevantes, creando un entorno favorable para el intercambio, análisis y discusión de información relacionada con abordajes conceptuales, desarrollos metodológicos, protocolos de investigación y resultados en términos de productos y servicios, que aumenten la escala de opciones científicas y tecnológicas disponibles en cada Centro de Excelencia y en la Corporación como un todo.

Se plantean las siguientes decisiones estratégicas:

- a) El “core” de recurso humano debe aumentar la proporción de investigadores con Ph.D y M.Sc. En el 2006 y 2007, se proyecta la incorporación de 20 a 30 profesionales por año, de alta capacidad en áreas de investigación básica/estratégica (Ph.D) y aplicada (M.Sc) y de gestión del conocimiento y la innovación (gestores de tecnología).
- b) Se desconcentrará talento humano con formación en doctorado y maestría ubicado en los actuales programas nacionales y de alta capacidad en gestión de

proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, para fortalecer, según su perfil, los grupos de investigación y mejorar la capacidad de captar recursos para investigación en el entorno regional, incluida el área de Cundinamarca y Boyacá, de influencia tradicional del C.I. Tibaitatá.

A nivel nacional se contará con un Centro especializado en Biotecnología y Bioindustria, y por lo tanto, investigadores con especialidad en cultivos y áreas convencionales (mejoramiento genético, manejo de plagas, manejo de suelos y aguas, manejo integrado de cultivos, reproducción bovina, alimentación animal, pastos y forrajes), reforzarán los equipos de investigación en las áreas temáticas y sistemas de producción de otros Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y del propio C.I. Tibaitatá, pero en este último caso, en los sistemas de

producción en que se especializará.

- c) Los investigadores actualmente ubicados en Centros de Investigación que serán cerrados o en aquellos que se especializarán en agronegocios, serán trasladados, atendiendo su formación académica y su experiencia laboral, a los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia correspondientes.
- d) Los actuales programas de investigación se transformarán en redes de conocimiento, con grupos de investigación reconocidos en Colciencias. Estas redes de conocimiento serán descentralizadas, con lo cual, el líder de la red será un investigador con Ph.D, reconocido por su trayectoria y productividad científica y cuyas funciones son;
1) orientar la investigación científica en dicha área del conocimiento, **2)** propiciar el trabajo transdisciplinario alrededor de problemas concretos de la realidad territorial y de los sistemas

productivos/cadenas productivas, **3)** promover la formación y capacitación de jóvenes investigadores y **4)** estimular la conformación de grupos de investigación que sean reconocidos por Colciencias.

El investigador líder de red podrá tener sede en cualquiera de los centros y no necesariamente en Tibaitatá, con el fin de fortalecer los Centros de Excelencia en la gestión de proyectos en el ámbito regional y su capacidad para desarrollar investigación de calidad en temas prioritarios para el área de influencia del centro.

Los investigadores que conforman las diferentes redes de conocimiento son los mismos investigadores de los centros y dependen directamente del director del centro, es decir, el líder de la red no tiene investigadores a su cargo y su misión es fundamentalmente de orientación científica, evitando así la duplicidad de "jefes". Los integrantes de estas redes tendrán contacto

permanente a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y se reunirán al menos dos veces al año.

e) Se conformarán redes de conocimiento e investigación, entre las que se proponen:

- Red de mejoramiento genético de cultivos y fisiología vegetal
- Red de mejoramiento genético animal y reproducción asistida
- Red de manejo integrado de plagas y certificación fitosanitaria
- Red de salud animal, calidad e inocuidad de productos pecuarios.
- Red de mecanización agrícola y manejo integrado de suelos y aguas
- Red de producción bovina tropical (ecofisiología, pastos y forrajes, nutrición y alimentación)

- Red de biometría y modelos matemáticos aplicados al sector agropecuario
- Red de estudios socioeconómicos y planificación del territorio
- Red de gestión tecnológica e innovación.

f. Otras Redes

Además de las redes de conocimiento, CORPOICA tiene la capacidad de impulsar Redes de Cadenas Productivas (láctea y cárnica, papa, frutas y hortalizas, cultivos permanentes y agroforestería, algodón y alimentos

balanceados) y Redes con enfoque de Regiones Naturales conformadas con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales que tienen ámbito de actuación en dichas regiones y entendidas estas últimas como la confluencia de masas críticas de investigadores, dotados de un portafolio de Programas y Proyectos de I+D+i con capacidad de apoyar procesos de desarrollo en grandes regiones naturales (Caribe, Valles Interandinos, Alto Andino, Orinoquía, etc.). Ver Diagramas No. 2, 3, 4 y 5.

Diagrama No. 2. ESQUEMA DE RED DE CENTROS REGIÓN CARIBE.

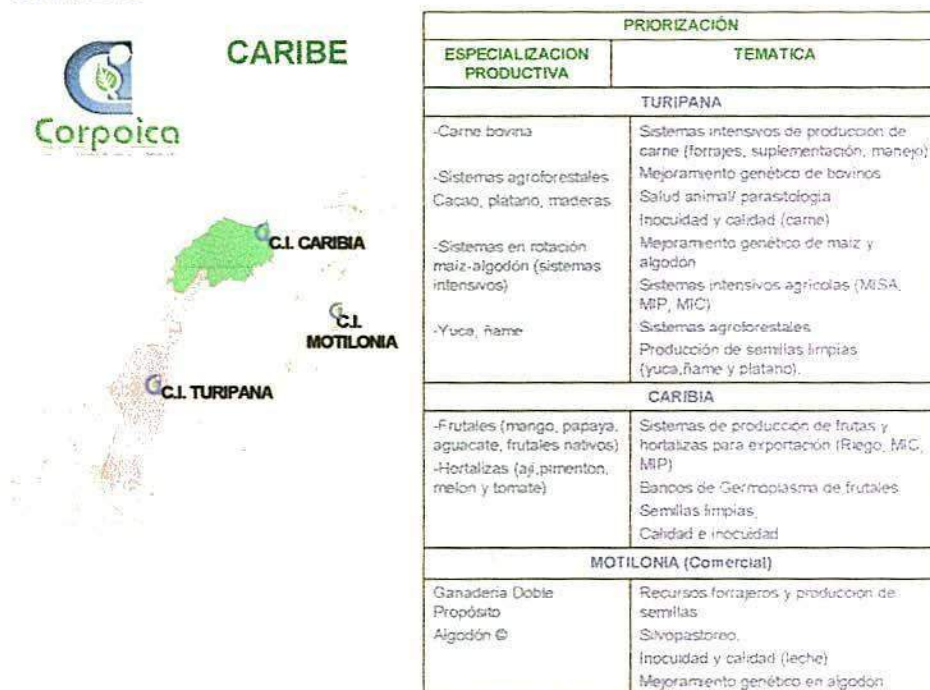


Diagrama No. 3. ESQUEMA DE RED DE CENTROS VALLES INTERANDINOS Y PACÍFICO.



(*EL MIRA C.I. Especializado en Mejoramiento genético en palma africana Producción de semilla certificada

Diagrama No. 4. ESQUEMA DE RED DE CENTROS VALLES INTERANDINOS.



Medio Andino

PRIORIZACIÓN	
ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA	TEMATICA
EL NUS (COMERCIAL)	
-Ganadería de doble propósito -Gaucho, cacao © (Biofábricas) -Bancos de germoplasma BON	-Mejoramiento genético BON -Producción de pie de cna y cruces para sistemas de doble propósito
CIMPA	
- Caña Panelera - Guayaba	-Procesos agroindustriales -Biocombustibles -Inocuidad y calidad -MIP -Sistemas AG
LA SUIZA	
- Cacao -Agroforestería -Tabaco -Bancos de germoplasma	-Sistemas agroforestales -Propagación y certificación -Mejoramiento genético cacao, tabaco -MIP cacao

Diagrama No. 5. ESQUEMA DE RED DE CENTROS REGIÓN ALTO ANDINO

Alto Andino



PRIORIZACIÓN	
ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA	TEMATICA
TIBAITATA	
-Hortalizas -Papa -Leche -Frutales © -Investigación y desarrollo de bioinsumos: semillas limpias, bioplaguicidas, biofertilizantes, probióticos, semen, embriones - Bancos de germoplasma	Hortalizas protegidas Poscosecha Sistemas intensivos de producción (papa, leche) Mejoramiento genético en papa Conservación, caracterización y bioprospección de recursos genéticos Química y nutrición Mejoramiento genético papa Control biológico Biotecnología y Bioindustria
CEISA	
Salud Animal Desarrollo de biológicos: vacunas, ACM	Epidemiología molecular, ETA, inocuidad y calidad
LA SELVA	
- Frutales clima frío. Nílo, uchuya, feijoa, agtaz. Mora, tomate de árbol, granadilla, curuba, fresa -Hortalizas -Papa © -Bancos de germoplasma	Agricultura limpia Conservación y caracterización de recursos genéticos Mejoramiento genético en frutas Manejo Integrado de plagas y enfermedades Manejo Integrado del Cultivo

Diagrama No. 6. ESQUEMA DE RED DE CENTROS REGIÓN ALTO ORINOQUÍA.



ORINOQUIA



PRIORIZACION	
ESPECIALIZACION PRODUCTIVA	TEMATICA
-Maiz, Soya (suelos ácidos)	Sistemas sostenibles de producción agrícola (MISA, MIP, MIC)
-Sistemas agroforestales (Caucho, Cacao, plátano, maderas)	Mejoramiento genético de maíz y soya
-Citricos (mandarina)	Sistemas agroforestales (citricos, caucho, cacao, forestales)
	Sistemas de producción bovina de carne y doble propósito
-Ganadería (doble propósito, carne)	Forrajes y sistemas de alimentación
	Fisiología y reproducción bovina
	Sistemas agrícola-ganaderos

4. Relacionadas con la Articulación y Gestión con la Institucionalidad Pública y Privada Nacional e Internacional.

CORPOICA requiere fortalecer sus procesos de articulación programática y de gestión que aseguren la mayor pertinencia en su agenda científica y tecnológica y para la consecución de recursos con las principales instituciones públicas y privadas del orden nacional e internacional.

En el entorno nacional, existe una variada institucionalidad vinculada al sector rural, agropecuario y agroindustrial, en otros sectores que resultan estratégicos para **CORPOICA** como el ambiental e industrial, y programas sociales como los de seguridad alimentaria, familias guardabosques y población desplazada. Además, tienen asiento en el nivel nacional los gremios de la producción y los fondos parafiscales, así como los principales organismos de cooperación técnica internacional. Fuentes

fundamentales de financiación como las provenientes del SENA y COLCIENCIAS definen los contenidos, alcances y reglamentación de sus convocatorias en sus sedes centrales en Bogotá y la gestión directa de estas convocatorias se realizan en dichas sedes.

La participación competitiva de **CORPOICA** en las diferentes fuentes de financiación existentes en el nivel nacional, debe concebirse de manera ordenada y coherente, asegurando que las propuestas corporativas que se presenten a estas entidades, mantengan la integralidad de su agenda científica y tecnológica.

Las probabilidades de éxito en la consecución de recursos y de oportunidades de financiación de la agenda corporativa, requieren de una gestión sistemática con los actores principales de esta institucionalidad, que permita identificar las necesidades específicas o demandas explícitas y traducirlas en propuestas de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o implementación de modelos de gestión con productos de innovación.

CORPOICA participa en el nivel nacional como miembro activo de juntas directivas;

consejos nacionales de cadena; comités técnicos; comités ad-hoc y; permanentemente es invitado a integrar grupos de trabajo, donde se formulan propuestas de desarrollo, vinculadas con la investigación y el desarrollo tecnológico. Estos escenarios constituyen una oportunidad para la captura de demandas, pero también para la promoción de las ofertas corporativas en materia de productos, servicios, modelos de utilidad y modelos de gestión.

En tal sentido, la propuesta contempla el fortalecimiento de las capacidades corporativas con una Subdirección misional (Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial) que dinamice las relaciones de cooperación y gestión con la institucionalidad pública, privada y mixta, que mejore el proceso de captura de demandas y con ello, la pertinencia de su portafolio de programas y proyectos de I+D+i. Al interior de la institución, la Subdirección mantendrá un estrecho relacionamiento con las direcciones de centros, de modo que los esfuerzos corporativos mantengan un alto nivel de integralidad y las respuestas que se ofrezcan a agentes y actores externos sean coherentes y potencien las capacidades y la oferta

disponible de conocimientos, productos y servicios corporativos.

Esta subdirección contará con gerentes responsables de las agrocadenas en que especializará su accionar la corporación y con la coordinación nacional de análisis de entorno y desarrollo territorial.

El trabajo que desarrolle esta subdirección debe traducirse en un mejoramiento continuo de las relaciones con hacedores de política y tomadores de decisiones en un trabajo de doble vía, que contempla de una parte la captura, evaluación y comunicación-difusión de la información generada por la política pública, las cadenas productivas, el entorno territorial y demás actores del desarrollo y la gestión con los Directores de Centros y demás instancias corporativas para la adecuada respuesta institucional.

De otra parte, la subdirección con sus gerentes de cadenas y los directores de centro, contribuirán a la promoción del portafolio de productos y servicios tecnológicos generados por la corporación entre hacedores de política, tomadores de decisiones, socios y aliados corporativos, y coadyuvará en la promoción de

los productos, procesos y servicios corporativos a iniciativas privadas y al mercado.

Será objeto de trabajo de esta subdirección la gestión nacional y regional, en coordinación con los Directores de Centros de Investigación e Innovación de Excelencia, para establecer alianzas estratégicas con Universidades y otros Centros de Investigación del país, dirigidos al diseño y ejecución de programas de formación a nivel de maestrías y doctorados en el marco de la Escuela de Formación de Investigadores y Capacitación en Agricultura Tropical.

Esta Subdirección contará así mismo con un coordinador nacional para el área temática de análisis de entorno y desarrollo territorial, que servirá de soporte y apoyo en lo conceptual y metodológico y en protocolos de investigación a sus símiles en los Centros. En particular, serán objeto de trabajo los diagnósticos y caracterizaciones de tipo biofísico y socioeconómico, estudios de competitividad de cadenas productivas y de relaciones funcionales entre las zonas rurales y la periurbanas y urbanas al interior de un territorio y entre territorios.

De la Subdirección dependerán las Gerencias de Cadenas de Cultivos Permanentes y Agroforestería; Papa, Frutas y Hortalizas; Algodón y Alimentos Balanceados; Agroenergía y; Pecuaria). Así mismo las Coordinaciones Nacionales de Innovación y de Análisis del Entorno y Desarrollo Territorial.

El personal adscrito a esta subdirección deberán ser profesionales con amplia trayectoria y experiencia en el sector agropecuario y reconocidos por su conocimiento de la política pública y los programas y proyectos de desarrollo agropecuario y rural. Deberán exhibir fortalezas en sus relacionamientos con los sectores privados, ser reconocidos como interlocutores válidos por los gremios de la producción, los fondos parafiscales y con estrechas relaciones a nivel de los organismos de cooperación técnica internacional con asiento en el país. Deberán conocer profundamente la institución, su recurso humano, sus fortalezas y debilidades, y su potencial para vincularse a programas de desarrollo nacional y regional, que contengan un fuerte componente científico y tecnológico.

Si se reconoce que los recursos para investigación en el país son muy limitados, **CORPOICA** deberá implementar con carácter urgente una estrategia de relacionamiento externo y cooperación internacional que le permita canalizar recursos de países y agencias internacionales para el fortalecimiento institucional, la financiación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, el desarrollo y escalamiento de productos de innovación, el desarrollo de programas de vinculación tecnológica y transferencia de tecnología, actualización y entrenamiento específico de investigadores en Centros de Investigación e Innovación de Excelencia y en áreas estratégicas para el país, entre otras. Para lograr lo anterior se hace necesario asignar responsabilidades concretas en materia de cooperación internacional en las áreas científica, tecnológica y académica.

Se propone la creación de una oficina de cooperación internacional adscrita a la Oficina de Planeación Estratégica. Esta oficina tendrá bajo su responsabilidad el liderazgo en el establecimiento de "antenas tecnológicas y de conocimiento" en países estratégicos para la cooperación internacional en

agricultura tropical. Igualmente, deberá gestionar las alianzas con universidades nacionales e internacionales para los programas de maestría y doctorado en el país en el marco de la Escuela de Agricultura Tropical.

Al frente de esta responsabilidad debe estar una persona con experiencia en investigación y transferencia de tecnología, con amplia trayectoria en cargos de dirección de la investigación, reconocida en el ámbito internacional de la investigación agropecuaria (Procis, INIAs, Centros Internacionales, Universidades), con buen manejo del idioma inglés y que conozca profundamente la institución, su recurso humano, sus fortalezas y debilidades, y su potencial para vincularse a las corrientes de ciencia y tecnología de la región, EU y Europa, y a los programas de desarrollo tecnológico y territorial que algunas agencias internacionales estarían interesadas en financiar. Deberá establecer contactos con las embajadas a presentes en el país, las agencias de cooperación internacional JICA, FAO, los centros del CGIAR, USDA, INIA de España, CIRAD (Francia), entre otros. En forma prioritaria, se debe concretar la cooperación con EMBRAPA,

INIA España, CATIE, CIRAD y USDA.

Adicionalmente, en temas de calidad institucional liderará en estrecha relación con las dos Subdirecciones Misionales, la institucionalización del sistema de gestión EFQM y las estrategias de gestión del talento humano del nivel científico y los programas de calidad de la gestión científica.

5. Relacionadas con la Especialización Productiva y Temática y el Tránsito a Centros de Investigación e Innovación de Excelencia Especializados.

En la última década, la Corporación ha profundizado un proceso de especialización flexible de su agenda de investigación y desarrollo tecnológico, adecuando los énfasis en aquellos sistemas de producción con mayores ventajas comparativas, según la oferta biofísica de los diferentes agroecosistemas. Así mismo, ha priorizado sus propuestas temáticas de acuerdo con las fortalezas en talento humano, desarrollos y experiencias de sus programas de investigación en el ámbito nacional y en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.

Los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales

avanzaron notablemente en un proceso de especialización, gracias a la capacidad de respuesta que brindó la ejecución de su agenda científica y tecnológica. Una proporción importante de la agenda corporativa se concentró en los llamados Planes Estratégicos Corporativos, que constituyó la estrategia de planeación para profundizar la apuesta corporativa en sistemas de producción específicos, en contravía de la dispersión que caracterizó los dos primeros años de operación de la institución y que generó una agenda concebida exclusivamente desde enfoques disciplinarios.

Los avances en el conocimiento de los principales ecosistemas tropicales del país y el desarrollo de metodologías novedosas para el análisis de las demandas fisiológicas de los cultivos, respecto de la oferta biofísica disponible, han permitido avanzar sustancialmente en la especialización de los principales sistemas de producción, en territorios específicos que presentan vocación de uso para los mismos. La ayuda de los sistemas de información georreferenciados ha sido determinante en mejorar el nivel de detalle y en la incorporación de otras

dimensiones como la socioeconómica, la ambiental, infraestructura física, y productiva, entre otras.

Complementariamente, los trabajos de diagnóstico y caracterización económico-productiva, comercial y de transformación y más recientemente los aportes de las metodologías de abordaje territorial, ofrecen variada información para profundizar los procesos de especialización territorial de la investigación y el desarrollo tecnológico, por sistemas de producción/cadenas de importancia estratégica en cada Departamento y para el país.

Recientemente, el Gobierno Nacional en cabeza del Departamento Nacional de Planeación –DNP- lanzó la “Visión 2019, II Centenario”, como una Visión de Estado, no de Gobierno, la cual se fundamenta en dos principios básicos: 1) Alcanzar un modelo político profundamente democrático sustentado en los principios de libertad, tolerancia y fraternidad y, 2) Alcanzar un modelo socioeconómico sin exclusiones basado en la igualdad de oportunidades y con un Estado garante de la equidad social.

Se destacan objetivos que resultan consistentes con lo planteado a lo largo de este documento tales como:

- Consolidar una estrategia de crecimiento
- Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo.
- Asegurar una estrategia de desarrollo sostenible
- Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico
- Adecuar la estructura fiscal
- Desarrollar un modelo empresarial competitivo
- Aprovechar las potencialidades del campo
- Aprovechar los recursos marítimos

Entre las estrategias de crecimiento planteadas para la consolidación de sectores con ventajas comparativas y desarrollo de ventajas competitivas se encuentran las siguientes:

- Avanzar progresivamente hacia una oferta con sectores y regiones nuevas integradas a la

economía nacional y mundial

- Convertir las ventajas comparativas en competitivas a través de la innovación y el desarrollo tecnológico.
- Generar la infraestructura física adecuada para el desarrollo económico
- Consolidar el sistema educativo para aumentar los niveles de cobertura y garantizar mayor calidad.

De manera complementaria, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR- se encuentra construyendo una Política de Largo Plazo que busca especializar la producción agropecuaria colombiana según sus oportunidades de crecimiento en los mercados nacional e internacional, adecuando sus programas, proyectos e instrumentos de política sectorial al mejoramiento de su competitividad.

Los ejercicios realizados por el DNP y el MADR coinciden en identificar los productos/especies, los departamentos del país con mayores capacidades de desarrollo productivo y empresarial, los requerimientos o demandas en materia de programas de política sectorial en materia de financiamiento y

capitalización, ciencia y
tecnología, comercialización,

sanidad e inocuidad, etc. (ver
Cuadro 1)

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /I	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN	
			AREA	PRODUCCION					
I	Cultivos de Tardío Rendimiento	Palma	1. Zona Norte: Cesar, Magdalena, Uribe 2. Zona Central: Bolívar, Santander, Norte de Santander 3. Zona Oriental: Casanare, Meta, Cundinamarca 4. Zona Occidental: Nariño, Cauca	Hectáreas Acumuladas 2005: 269,037 2010: 361,000 2015: 503,000 2020: 743,000	Aceite (Miles de T) 2010: 1.349 2015: 2.172 2020: 3.498	1. Estudio Suelos (1.100 mil) - Base para evaluación de proyectos en zonas nuevas 2. Mejoramiento Genético - Desarrollo de híbridos de alta longevidad, bajo tamaño y alta producción 3. Alianza estratégica Corpoica-Campesino para uso de germoplasmas parentales 4. Apoyo actualización del censo nacional (base para planear las inversiones y mejorar competitividad de núcleos productivos)	1. Obtener Eguarancia para Calidad e Inocuidad para Aceite 2. Investigación Manejo de Plagas y Enfermedades (Anillo rojo, pudriciones del cogote, mancha amarilla, nemátodos, bacterias de raíces, prodo y lepidópteros (orleadores))	1. Desarrollo de programas de competitividad por núcleo productivo - Fortalecer alianzas productivas en dirección empresarial y acompañamiento tecnológico - Capacitación de los nuevos cultivadores pequeños y medianos - Promover asociatividad 2. Estrategia para mantener y ampliar mercados - Mantener y ampliar participación en el mercado doméstico y Comunidad Andina Campañas publicitarias de utilización de aceite de palma por bajo contenido de ácidos grasos	1. Evaluar régimen de propiedad / uso de la tierra para fomentar el desarrollo de proyectos productivos 2. Coordinación en la cooperación internacional y apoyos del Estado a proyectos productivos para asegurar - Acompañamiento técnico - Dirección empresarial - Inocuidad de los operadores
				Hectáreas Tecnificadas (ajustadas) 2005: 19.358 2010: 50.000 2015: 130.000	Producción (T) 2005: 38.729 2010: 65.000 2015: 196.000	1. Mejoramiento Genético - Caracterización clones (resistencia a enfermedades, calidad y precocidad) - Colección y estudio de material nativo 2. Transferencia de tecnología 3. Estudio de fertilización, manejo de suelos y de plantaciones 4. Montaje de Biofábricas - Pruebas de adaptación de material universal y regional 5. Mejora del beneficio según variedad - Asistencia técnica - Transferencia de tecnología 6. Desarrollo de Arreglos Agrícolas	1. Difusión e Investigación del manejo de montañas y esoba de brusa (fruta), rosalina, ibobón, carabinos, enfermedades de raíz y bello 2. Protocolos para tratamientos Cuarentenarios, Protocolos para Cumplir Estándares Fitosanitarios (aveses y hongos) 4. Vigilancia sobre la importación de material de propagación 5. Transferencia de tecnología	1. Estudio Nichos de Mercados - Productos orgánicos, de origen, etc. - Exportación de productos de alto valor agregado 2. Comercialización, Manejo de Riesgos por Variación de Precios 3. Capacitación socio empresarial y promoción de la asociatividad 4. Protección para evitar salida de dones o variedades nativas	1. Coordinación en la cooperación internacional y apoyos del Estado a proyectos productivos para asegurar - Acompañamiento técnico - Dirección empresarial - Inocuidad de los operadores

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS/IT	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Caucho	Cordón cauchoero caudadero Antioquia, Córdoba, Bolívar Zona marginal cafetera Tolima, Caldas Magdalena Medio, Santander Magdalena Centro (Plademonte Cundinamarca) Abbanura y Plademonte Itanaro Meta Nariño (Tunaco) Amazonia, Casanare, Putumayo, Vichada (Gumarbo)	Hectáreas (acumuladas) 2005 15.244 2010 28.294		<ol style="list-style-type: none"> Montaje de Biotécnicas con clones de alto rendimiento y resistencia - Evaluación según zona con énfasis en adaptación y sanidad Capacitación Técnica para producción y transformación - Ajuste de tecnologías - Capacitación poscosecha Ampliar Cobertura de Certificación - Desarrollo de sistema de información para certificar identidad genética y sanidad a nivel regional Zonificación Áreas de Escape Censo Desarrollo de Anegotes Sibo pastoriles 	<ol style="list-style-type: none"> Protocolos de Sanidad (Investigación para manejo del mal sudamericano de la hoja con énfasis en resistencia genética) Control de Hongos en los Plantes de Rayado; Ajuste de la tecnología de rayado 	<ol style="list-style-type: none"> Promoción de generación de valor agregado Estudios de mercados, Estrategia de promoción de exportaciones Vincular a Colombia a la Asociación Internacional de Caucho (RSG) 	<ol style="list-style-type: none"> Evaluar régimen de propiedad / uso de la tierra para fomentar el desarrollo de proyectos productivos
II	Frutas Cído Largo	Huila, Tolima, Cundinamarca, Caldas, Cauca, Antioquia, Boyacá, Santander, Casanare, Valle del Cauca	Hectáreas (acumuladas) 2010 756 2015 1.424	Toneladas 2010 8.808 2015 14.244	<ol style="list-style-type: none"> Adaptación y transferencia de tecnología (Completar paquete tecnológico) - Manejo de plagas - Control de enfermedades - Nutrición y Poscosecha BPA IN Acceso a plantas de tratamiento de vapor caliente Estudio de costos de producción Estudio de zonificación 	<ol style="list-style-type: none"> Establecer locación para tratamiento cuarentenario. Adecuarlo a las condiciones del mercado externo (ICA) (aprobación de APHS) Análisis de Riesgo de Plagas (ARPL) - Investigación mitigación de riesgo de mosca y "system approach" para tratamiento cuarentenario y desarrollo pre-empacado en origen PROCESADOS Obtener equivalencia para calidad e inocuidad. Que el proceso sea reconocido por países importadores. 	<ol style="list-style-type: none"> Esquema de proveeduría organizada Inteligencia de Mercados: Planaya, Jeddah, Europa y EEUU (Mango, Uchuva y EEUU (Pulpa concentrada 28° Brix), Lima EEUU (Non-Dic), Europa Certificación de inocuidad y calidad. Desarrollar protocolo de BPA (ya se cuenta con el de Uchuva) Creación SA O con grupos de empresas Esquemas de promoción (matrículas de negocios, participación en ferias) Promoción de la asociatividad y Desarrollo de procesos agroindustriales 	

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /I	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Mango	Huila, Tolima, Cundinamarca, Caldas, Cauca, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Santander, Norte Santander, Cesar	Hectáreas (acumuladas) 2010 4.903, 2015 10.068	Toneladas 2010 65.481 2015 144.276	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transferencia de Tecnología - Manejo de material de siembra, podas y nutrición 2. Disponibilidad de variedades mejoradas. 3. Identificación y comprobación de mutaciones crónicas y genotipos, líneas 4. Evaluación y multiplicación de clones. 5. BPA /4 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolos de sanidad Manejo de antracnosis de fruto y hojas 2. Establecer ubicación para tratamiento cuarentenario (aprobación de APHS) 3. Análisis de Riesgo de Plagas (ARR) - Investigación mitigación de riesgo de mosca y "system approach" para tratamiento cuarentenario y desarrollo pre-inspección en origen 4. PROCESADOS: Obtener equivalencia para calidad e inocuidad 5. Formulación de un Plan de control de residuos. 		
	Frijol	Cundinamarca, Boyaca, Antioquia, Caldas, Huila, Tolima, Cauca, Valle del Cauca, Guandío, Nariño	Hectáreas (acumuladas) 2010 54 2015 129	Toneladas 2010 481 2015 1044	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paquete tecnológico - inventario de la oferta y ajustar tecnologías de producción - Transferencia Tecnológica para Manejo Fitosanitario - Transferencia Tecnológica para Manejo de Plagas 2. BPA /4 3. Investigación para Mejoramiento de Semilla 4. Estudio de zonación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de Protocolos de Sanidad 2. Análisis de Riesgo de Plagas (ARR) 		
	Banano	Quindío, Risaralda, Cauca, Valle del Cauca, Antioquia, Chocó, Santander, Meta, Magdalena, Tolima	Hectáreas (acumuladas) 2010 1.247 2015 7.148	Toneladas 2010 17.123 2015 17.770	<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción de semilla certificada 2. BPA /4 	investigaciones en control de plagas, nemátodos y enfermedades virales.		
	Uña Teñil	Quindío, Risaralda, Caldas, Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Boyaca, Huila, Tolima, Cauca, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Meta, Casanare y Santander	Hectáreas (acumuladas) 2010 8.249 2015 12.930	Toneladas 2010 209.897 2015 529.443	<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción de semilla certificada 2. Producción de material vegetal 3. Estudios de Suelo - Evaluación de coberturas 4. Estudios de zonación (clases de suelos, agua, infraestructura) 5. Investigación en manejo poscosecha 	<p>Control de Phytophthora Antracnosis y Diptera (Zoncos)</p> <p>Protocolo ARR</p>		
Frutas Cítricas	Uchava	Boyaca, Cundinamarca, Antioquia, Cauca	Hectáreas 2010 515 2015 1.497	Toneladas 2010 11.337 2015 32.734	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar tecnología de producción - Métodos de control fitosanitario 3. BPA /4 - Implementar modelo de producción limpio 3. Semilla certificada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolos de sanidad - Difusión del manejo de botas y mosca de la fruta 2. Establecer ubicación para tratamiento cuarentenario en Colombia (aprobación de APHS) 3. Análisis de Riesgo de Plagas (ARR) - Investigación mitigación de riesgo de mosca y "system approach" para tratamiento cuarentenario y desarrollo pre-inspección en origen 4. PROCESADOS: Obtener equivalencia para calidad e inocuidad 5. Formulación de un plan de control de residuos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equivalencia de procesamiento 2. Inteligencia de Mercados: Estudios de mercados EEUU y Europa Para Uchava, Europa, EEUU, Para PMA Golden, Europa (España) 3. Certificación de inocuidad y calidad 4. Creación de O con grupos de empresas 5. Equivalencia de producción (mejoradas de negocio, post feria) 6. Desarrollo del proceso agroindustrial 	

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS/IT	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Papa Gelada	Valle del Cauca (Santander, Cauca), Meta	Hectáreas: 2010 3 967 2015 4 140	Toneladas: 2010 125 357 2015 269 519	1. Estudios de suelos (Caracterización físico químicas) 2. Estudios de inoculación (clones de suero, agua, infraestructura) 3. BPA (Con énfasis en manejo de enfermedades) M 4. Mejoramiento Genético 5. Semilla certificada (Certificación de viveros a través del ICA) 6. Transferencia de paquete tecnológico	1. Manejo integrado de plagas, enfermedades y otros insectos. 2. Investigación para control de enfermedades. 3. Control del material de propagación en zonas comerciales. 4. Formulación de plan para control de residuos.		
	Marsuca	Valle del Cauca (Santander, Boyacá, Cauca), Tolima, Huila, Cundinamarca, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Antioquia, Meta	Hectáreas: 2010 1 087 2015 1 348	Toneladas: 2010 21 058 2015 28 379	1. Producción de semilla certificada 2. BPA M 3. Diseño y prueba de un modelo de producción limpia 4. Estudios de suelos 5. Estudios de inoculación 6. Introducción y evaluación de nuevas variedades	1. Diseño de instrumentos de evaluación de riesgo para obtener admisibilidad y gestión en CEF y otras entidades para admisibilidad 2. Desarrollo de Protocolo de sanidad 3. Formulación de plan para control de residuos		

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS/IT	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Lulo	Valle del Cauca (Santander, Boyacá, Cauca), Cundinamarca, Huila, Cauca, Nariño, Risaralda	Hectáreas: 2010 2 011 2015 4 139	Toneladas: 2010 18 710 2015 48 239	1. Investigación para nuevos materiales uniformes en grado, brío, color, tamaño 2. Desarrollo de materiales resistentes a plagas y enfermedades 3. CORFOICA: Entrega variedad de lulo blanco y paquete tecnológico (para agroindustria)	1. Desarrollo de Protocolo de sanidad 2. Control integrado de plagas y enfermedades, nematodos y hongos. 3. Desarrollo de mecanismos de evaluación de riesgo para obtener admisibilidad y gestión en CEF y otras entidades para admisibilidad 4. Formulación de un plan para control de residuos.		
III	Ají	Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Antioquia, Cesar	Hectáreas: 2005 324 2010 2 388 2015 4 565		1. Investigación en variedades (reproducción de material vegetal) 2. BPA M 3. Estudio de suelos	Manejo de enfermedades (como bacterias y plasm)	1. Esquema de procedencia organizada 2. Integridad de Materiales (Estudios de mercados EEHH y Europa)	
	Espárrago Verde	Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Cauca	Hectáreas: 2005 1 108 2010 6 998 2015 8 998		1. Adaptación tecnológica 2. Estudio de suelos	Investigación para Manejo integrado de plagas y enfermedades	3. Certificación de productos y control de enfermedades 4. Creación de CI con grupos de empresas	
	Cebolla Bulbo	Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, Nariño, Santander	Hectáreas: 2005 1 285 2010 10 721 2015 18 546		1. Desarrollo de buenas prácticas de postcosecha y procesamiento 2. Investigación e innovación de tecnología para manejo de suelo (cultivo enraza)	Manejo integrado de plagas y enfermedades de la raíz	5. Esquemas de promoción (participación de negocios, punt física) 6. Promoción de variedad de cebolla agriera 7. Desarrollo de empaques 8. Consumo de productos 9. Desarrollo de procesos agroindustriales	
	Bercoff, Coliflor	Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, Nariño, Santander	Hectáreas: 2005 7 2010 868 2015 1 407		1. Adaptación tecnológica exigidas por comprador 2. Transferencia de Tecnología para Buenas Prácticas Postcosecha	Investigación Manejo integrado de Plagas y enfermedades		

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /I	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Luchagan Gourmet	Boyacá, Cundinamarca, Antioquia	Hectáreas 2006: 17 2010: 468 2015: 880		1. Desarrollo de Tecnología tipo Sembreros 2. BPA III	1. Superar Barrera de Exportación (Baterica) 2. Transferencia de paquetes tecnológicos de manejo sanitario (Enfasis en calidad de aguas)		
	Alcachofa	Boyacá, Cundinamarca, Antioquia	Según estudios de mercado		1. Desarrollo de manual de cultivo 2. Producción de semilla certificada			
IV	Ferocesales Madera Aserrada y Pulpa	1. Magdalena Bajo Sur Magdalena, Cesar, Valle del Cauca 2. Córdoba 3. Antioquia 4. Cauca 5. Santander, N. Santander 6. Orinoquía, Meta y Casanare	Hectáreas (Acumuladas) 2005: 223 713 2010: 453 713 2015: 853 713		1. Determinar especies potencialmente 2. Mejoramiento genético para producción masiva 3. Establecimiento de Botánicas 4. Transferencia de tecnología de transformación para pequeños 5. Producción masiva de material certificado	Formular y Ejecutar Programa de Protección Sanitaria	1. Inteligencia de Mercados (Estudios de mercados E-USA y Europa) 2. Estrategia de promoción de exportaciones 3. MDL - Mecanismo de Desarrollo Limpio 4. Promoción Productos de Valor Agregado 5. Establecer Jurídica	

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /I	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
V	Bevino Carne	1. Caribe, Valle del Cesar, Bajo Magdalena, Sabana del Cesar, Sur del Cauca, Departamento Magdalena, Faja Litoral, Sabanas de Córdoba, Sucre y Bolívar, Costa de Maricao, Valle del Cauca, Bajo Cauca 2. Valles Interandinos Norte, Centro y Sur del Magdalena Medio, Norte y Sur del Alto Magdalena, Valle del Rio Cauca, Valle del Rio Plata 3. Orinoquía y Amazonia, Piedemonte Arauca y Casanare, ASISUR de Meta, Piedemonte Meta y Casanare	Capacidad de Carga (Animales/ha) Actual: 695 2020: 13		1. Mejoramiento Genético, Adaptación Ambiental, Calidad de Carne 2. Gamadeta Específica por Sida, Modelos regionales de producción 3. BPA 4. Manejo de recursos hídricos, suelos y forrajes	1. Traslado de Sistema de Identificación Sistema de Información 2. Reconocimiento de zonas libres de aftosa 3. Reconocimiento de país como libre de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) por la OIE (vacas locas), Control y vigilancia 4. Certificación departamentos como libres de tuberculosis bovina (BCA) 5. Fortalecer sistema de inspección de plantas 6. Plan nacional de residuos y desarrollo de línea base de incidencia de microorganismos 7. Campañas de difusión BPA 8. Normatividad y control para el transporte de animales vivos 9. Rediseño de normatividad, implementación y control para el transporte de productos procesados	1. Mercados con valor agregado Inteligencia de mercados 2. Mercados de orgánicos 3. Incentivos para la certificación 4. Actualización del sistema de inspección de plantas y/o certificación de plantas	

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /1	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Lleche	1. Tropico Alto Atlántico Cundiboyacense, Valle de Ubaté y Chiquinquirá, Santander; 2. Región de Norte y Cauca Cauca, Antioqueño y Alto Páramo; 3. Tropico Bajo Magdalena Medio, Cesar, Magdalena, Córdoba, Atlántico, Guaviare, Sucre y Bolívar 4. Antioqueño, Cageta, Quindío, Quindío, Cauca, Huila y departamento Cauca (Capitán)			1. Optimización del Uso de Recursos Domésticos, Nativos M. Indígenas y otros Mejoramiento Genético en Tropico Bajo 2. Implementar Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad de la Lleche 3. Desarrollo de Modulos EPG 4. Investigación y Caracterización de afinidades inmunitarias y herramientas para diagnóstico, prevención y tratamiento	1. Trazabilidad Sistema de Información 2. Desarrollo de Protocolos de Sanidad 3. Transferencia tecnológica para desarrollar Plan Nacional de Sanidad y desarrollo de línea base para el control de microorganismos patógenos 4. Reconocimiento del pas como libre de Escatofagia Esporogénica Bovina EEB por la OIE - Vigilancia y control 5. Certificación departamental como libres de tuberculosis bovina (TBC) 6. Rediseño de normatividad, implementación y control para el transporte de productos procesados	1. Apertura de mercados e inicios Promoción de productos con valor agregado (productos de negocios, participación en ferias), inteligencia de mercados 2. Apoyo a Pkizaciones 3. Incentivo al almacenamiento 4. Apoyo a campañas educativas para promover el consumo de leche en el mercado doméstico	
VI	Acicultura NOTA 2/	Camarón de cultivo (captura en Buenaventura)	Bolívar, Atlántico, Córdoba, Huila, Guaviare, Buenaventura (zona de captura)	Toneladas 2005: 19.303 2010: 24.900 2015: 32.000	1. Investigación en genética y nutrición 2. Investigación y transferencia de tecnologías apropiadas para pequeños productores 3. Investigación y transferencia de tecnología para sistemas productivos y postcosecha 4. BPA, si	1. Academia Técnica para Cumplimiento de estándares de inocuidad (HACCP) 2. Cumplimiento de estándares de inocuidad para contaminantes y microorganismos patógenos 3. Establecimiento de programas y manuales de manejo blanco de camarón Promover asociatividad	1. Apertura Mercados con Valor Agregado 2. Promoción de exportaciones (Aprovechar experiencia PROEXPOHT) 3. Desarrollo de programas de competitividad Fortalecer alianzas productivas en dirección empresarial y acompañamiento tecnológico Capacitación de los nuevos cultivadores pequeños y medianos Promover asociatividad	1. Simplificar y agilizar el cumplimiento de la normativa de captación y vertimiento de aguas residuales en cuencos de aguas subterráneas o marino 2. Coordinación de las acciones del Gobierno Nacional con las Asociaciones de las Cooperativas, Autonomías Regionales

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS /1	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Tilapia	Todo el país		Toneladas 2005: 30.241 2010: 66.033 2015: 64.000	1. Investigación en genética y Nutrición 2. Investigación y transferencia de tecnología para sistemas productivos y postcosecha 3. BPA, si 4. Modernización de las instituciones de investigación	1. Academia Técnica para Cumplimiento de estándares de inocuidad (HACCP) 2. Cumplimiento de estándares de inocuidad para contaminantes y microorganismos patógenos 3. Modernización de las instituciones de control sanitario (ICA)	1. Apertura de mercados de fresco y procesado (Inteligencia de mercados) 2. Promoción de exportaciones (PROEXPOHT) 3. Desarrollo de programas de competitividad Fortalecer alianzas productivas en dirección empresarial y acompañamiento tecnológico Capacitación de los nuevos cultivadores pequeños y medianos Promover asociatividad	
VI	Café Especiales	1. Origen 2. Sostenibles 3. Preparación	Huila, Tolima, Cauca, Cundinamarca, Caldas, Antioquia, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cesar, Casanare, Narino, Cauca, Magdalena, Guaviare, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Mera	Venta al mercado externo (en 100% venta) 2010: 776.104 2015: 850.881 2020: 946.006	1. Investigación química del café (Evidencia de denominación de origen) 2. FFA M Mejoramiento infraestructura de beneficio Manejo de aguas residuales 3. Genética Resistencia a Broca, Malherida (Informe) 4. Investigaciones en Calidad de Café 5. Desarrollo de Nuevas Variedades	Transferencia de tecnología para el Manejo Integrado de Plagas	1. Promover Certificación de cafés sostenibles y de BPA 2. Promover denominación de origen 3. Mecanismos de promoción Participación en Ferias, Carnavales, Subastas	

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS II	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN									
			AREA	PRODUCCION													
VII	Tradicionales Exportables	Café Antioquia, Caldas, Tolima, Valle, Risaralda, Quindío, Huila, Cauca, Córdoba, Santander, Norte de Santander, Nariño, Cesar, Magdalena, Boyacá y Guaviare, Meta, La Guajira y Casanare	Mantener Áreas 2005-175.000	Producción (en 500 verdos) Mantener una producción anual de 12 millones de sacos	1. Genética Resistencia a fitoa Mantenimiento Uniforme 2. EPA II Mejoramiento infraestructura de beneficio Manejo de aguas residuales 3. Investigaciones en Calidad de Café 4. Desarrollo de Nuevas variedades 5. Investigación química del café (apoyo denominación de origen)	Transferencia de tecnología para el Manejo Integrado de Plagas	1. Estudios de mercado para generación de valor agregado 2. Apoyar mecanismos de promoción 3. Promover certificación de EPA 4. Promover denominación de origen										
									Mantener Áreas 2005-6.201	2005-191.000	1. Transferencia de tecnología para el cumplimiento de estándares de control de plagas e insectos 2. Aplicación de tratamientos químicos en punto de destino						
													Mantener Áreas Banano Exportación 2005-43.380	Mantener transacción 2005-1.395.686	1. Producción de semilla limpia 2. Desarrollo de materiales resistentes a plagas y enfermedades	Manejo de plagas, mosca y control de aplicaciones	Estudios de mercado para generación de valor agregado para dinamizar el mercado

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS II	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
VIII	Algodón	Fibra Media y Larga Huila, Tolima, Valle del Cauca, Cauca, Cundinamarca, Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, La Guajira, Cesar, Meta, Casanare, Vichada, Antioquia	Mantener Áreas 2005-11.124	2002-119.531	1. Transferencia tecnológica para la producción de semilla limpia Libra de Moko 2. Desarrollo de materiales resistentes a plagas y enfermedades	Manejo de plagas, mosca, pulgón negro y control de aplicaciones	Estudios de mercado para generación de valor agregado para dinamizar el mercado	

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS IT	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
Tabaco	Tabaco Rubio y Negro	1. Centro Surco: Bolívar, Magdalena y Guayra. 2. Centro Oriente: Santander, Huila, Norte de Santander y Cauca. 3. Centro Occidente: Huila, Tolima, Quindío, Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Nariño.	Hectáreas 2005: 17.000 2010: 26.000 2015: 36.000 2020: 50.000		1. Disponibilidad de variedades mejoradas. 2. Investigación en Manejo Sanitario. Desarrollo de resistencia genética y control biológico de Heliothis. 3. Alternativas de combustible para secado.	Manejo Integrado de Plagas - MIP. Acortamiento para el manejo de <i>Phytophthora</i> , mancha de la hoja, <i>Ascochyta</i> , mosca blanca, heliothis.	Manejo de viabilidad en los países.	
		Boyacá, Cundinamarca, Nariño, Antioquia.	Hectáreas 2005: 6.900 2010: 8.550 2015: 11.000	Toneladas 2005: 89.100 2010: 130.875 2015: 210.000	1. Identificación de regiones agroecológicas con las mejores condiciones. 2. Investigación y Transferencia de manejo productivo (Sistemas de recolección, empaques, selección, clasificación, transporte). 3. BPA 14: Investigación y transferencia de Manejo del cultivo para lograr tamaños de exportación. Uso de agua.	1. Transferencia Tecnológica de BPA (enfuso en manejo sanitario, buen uso de agua, tecnología post-cosecha). 2. Investigación en manejo de goma, enfermedades del suelo, patógenos y gusanos blancos. 3. Desarrollo de tratamientos, complementarios a rociados de para exportable.	1. Esquema de proveduría organizada (CO). 2. Mecanismos de Promoción (Mecanismos de negocios). 3. Organización empresarial para la producción y la comercialización.	
B. Biocombustibles	Etenol Carburante	Zona Industrial Cesar, Atlántico, Córdoba, Sucre, Llanos.						
		C. Zona de Azúcar: Valle del Cauca, Santander, Cauca, Caldas, Nariño, Cesar.	Hectáreas de Cane de Azúcar (Miles de Ha.) 2005: 4 2010: 72 2015: 72	Producción (Millones de litros) 2005: 33 2010: 537 2015: 517	1. Evaluación de metodologías de transformación. 2. Identificación de nuevas variedades (maíz, sorgo, cañamón, entre otros). 3. Investigación tecnológica para etanol a partir de los residuos que se desechan de la producción de etanol.			
		C. Zona de Azúcar: Atlántico, Arauca, Bolívar, Casanare, Córdoba, Cauca, Cesar, Chocó, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Nariño, Putumayo, Córdoba, Sucre, Tolima, Valle del Cauca.						

CUADRO 1. MADR. OFERTA EXPORTADORA AGROPECUARIA. PRIORIDADES DE I+D+I POR SISTEMAS DE PRODUCCION

CATEGORIAS	PRODUCTOS	DEPARTAMENTOS IT	META		INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	MANEJO SANITARIO Y FITOSANITARIO	MERCADOS	REGULACIÓN
			AREA	PRODUCCION				
	Biodiesel	Palma 1. Zona Norte: Cesar, Magdalena, Urubá 2. Zona Central: Bolívar, Santander, Norte de Santander 3. Zona Oriental: Casanare, Meta, Guainíabara 4. Zona Occidental: Nariño, Chocó	Para una meta de 5% se requieren 46.971 ha Para una meta de 10% se requieren 93.742 ha		1. Evaluación de métodos de transformación 2. Investigación de desempeño en Motores 3. Estudios de impacto ambiental Permitir utilizar incentivos del M.D. del Proceso de Kyoto			

1. Estudio de Suelos más detallado. Los beneficios orientados a los productos priorizados en regiones diferentes a las escogidas requerirán resolución especial para acceder a los beneficios. La priorización de Núcleos Productivos se realizará teniendo en cuenta: Vocación del suelo, especialización productiva de la región; infraestructura; organización empresarial; aptitud y uso del suelo.
 2. Preferencial: DTF+2 pequeños y DTF+5 otros
 3. Las inversiones en riego localizado para todos los productos tienen ICR
 4. BPA
 - Desarrollar protocolo de BPA (ya se cuenta con el de uchuva)
 - Socialización de la Norma Técnica
 - Definición de guías y protocolos
 - Desarrollo de mecanismos de control y seguimiento
 - Capacitación a Asistentes técnicos y productores a través de CPGA
 5. Manejo adecuado de aguas y nutrientes
 6. Fedegan, conjuntamente con el MADR, se encuentra definiendo conglomerados ganaderos al interior de las regiones listadas en la matriz.
- NOTA 1: Los recursos del Estado y de cooperación internacional se direccionan a proyectos productivos y proyectos de investigación, ejecutados a través de organizaciones de reconocida trayectoria e idoneidad para evitar la proliferación de organizaciones dedicadas a captar recursos
- NOTA 2: Para inversión en obras y maquinaria y equipos nuevos para asegurar el suministro de agua se ofrece la línea especial de crédito de tasa fija y la línea de crédito ordinario de tasa variable con ICR.

Teniendo en consideración los esfuerzos de focalización y especialización de su agenda corporativa y de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, así como las definiciones de largo plazo del gobierno nacional, se plantean las siguientes decisiones estratégicas:

- a) Los Centros de Investigación y las Estaciones Experimentales se transformarán en Centros de Investigación e Innovación de Excelencia –CIIE-. El fortalecimiento de las masas críticas y la modernización y ampliación de la infraestructura de laboratorios, habilitará a los centros para implementar sistemas de investigación basados en la gestión del conocimiento y la innovación.
- b) Los Centros de Excelencia profundizarán el proceso de especialización. En la mayoría, la especialización será por sistemas de producción (frutas, hortalizas, carne, agroforestería, etc.), en algunos casos por área temática (biotecnología y bioindustria; Manejo de recursos naturales), y otros por ecorregión (Centro ecorregional para la Orinoquía). En el caso de los Centros de Excelencia especializados por sistemas de producción, estos serán responsables de la investigación, el desarrollo tecnológico y la implementación de modelos de gestión fundamentados en innovación en los ecosistemas con aptitud para su establecimiento. Ver figuras No. 7, 8, 9 y 10.

Figura No. 7. RED DE CENTROS CADENA CARNICA Y LACTEA.



Figura 8. RED DE CENTROS FRUTAS-HORTALIZAS-PAPA.



Figura 9. RED DE CENTROS AGROFORESTERIA-CACAO-PLATANO-TABACO-CAUCHO-PALMA.

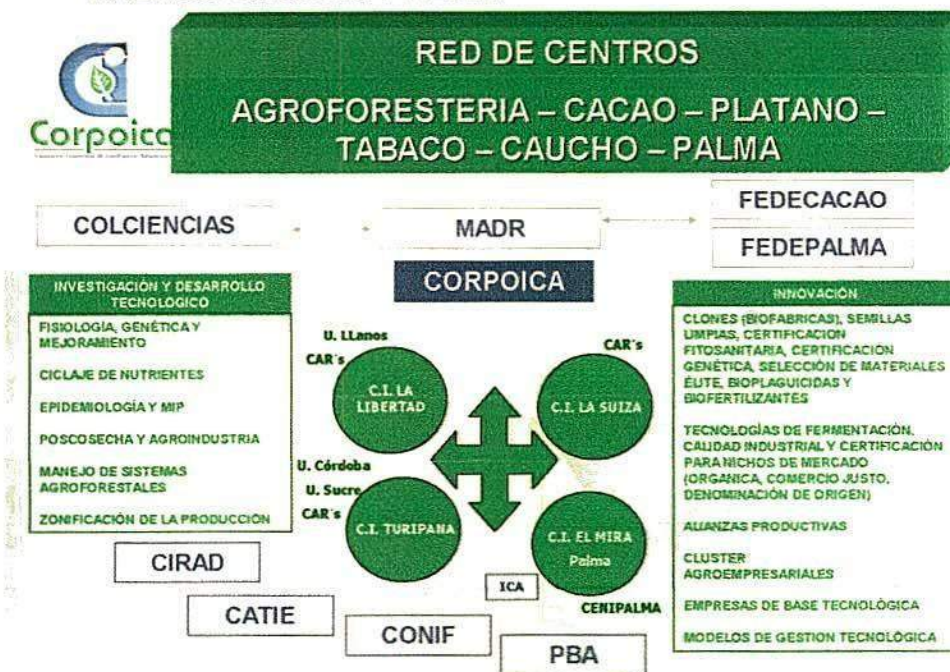


Figura 10. RED DE CENTROS MAIZ-SOYA-YUCA-ALGODÓN.



- c) La Agenda científica y tecnológica de **CORPOICA** estará gobernada por siete Áreas Temáticas a saber:
- 1) **Medio Ambiente y Recursos Naturales:**
Evaluación de la degradación de suelos. Remediación y recuperación de la capacidad productiva en suelos degradados.
Evaluación de cambio climático: vulnerabilidad ambiental a nivel de regiones, zonas y sistemas;
Adaptación, preparación-intervención;
Desarrollo de estrategias para mitigación.
Evaluación de tierras -definición de aptitud de uso-. Manejo y aprovechamiento de agua. Reconversión productiva (modelos de desarrollo sostenible).
Ecosistemas y biodiversidad, manejo de ecosistemas frágiles.
 - 2) **Sistemas de Producción y Manejo Integrado del Cultivo:**
Ecofisiología y optimización de uso de agua y nutrientes. Producción orgánica, sistemas integrados de producción. Desarrollo de conjuntos BPA y producción más limpia. Optimización y desarrollo de sistemas (sistemas agrícolas, sistemas pecuarios, sistemas agroforestales, sistemas múltiples y sistemas protegidos, sistemas de economía campesina).
Agricultura específica por sitio (modelos espaciales, modelos de simulación).
 - 3) **Agro-Biodiversidad, Recursos Genéticos y Mejoramiento:**
Conservación y manejo de bancos de germoplasma. Caracterización y evaluación de recursos genéticos. Desarrollo de materiales.

<p>Multiplicación y propagación. Técnicas moleculares para identificación de materiales. Bioprospección y bioinformática. Normas de acceso y derechos de propiedad. Genómica estructural y funcional. Proteómica y metabolómica. Mejoramiento genético convencional y asistido.</p>	<p>Inmunógenos, vacunas y probióticos. Estrategias para la reducción de la contaminación física y química en productos agropecuarios, incluyendo rastreabilidad.</p>
<p>4) Inocuidad, Calidad y Manejo Fito y Zoosanitario: Desarrollo de técnicas y metodologías para la evaluación de riesgos fito y zoosanitarios. Desarrollo de metodologías diagnósticas. Estudios epidemiológicos, moleculares, espaciales y económicos. Desarrollo de estrategias de manejo integrado de plagas. Desarrollo de productos para el control biológico.</p>	<p>5) Valor Agregado a la Producción y Agroindustria Rural: Identificación de potencialidades de uso y mercado, sistemas de cosecha desarrollo de técnicas de conservación y acondicionamiento. Desarrollo y mejoramiento de procesos de transformación y equipos. Desarrollo de nuevos usos y productos. Técnicas de aprovechamiento económico de subproductos y residuos. Optimización del uso de energía. Desarrollo de productos funcionales (nutracéuticos, fitoquímica). Aseguramiento de la calidad.</p>

- | | |
|---|--|
| <p>6) Innovación Tecnológica y Gestión Agro-empresarial:
 Prospectiva tecnológica, inteligencia de mercados, valoración de tecnologías, protección y negociación tecnológica, servicios tecnológicos, escalamiento de productos tecnológicos, alianzas estratégicas para la innovación, gestión empresarial y conformación de clusters agroindustriales, conformación de empresas de base tecnológica, plataforma tecnológica y desarrollo de sistemas para el apoyo en la toma de decisiones (sistemas expertos, bases de conocimiento, modelos y simuladores).</p> | <p>biofísica y socioeconómica de los territorios rurales. Caracterización y análisis de las relaciones funcionales. Estudios de competitividad de cadenas productivas y del territorio desde la multifuncionalidad. Formas de organización social de la producción y gestión con comunidades. Modelos de gestión del conocimiento y la tecnología en las empresas. Evaluación de impacto de la tecnología (investigación participativa, transferencia de tecnología y modelos de adopción). Investigación participativa y tecnologías locales de producción. Nuevas Tecnologías de la Información y las comunicaciones –TICs-.</p> |
| <p>7) Análisis del Entorno y Desarrollo Territorial:
 Diagnóstico y caracterización</p> | <p>Las Áreas Temáticas serán, en todo caso, un referente para la estructuración de la agenda científica y tecnológica en los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia, los cuales deberán realizar un</p> |

esfuerzo de priorización que permita seleccionar, de acuerdo a las problemáticas más relevantes de los productos/sistemas de producción/cadenas/ecorregión, aquellas áreas temáticas y a su interior, los temas específicos de mayor pertinencia y potencialidad de impacto.

Para el efecto, los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia tendrán como referente en la priorización de las Áreas Temáticas y temas específicos de investigación:

1. Las demandas identificadas en los diferentes trabajos de diagnóstico y caracterización de los Planes Estratégicos Corporativos, realizados con los principales actores de las cadenas y que se han venido consolidando en los últimos años. Se hará necesaria una actualización, mediante ejercicios participativos, con los actores de cada cadena, para determinar y

diferenciar las características socioeconómicas y geoproductivas de los diferentes clientes de la tecnología, así como sus expectativas y posibilidades para incorporar estrategias y opciones innovadoras en sus modelos de decisión agroproductiva, comercial, de transformación o de cualquier otra especialidad.

2. La información que arrojan los estudios de competitividad realizados en el país por diferentes entidades y consultores, en el marco de las necesidades impuestas por los procesos de negociación comercial adelantados por Colombia. Para el efecto, conviene referenciar los estudios contratados o

- realizados por los diferentes gremios de la producción y por la SAC misma, los realizados o contratados por los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y de Comercio e Industria y aquellos efectuados por el Observatorio de Agrocadenas en el IICA.
3. La más reciente compilación realizada por el DNP y el MADR en cuanto a requerimientos en Ciencia y Tecnología y en Medidas Sanitarias y Fitosanitarias _MSF-, en el marco de la Visión 2019 II Centenario y la Política de Largo Plazo.
- d) Los Centros serán responsables de la estructuración de la agenda científica y tecnológica en cada uno de los sistemas de producción/cadena; Área Temática o Ecorregión en que se especialicen. Para el efecto, contarán con un coordinador técnico del plan en el ámbito de dicho centro, que en algunos casos y dependiendo del perfil (Ph.D) podría ser el mismo coordinador científico del centro.
- e) Además del grupo interdisciplinario de investigación liderado por el coordinador científico del centro, cada centro deberá conformar una unidad de Vinculación Tecnológica, Mercadeo y Transferencia de Tecnología que tendrá como misión principal vincular los productos, procesos y servicios tecnológicos de **CORPOICA** a los cluster productivos agroindustriales, a los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial, a las áreas de desarrollo rural, y a todas aquellas iniciativas de desarrollo tecnológico y productivo del territorio en el área de influencia de dicho centro, con base en la aplicación de estrategias integrales y participativas que permitan captar, por parte de la clientela potencial, los requerimientos y los beneficios esperados por la incorporación de la

tecnología generada en su entorno de trabajo.

El coordinador de dicha unidad tendrá una interacción permanente con el director del centro, el responsable de agronegocios, el coordinador científico del centro y el líder del plan en dicho centro.

- f) Se conformará, para cada una de las regiones naturales, una unidad de análisis de entorno y gestión del desarrollo territorial, que tendrá cobertura regional (Caribe-Turipaná, Orinoquia- La Libertad, Andina -Tibaitatá y Valles interandinos-Nataima). Esta Unidad estará conformada por profesionales con experiencia en SIG y análisis de sistemas, estudios sociales y económicos, investigación participativa, biometría y sistemas de información.
- g) El perfil del Director del Centro de Investigación e Innovación de Excelencia dependerá de la naturaleza misma del centro, privilegiando el perfil de gestor de tecnología en los centros por productos y por eco-región y el perfil de

investigador-gestor en los centros especializados por área temática. En cada caso habrá un asistente de administración del centro quien depende directamente del Director del Centro.

- h) En cada centro, el Director conformará un equipo técnico con el coordinador de investigación e innovación, el líder o líderes de red de conocimiento ó grupo de investigación reconocido por Colciencias, con sede en dicho centro (sí existe), el coordinador de la unidad de análisis de entorno, el responsable de agronegocios y el líder (es) del plan (es) en dicho centro.
- i) Se conformará un Centro de Investigación para el Desarrollo de Bioinsumos (Biotecnología y Bioindustria) liderada por un científico de alto nivel y experiencia (Ph.D), a la cual quedarán adscritos los investigadores y personal técnico vinculados a laboratorios especializados de biología molecular y celular, bancos de germoplasma vegetal, genómica, control

biológico y desarrollo de bioplaguicidas, microbiología de suelos y desarrollo de biofertilizantes, salud animal y desarrollo de vacunas (Ceisa), química de alimentos y metabolitos secundarios, microbiología del rumen y desarrollo de probióticos, agroindustria, y las unidades de escalamiento de semillas limpias.

- j) Este Centro de Investigación dependerá de la Dirección Ejecutiva, tendrá cobertura nacional y su director estará en interacción permanente con los demás Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, redes de conocimiento y grupos de investigación, para la identificación de proyectos colaborativos en las distintas cadenas productivas y regiones. Los investigadores de los diferentes centros pueden igualmente utilizar la capacidad instalada en esta Unidad, para realizar actividades específicas de investigación de proyectos del propio centro.
- k) Para cumplir con los compromisos del entorno regional del centro

Tibaitatá, y bajo la responsabilidad del Director del Centro, quedarán los investigadores vinculados a proyectos de investigación en hortalizas protegidas, frutales de clima frío moderado, papa y ganadería de leche. Contará con las Coordinaciones de a) Investigación e Innovación; b) De Análisis de Entorno y Gestión Territorial; c) La Unidad de Análisis de Entorno y Desarrollo Territorial y los proyectos de agronegocios, propios del Centro.

Este nivel de especialización productiva y focalización temática mejorará no solo la eficiencia en la gestión de recursos (mayor atención a fuentes de financiación específicas y clientes definidos) sino que permitirá conformar verdaderos grupos interdisciplinarios de investigación para resolver problemas concretos del sector productivo en las cadenas, cultivos o especies priorizados en el ámbito de cada centro y región, y evitará la dispersión y duplicación de esfuerzos de formulación de proyectos en el caso de las convocatorias por cadena productiva (máximo

habrá tres centros trabajando en un mismo producto).

Este proceso de especialización de los centros se refuerza con el traslado de investigadores de alto nivel de los actuales programas nacionales a cada uno de los centros priorizados en investigación y con la descentralización de las redes de conocimiento (antiguos programas nacionales) y grupos de investigación reconocidos por Colciencias.

Conviene señalar finalmente que, en diferentes regiones del país, la institucionalidad regional está gestionando la constitución de Parques Científicos y Tecnológicos, Agroindustriales y Eco turísticos en los cuales los Centros de Investigación de **CORPOICA** se ven comprometidos.

Adicionalmente, también se habla de consorcios regionales para la investigación y la innovación que incluye áreas de desarrollo rural y centros provinciales de gestión agro empresarial.

Para el efecto, resulta conveniente diseñar una estrategia que incluya una gestión ante el ICA y el Ministerio de Agricultura para establecer la manera como esos Parques Científicos y Tecnológicos que se

constituyan en terrenos actualmente bajo la administración de **CORPOICA**, tengan la viabilidad jurídica necesaria y permitan la creación de institutos de desarrollo tecnológico o el establecimiento de empresas relacionadas del sector en esas áreas comunes.

6. Relacionadas con la dimensión de direccionamiento estratégico

Las instituciones de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que avanzan en procesos de gestión de la calidad y la excelencia, requieren fortalecer sus capacidades de direccionamiento estratégico con análisis integrales de los cambios que ocurren en los entornos político, económico, social y ambiental en el ámbito global y nacional.

En tal sentido, las características del nuevo modelo institucional plantean la necesidad de contar con referentes externos que permitan una revisión periódica de los grandes temas globales que afectan directamente la orientación y el contenido del accionar científico y tecnológico.

Para ello, se plantea la conformación de un Grupo Consultivo Externo de

Pensamiento Estratégico (think tank) conformado por personalidades de amplio conocimiento y experiencia en los campos de la ciencia y la tecnología. Este grupo, de carácter ad-hoc se concibe como de consulta en ciencia, tecnología y desarrollo, así como en lo relacionado con temas estratégicos institucionales.

Estaría integrado por personalidades del más alto nivel, con amplio conocimiento y experiencia de la institucionalidad de ciencia y tecnología; con visión prospectiva de los cambios y temas globales relevantes para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación y en el diseño e implementación de programas de desarrollo agropecuario y rural.

Este grupo contribuiría al fortalecimiento de las capacidades de direccionamiento estratégico de la institución en temas relacionados con:

- a) Cambios en la institucionalidad de ciencia y tecnología a nivel internacional;
- b) Problemas globales prioritarios y áreas de conocimiento pertinentes para las instituciones de investigación;

- c) Nuevos enfoques de desarrollo de importancia para I+D+i;
- d) Oportunidades de cooperación para el desarrollo de alianzas estratégicas, de gestión de la I+D+i y de vinculación entre **CORPOICA** y otras instituciones del Sistema Internacional de C y T.

El Grupo Consultivo será convocado una vez al año. Desempeñará un papel importante al desarrollo institucional, mediante su contribución en el examen y evaluación externa anual de los avances y resultados del proceso de implementación de la propuesta de fortalecimiento de capacidades institucionales, efectuando recomendaciones de ajuste y complementación a la misma.

Los miembros del grupo consultivo, según su área de trabajo específico o especialización, serían invitados a un Seminario Técnico Anual, donde presentarían Conferencias Magistrales y un conversatorio (videoconferencia) con el talento humano de investigación y desarrollo tecnológico de **CORPOICA**.

Para el examen y evaluación externa en la implementación de la propuesta de fortalecimiento institucional, el

Grupo Consultivo dispondría con antelación a su llegada al país, de un informe detallado, preparado por el Grupo de Direccionamiento Estratégico, sobre los principales logros y limitaciones encontradas en el proceso de implementación del Modelo de Fortalecimiento propuesto en este documento, durante el año respectivo.

El Grupo Consultivo Externo se reunirá con el Comité Ampliado de Dirección, el Grupo de Direccionamiento Estratégico, las Subdirecciones Misionales de Investigación y la Oficina de Planeación, para analizar el papel desempeñado por cada una de estas áreas, en el cumplimiento de su Misión, Objetivo General y Específicos.

A nivel regional, se realizarán visitas a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales que han iniciado su proceso de transformación a Centros de Investigación e Innovación de Excelencia para sostener reuniones de trabajo con el Director del Centro, el Comité de Investigación y con cada uno de los Coordinadores misionales. En particular se analizaría:

1. El Plan Operativo Anual.
2. El Portafolio de I+D+I y su consistencia con la especialización en cadenas

- productivas y focalización de áreas temáticas.
3. La conformación de las masas críticas de investigadores y participación efectiva en redes de temáticas y de centros.
4. La capacidad existente en materia de infraestructura de investigación (laboratorios, equipamientos, terrenos experimentales, comunicaciones).
5. Formación de Jóvenes Investigadores en las áreas de conocimiento y temas relevantes para le especialización del centro y su vinculación a proyectos específicos.
6. Alianzas estratégicas conformadas con agentes y actores del desarrollo regional.
7. Vinculación tecnológica con clientes del sector productivo. Desarrollo de estrategias y mecanismos adecuados de acceso, generación, protección e incorporación del conocimiento a procesos de innovación.

A nivel interno, se propone la conformación del Grupo de Direccionamiento Estratégico, que estará conformado por el Director Ejecutivo, los dos Subdirectores Misionales, un representante de los Directores de Centros, el Director de la

Oficina de Planeación Estratégica, los Coordinadores Nacionales (Agrícola, Pecuario, Forestal, de Innovación y de Análisis de Entorno) y los Gerentes de Agrocadenas.

Los miembros del Grupo de Direccionamiento Estratégico no desarrollarán actividades administrativas y su papel fundamental puede enmarcarse en los siguientes lineamientos:

- a) Mantener una lectura y revisión permanente al estado del arte de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en su Área de Direccionamiento Estratégico y generar documentos analíticos para los grupos de investigación e innovación y líderes de Redes de Conocimiento y de Cadenas Productivas.
- b) Promover el análisis y discusión de propuestas de abordaje conceptual, contenidos, metodologías y protocolos que orienten los énfasis de la agenda de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico en su Área de Direccionamiento Estratégico, fundamentados en la generación y desarrollos más relevantes a nivel nacional y mundial.

- c) Identificar oportunidades en productos y servicios tecnológicos que puedan ser evaluados, ajustados y validados a las condiciones de los ecosistemas tropicales colombianos, por parte de los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia.
- d) Proponer y estimular la conformación de nuevas redes, grupos y alianzas y su relacionamiento con pares del nivel nacional e internacional.
- e) Asesorar a los grupos de investigación y a los miembros de las Redes de Conocimiento y de Cadenas Productivas en la formulación de proyectos de investigación en su área de direccionamiento.
- f) Participar en el diseño de las políticas y estrategias de gestión de la calidad institucional.

7. Relacionadas con la modernización y fortalecimiento de laboratorios de acuerdo a la especialización de los centros de investigación y a su entorno científico y tecnológico.

CORPOICA requiere con urgencia adecuar la infraestructura de investigación, modernizar sus equipos de laboratorio y

actualizar la maquinaria agrícola en los diferentes centros del país, con el fin de responder adecuadamente a los nuevos retos de desarrollo científico y tecnológico del sector agropecuario y agroindustrial en el contexto de los acuerdos de comercio internacional (TLC) y en la búsqueda de una competitividad auténtica para la producción agrícola y pecuaria nacional.

Los centros deben contar con una adecuada infraestructura y con equipos modernos para abordar investigación que permita mejorar la admisibilidad sanitaria de productos agrícolas y pecuarios en el mercado internacional, disminuir los riesgos bióticos, reducir la vulnerabilidad de la agricultura a riesgos climáticos. Así mismo, deben desarrollar capacidad científica y tecnológica en áreas estratégicas como mejoramiento genético vegetal y animal asistido por marcadores moleculares, inocuidad y calidad (rastreadabilidad, BPA's), bioprospección, fitoquímica, ecofisiología, nutrición, salud animal, agroprocesos, SIG para el desarrollo de agricultura específica por sitio y agricultura de precisión.

Este proceso de modernización permitirá mejorar la eficiencia de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico, incorporar tecnologías de última generación, y mejorar la prestación de servicios tecnológicos de apoyo a la producción en las diferentes regiones del país. La modernización debe incluir: **a)** adecuación de la infraestructura física de los centros; **b)** modernización de los equipos de laboratorio y; **c)** actualización de la maquinaria agrícola.

a) Adecuación de la infraestructura

- Disponibilidad de agua de buena calidad para laboratorios
- Suministro de energía eléctrica permanente y dotación de plantas eléctricas
- Adecuación de canales y sistemas de irrigación y drenaje
- Adecuación y construcción de invernaderos
- Adecuación y construcción de casas de malla
- Construcción de cuartos fríos
- Modernización de la plataforma de comunicaciones y sistemas

- Adecuación y construcción de plantas piloto para la producción de bioinsumos
- Construcción y adecuación de unidades metabólicas
- Biofábricas para la producción de material de siembra de frutales, cacao y forestales
- Plantas de semillas.
- Adecuación de la planta física de laboratorios (biología celular, biología molecular, genómica, ecofisiología, microbiología, bioquímica y fitoquímica, nutrición y calidad de alimentos, control biológico, suelos y aguas, reproducción animal, inocuidad y calidad de productos pecuarios, salud animal, agricultura de precisión, agroprocesos).
- Equipos para laboratorios de química, bioquímica y fitoquímica
- Equipos para laboratorios de suelos, aguas y agroclimatología
- Equipos para laboratorios de fisiología de semillas
- Equipos para laboratorios de fisiología animal
- Equipos para laboratorios de reproducción asistida
- Equipos para laboratorios de nutrición y calidad de forrajes y alimentos
- Equipos para laboratorios de inocuidad y calidad productos pecuarios
- Equipos para laboratorios de salud animal
- Equipos para microbiología y fermentación
- Equipos para laboratorios de fitopatología, entomología y epidemiología
- Equipos de microscopía
- Equipos de sensoramiento remoto y SIG
- Equipos de computo y software especializado

b) Modernización de equipos de laboratorio

- Equipos para laboratorios de biología celular, biología molecular, y transformación
- Equipos para Mejoramiento Asistido por Marcadores Moleculares y plataforma genómica y bioinformática

- Procesos de certificación de laboratorios
 - Maquinaria para siembra y fertilización de cultivos
 - Maquinaria para cosecha y recolección
 - Equipos de acondicionamiento y poscosecha
 - Equipos de riego
 - Equipos para conservación de forrajes
- c) Modernización de la maquinaria agrícola**
- Maquinaria para adecuación y preparación de suelos

VI. LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES Y SU GOBERNABILIDAD.

La propuesta de Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales que se está planteando requiere de:

- a) Unos Arreglos institucionales y un esquema de gobernabilidad que sea coherente y consistente con los fundamentos, contenidos y alcances de esta propuesta y que políticamente sea apropiado y aceptado por los órganos de gobierno, aliados estratégicos y donde los integrantes de la institución sean plenamente conscientes del papel fundamental que desempeñan como miembros activos, en el desarrollo exitoso de la misma;
- b) Un Pacto Institucional de mediano plazo, que involucre a los órganos de gobierno y el sector público, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respecto de los contenidos y alcances de esta propuesta, que asegure una estabilidad en las reglas del juego, de modo que perduren mas allá de la actual administración. Así mismo, el compromiso de los miembros de la colectividad corporativa y especialmente del personal del staff directivo y líderes, en cuanto a la aceptación de y el cumplimiento de lo acá acordado, imprimiendo credibilidad y transparencia en el proceso de implementación;
- c) Una estrategia continua de fortalecimiento del talento humano corporativo, mediante procesos de capacitación que mejoren los conocimientos, habilidades y destrezas para apropiar los contenidos y alcances de esta propuesta, potenciar su desarrollo y que promuevan esquemas de incentivos y estímulos a la creatividad y la innovación;
- d) Mecanismos que aseguren una puesta a punto de la propuesta, un período razonable de implementación, su seguimiento y evaluación.

Se busca que la propuesta logre un crecimiento sostenido y perdurable de la entidad, que fortalezca su capacidad de asumir cabalmente los retos que el entorno le impone y también de soportar los esfuerzos y tensiones internas y del entorno, por un período prolongado.

1. Los Arreglos Institucionales.

1.1. Marco Orientador y Programático.

Conviene señalar que esta propuesta mantiene la identidad de **CORPOICA** como una institución de carácter nacional, con unidad política en lo relativo a sus órganos y mecanismos de gobierno; en lo conceptual en cuanto al contenido y alcances de su quehacer misional y; en lo programático, en cuanto a su marco orientador, el sistema de planeación estratégica y los mecanismos que establezca para toda la entidad en materia de seguimiento, evaluación y control de su gestión.

Así mismo, la propuesta de Fortalecimiento Institucional no modifica en nada el contenido y alcance normativo y jurisprudencial respecto de la entidad como corporación de participación mixta regida por las normas del derecho privado. Sobre este particular, el avance logrado en los primeros ocho años de la institución respecto de su marco jurídico, la jurisprudencia emanada de la Corte Constitucional y los conceptos del Consejo de Estado, contribuyeron a subsanar una parte

importante de las confusiones existentes, especialmente en los organismos de fiscalización y control.

No obstante, debe persistirse en la resolución de vacíos existentes, respecto, entre otros aspectos de: **a)** El sistema de contratación que puede aplicar **CORPOICA** una vez ingresan aportes del sector público mediante convenios de cooperación científica y técnica; **b)** La denominación de servidores públicos para los altos cargos de dirección de la corporación, incluidos los asesores, en el marco del Estatuto de Contratación Administrativa o Ley 80 de 1.993, y; **c)** La legitimidad o constitucionalidad de los aportes en instalaciones y otros bienes que aporta el sector público, aún a posteriori, a las fundaciones y corporaciones de participación mixta regidas por el derecho privado, los cuales en no pocas ocasiones se asocian con auxilios o donaciones.

Mantener un permanente diálogo con los órganos de fiscalización y control y con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, no solo resulta necesario sino altamente conveniente, en tanto cualifica el talento humano de estas entidades respecto del contenido y alcances de la normatividad y jurisprudencia existente, imprimiendo mayor estabilidad en las reglas del juego del accionar corporativo.

En relación con los órganos y mecanismos de gobierno, los Estatutos Corporativos aprobados por la XIV Asamblea General Ordinaria

de Miembros Activos en el 2005, identifican como órganos de dirección a la Asamblea General de Miembros Activos, la Junta Directiva Nacional, El Director Ejecutivo Nacional y las Juntas de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales. Como órgano asesor, al Comité Nacional de Investigación y como órgano de vigilancia a la Revisoría Fiscal¹¹. Las funciones y mecanismos de actuación de cada uno de estos órganos se encuentran detallados en dichos estatutos, con la excepción de las Juntas de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales, cuya integración y funcionamiento deberá ser reglamentado por la Junta Directiva Nacional.

Una lectura cuidadosa del contenido y alcances de las funciones encomendadas a estos órganos, encuentra que los mismos aseguran un adecuado esquema para la gobernabilidad corporativa en tanto permiten una participación directa de sus integrantes en los procesos de diseño, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas de la institución¹². Conviene sí, asegurar

¹¹ Capítulo Cuarto. De la Dirección, La Administración y la Vigilancia. Artículos 22, 23 y 24. Estatutos. Reforma aprobada por la XIV Asamblea general Ordinaria de Miembros Activos del 30 de Marzo de 2005.

¹² La Junta Directiva tiene entre otras funciones relacionadas con la formulación de las políticas generales y los planes generales que debe desarrollar la Corporación; hacer el seguimiento y evaluación de dichas políticas y planes; aprobar el

que los esquemas de participación propuestos sean efectivamente utilizados por sus miembros y que en su accionar se capitalicen sus capacidades y oportunidades como cuerpos colegiados, evitando el uso de posiciones dominantes o de intereses individuales y por el contrario, recreando condiciones para establecer un clima propicio para la cooperación.

En tal sentido, resulta de la mayor importancia que para efectos de una mayor legitimidad y aval político de una propuesta como la planteada, se profundicen aún más los espacios de discusión, socialización y apropiación de los contenidos y alcances de la misma en los niveles de dirección y administración.

La Dirección Ejecutiva tiene establecidos varios órganos y mecanismos de gobernabilidad entre los que se destacan los Comités de Dirección Nacional, los Comités de Dirección Ampliado y otros Comités en los que generalmente delega temas como las compras, la contratación y los agronegocios. A nivel de Centros existe una figura similar.

Estos mecanismos de gobernabilidad establecidos por la Dirección Ejecutiva son de especial importancia por el papel que desempeñan en:

presupuesto para cada ejercicio fiscal; reglamentar el procedimiento de planeación participativa que se aplicará para decidir sobre la programación de actividades, sometiéndolas a instancias de consulta técnica; etc. ; (Artículo 32, incisos "a", "b", "c", "g").

- La apropiación, por todo el nivel directivo, de los contenidos y alcances de las políticas y programas de la corporación, desarrollando el principio de legitimidad;
- La adecuación de dichas políticas y programas a las condiciones particulares de los territorios que constituyen el ámbito de influencia de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales, de modo que la toma de decisiones esté permeada por los principios de participación y de diversidad;
- Por el compromiso que se asume por sus integrantes de trabajar mancomunadamente en el logro de los objetivos y metas establecidas, con las estrategias e instrumentos acordados, en desarrollo los principios de la cooperación y corresponsabilidad.

Conviene por supuesto, efectuar una revisión integral de los mecanismos de seguimiento, evaluación y control establecidos, en el marco de los planteamientos y propuestas que emanan de este documento.

En relación con lo conceptual, esto significa que en el desarrollo de su

objeto¹³ y para el cumplimiento de su misión corporativa¹⁴, nos guiamos por lo establecido en los estatutos corporativos y en su Plan Estratégico Corporativo, que resultan coincidentes con las propuestas emanadas del presente documento. Respecto del marco normativo interno (Acuerdos y Directivas), se recomienda adelantar una cuidadosa revisión, de modo que la misma se adecue a los contenidos y alcances consignados en el Capítulo III., Fundamentos de la Política Corporativa, que impulsa la presente administración y los referidos al Ámbito de la Propuesta (Ver Capítulo IV).

¹³ Los estatutos de Corpoica establecen que Corpoica tiene como objeto institucional "... el desarrollo y ejecución de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria y la promoción de los procesos de innovación tecnológica". Estatutos. Reforma aprobada por la XIV Asamblea general Ordinaria de Miembros Activos del 30 de Marzo de 2005.

¹⁴ La Misión es más explícita al señalar que, CORPOICA generará y transferirá conocimientos científicos y tecnológicos en agricultura con énfasis en las condiciones del trópico. El compromiso es contribuir a satisfacer las necesidades tecnológicas de los productores y de las cadenas productivas y mejorar la competitividad del sector agropecuario, dentro de una estrategia de producción sostenible, que cree oportunidades para el desarrollo social, económico, científico y tecnológico de los diferentes actores del sector. El accionar se realiza a través de una agenda de investigación y transferencia priorizada y concertada con los usuarios, acorde con las políticas sectoriales y corporativas y en alianza con otras instituciones. Plan Estratégico. Versión preliminar. Oficina Asesora de Planeación. Bogotá, marzo de 2004.

En lo programático existen tres niveles: Un primer nivel, donde el marco orientador de **CORPOICA** responde, en términos de sus órganos de gobierno y jerárquicamente, a los lineamientos generales que traza su Asamblea General, acordes con los programas y actividades que forman parte de sus propósitos¹⁵; a las políticas y planes generales que formula la Junta Directiva¹⁶ en desarrollo de los lineamientos generales que traza la Asamblea General y; a las recomendaciones del Comité Nacional de Investigación¹⁷ en su condición de órgano asesor de la Corporación, en cuanto a las políticas generales en el campo de la investigación científica, tecnológica o de transferencia y en relación con los mecanismos generales para la celebración de alianzas, convenios, asociaciones e intercambios con instituciones nacionales e internacionales.

Un segundo nivel, complementario del anterior, donde el marco orientador se completa con las

¹⁵ Funciones de la Asamblea, Artículo 27 de los Estatutos, página 21. Estatutos. Reforma aprobada por la XIV Asamblea general Ordinaria de Miembros Activos del 30 de Marzo de 2005.

¹⁶ Funciones de la Junta Directiva Nacional, Artículo 32 de los Estatutos, página 26. Estatutos. Reforma aprobada por la XIV Asamblea general Ordinaria de Miembros Activos del 30 de Marzo de 2005

¹⁷ Funciones del Comité Nacional de Investigación, Artículo 33 de los Estatutos, página 29. Estatutos. Reforma aprobada por la XIV Asamblea general Ordinaria de Miembros Activos del 30 de Marzo de 2005

demandas provenientes de los sectores público-privados.

En orden de importancia, conviene destacar la Política Nacional por las prioridades que asigna en sistemas de producción, áreas temáticas, regiones o programas especiales¹⁸, la cual está en cabeza del Departamento Nacional de Planeación (Plan Nacional de Desarrollo, Visión 2019 II Centenario); el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tanto en el componente productivo agropecuario como de desarrollo rural; el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; el Ministerio de Comercio Exterior, Desarrollo e Industria; Colciencias y sus Consejos Nacionales de Programa y; las entidades adscritas y vinculadas a estos Ministerios, entre las que cabe destacar el INCODER, ICA y los Institutos del Sistema Nacional Ambiental.

Le siguen, las demandas provenientes de los sectores Gremiales del nivel nacional, en particular de los gremios por productos, incluidos sus Fondos Parafiscales, los cuales reflejan las prioridades asignadas por sus afiliados a través de sus representantes en las Juntas Directivas y similares.

En los entornos regional y local, están las demandas que surgen de los

¹⁸ Programas como Familias Guardabosques, Seguridad Alimentaria –RESA-, sustitución de Cultivos Ilícitos o Programas de reconversión productiva.

órganos de gobierno del nivel departamental, en cabeza de sus Secretarías de Planeación y de Agricultura y Desarrollo Rural, responsables de la formulación y ejecución de los programas y proyectos constitutivos del Plan de Desarrollo Departamental, así como los provenientes de organizaciones gremiales por producto, productores y agroindustriales y ONG¹⁹, estrechamente vinculados con las opciones productivas de los territorios y con sus apuestas competitivas.

En este rango se incluyen además, las demandas que surgen desde lo municipal, en el marco de los Planes de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo Municipal y las demandas de productores y agroindustriales, estrechamente vinculadas a necesidades de investigación participativa local, transferencia de tecnologías en productos o procesos específicos y asistencia técnica puntual²⁰.

Finalmente, se encuentran las demandas que surgen de los sectores académicos y de entidades

de ciencia y tecnología, las cuales refuerzan los contenidos y alcances programáticos contenidos en las demandas de los actores y agentes ya mencionados, pero en otros casos, plantean oportunidades de incursionar en la comprobación de nuevas hipótesis o en el desarrollo de metodologías alternativas para la solución de problemas complejos.

Este sistema de captura de demandas resulta complejo y por la diversidad de agentes institucionales y actores productivos puede conllevar a dispersiones indeseadas. Cabría señalar que el país está avanzando a un sistema de planificación que otorga cada vez mayor importancia a la expresión de las ventajas comparativas y a la capacidad competitiva de los territorios, lo cual está permitiendo concentrar cada vez más los esfuerzos nacionales en sistemas de producción y ecorregiones donde el país tiene mayores posibilidades de desarrollo económico, social y ambiental.

El tercer nivel está determinado por el conjunto de principios, valores, misión, visión, estrategias, objetivos y metas que construye la institución a su interior y que se reflejan en su Plan Estratégico Nacional y en los de cada Centro de Investigación. Respecto de esto, **CORPOICA** cuenta con una Versión Preliminar, compilada por la Oficina Asesora de Planeación, que no ha sido aprobada y que por ser un esfuerzo participativo y concertado a diferentes niveles, conviene retomar nuevamente, para ajustarla,

¹⁹ Ejecutoras de considerables recursos de cooperación internacional en programas de desarrollo y asistencia.

²⁰ La nueva reglamentación establecida en el marco de la Ley 607 de 1994 sobre Asistencia Técnica, al concebir un modelo de diseño y gestión de los agronegocios con enfoque regional a través de los Centros provinciales de Gestión Agroempresarial le abre a CORPOICA nuevas posibilidades de vincular, mediante contratos, procesos modernos de transferencia de tecnología, el desarrollo de modelos de gestión a las cadenas productivas y la prestación de servicios de asesoría y consultoría puntuales.

complementarla y ampliarla en lo que sea requerido.

Una vez aprobado, este Plan Estratégico Nacional debe convertirse en el faro institucional que gobierne el accionar de sus integrantes en los próximos cinco (5) años y en el **1.2 La Estructura Institucional.**

Esta propuesta mantiene en términos misionales, la estructura institucional en cuanto a sus órganos de gobierno Figura 11. :

a) De Dirección: La Asamblea General, Junta Directiva Nacional, Dirección Ejecutiva, Juntas de los Centros de Investigación.

referente fundamental para los procesos de seguimiento, evaluación y control. Un esfuerzo similar, a nivel de los Planes Operativos habrá que realizar en los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia.

b) De Asesoría: El Comité Nacional de Investigación.
 c) De Vigilancia: La Revisoría Fiscal.

La estructura de gobierno de la Dirección Ejecutiva quedará conformada de la siguiente manera:

Figura 11. ÓRGANOS DE GOBIERNO DE LA CORPORACIÓN SEGÚN ESTATUTOS APOBADOS.



a) De la Alta Dirección ²¹. Ver Figura 12.

- La Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial. De esta subdirección dependerán la Coordinación Nacional de Análisis de Entorno y Desarrollo Territorial y las Gerencias de Cadenas de a) Cultivos Permanentes y Agroforestería; b) Papa, Frutales y Hortalizas; c) Cárnica y Láctea; d) Algodón y Alimentos Balanceados; e) Agroenergía.
- La Subdirección de Investigación e Innovación. De esta subdirección dependerán las Coordinaciones Nacionales Pecuaria, Agrícola, Forestal y de Transferencia de Tecnología.
- La Subdirección Financiera. De esta Subdirección dependen dos Departamentos, el Financiero y el de Agronegocios.
- La Secretaría General. De esta Secretaría dependen los siguientes Departamentos a) Gestión Humana; b) Servicios y Suministros; c) Tecnologías de Información; y d) Jurídica.
- La Oficina de Planeación Estratégica
- La Oficina de Auditoría Interna.
- Los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.

²¹ En la estructura orgánica actual figuran, dependiendo de la Dirección Ejecutiva la Secretaría General y la Subdirección Financiera, que no son objeto de tratamiento en este documento.

Figura 12. ESTRUCTURA DE GOBIERNO DE LA DIRECCION EJECUTIVA



b) A nivel de Centros²².

Conformado por los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales, y el Centro de Biotecnología y Bioindustria. Ver Figuras 13 y 14.

La estructura básica de los Centros y/o Estaciones Experimentales estaría conformada por:

- El Director del Centro con dependencia y

línea de autoridad directa al Director Ejecutivo.

- Dos Coordinaciones misionales; a) De Investigación e Innovación y b) De Análisis de Entorno y Gestión Territorial.
- La Coordinación Financiera y Administrativa.
- Los Centros contarán con una Junta Directiva.
- El Comité de Dirección del Centro, presidido por el Director del Centro, el cual deberá ser objeto de reglamentación

²² Los Centros de Excelencia y los Centros de Agronegocios, requieren de una estructura administrativa, financiera y comercial que no es objeto de esta propuesta, pero que se considera fundamental en su capacidad de apoyo a la gestión científica y tecnológica.

- funciones y mecanismos de operación, bajo el liderazgo del Director de Centro y con asesoría del nivel Nacional (ya existe).
- El Comité de Investigación Científica del Centro. El líder de este Comité será miembro activo del Comité de Dirección del Centro. Al igual que el anterior, este Comité deberá ser objeto de reglamentación en cuanto a su constitución, funciones y mecanismos de operación, bajo el liderazgo del Coordinador Científico del Centro y con asesoría del nivel Nacional (ya existe).
 - La Unidad de Vinculación Tecnológica, Mercadeo y Transferencia de Tecnología.
 - Las Unidades Financieras; de Suministros y Servicios Generales; de Gestión Documental y; la Operativa.
 - Las Redes de Conocimiento, las Redes de Cadenas Productivas y las Redes de Centro, a las cuales será necesario definirles más explícitamente su contenido, alcances, conformación y mecanismos de funcionamiento. (Ver Capítulo III, numeral 2 y Capítulo V numerales 1 y 3).

Figura 13. ESTRUCTURA BASICA DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA Y BIOINDUSTRIA –CBB-.

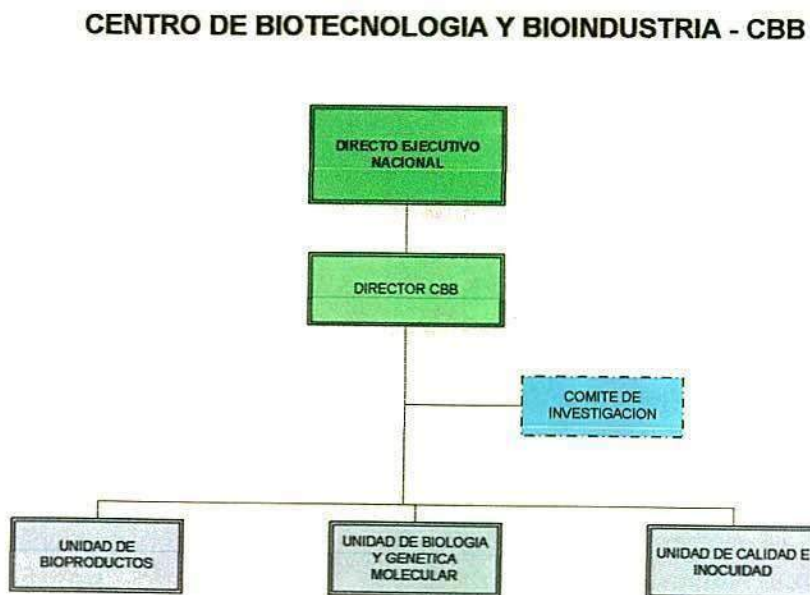


Figura 14. ESTRUCTURA BASICA DE UN CENTRO DE INVESTIGACION.



2. El Pacto Institucional.

CORPOICA requiere con urgencia que se le brinde estabilidad en las reglas del juego que gobernarán su accionar, al menos durante un período de cinco años. Lo anterior exige un gran Acuerdo entre los miembros corporativos, los agentes gubernamentales responsables de su financiación y los principales aliados estratégicos en materia de financiación de su agenda científica y tecnológica.

Este Pacto debe comenzar por reconocer las potencialidades, pero también, las limitaciones con que cuenta la institución. En tal sentido, conviene lograr acuerdos sustanciales respecto de los siguientes aspectos:

- a) **Financiación Básica.** La Corporación requiere estabilidad hacia el futuro en la financiación de su planta básica de científicos y técnicos de alta formación, de modo que pueda mantener en el tiempo la capacidad de generar conocimiento y desarrollar tecnologías. La salida permanente de personal de alto nivel no permite construir capacidad científica ya que por lo general, estos se marchan con todo (conocimientos, metodologías, protocolos y procesos, etc.). La importancia de creación de una Escuela de Formación de

Investigadores, vinculando jóvenes investigadores y estudiantes de último semestre de universidad en trabajos de pasantías y tesis sólo es posible si existe el respaldo de una masa crítica de científicos y técnicos con experiencia.

Resulta fundamental que logre entenderse y aceptarse que la financiación de esta planta básica de científicos y técnicos de alta formación debe garantizarse a través de presupuesto público, ya que no existen condiciones hoy, en el modelo de financiación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, que permitan asignar, con cargo a los proyectos presentados a las diferentes convocatorias, los costos asociados al talento humano científico y técnico. Pero además, no sería ni eficiente, ni conveniente, ya que este modelo de financiación es anualizado y por tanto no financia programas de mediano y largo plazo, los cuales son fundamentales en el propósito de construir masas críticas sólidas y estables hacia el futuro.

Otro aspecto de importancia se relaciona con el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura física de la Sede Central, Centros de

Investigación y Estaciones Experimentales, que son un patrimonio público y cuya propiedad recae en el ICA. Un acuerdo de esta naturaleza debería avanzar en dos compromisos fundamentales. De una parte, el Estado asume el compromiso de mantener y preservar para el desarrollo científico y la investigación nacional esta infraestructura, evitando su uso o destino a otros menesteres diferentes²³. De otra parte y consistente con lo anterior, se compromete a destinar las partidas anuales o de ser posible plurianuales, en el presupuesto nacional, destinados a garantizar el mantenimiento, mejoramiento y la seguridad de esta infraestructura.

- b) **Especialización.** El esfuerzo de focalización ecorregional, selección de productos/sistemas de producción/cadenas y la priorización de Áreas Temáticas y a su interior temas específicos de investigación, debe constituir un principio corporativo esencial en el nuevo desarrollo institucional. Se debe advertir sobre los peligros que entraña la dispersión de la agenda corporativa, especialmente en momentos de crisis financiera

y presupuestal y sobre la necesidad de mantener férrea la voluntad de consolidar un posicionamiento institucional, fundamentado en la innovación y la excelencia.

Resulta entonces conveniente, que los diferentes mecanismos de financiación de programas y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico y en particular el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria de Colciencias, el Sena a través de las convocatorias de Ley 344 y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en desarrollo del empréstito con el Banco Mundial, establezcan un claro marco de prioridades en cuanto a los sistemas de producción, ecorregiones y áreas temáticas que serán objeto de atención en dichas convocatorias, consistentes con la propuesta de Visión 2019 II Centenario que ha lanzado el Gobierno Nacional y la Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural de largo plazo que está estructurando el Ministerio.

- c) **Demanda.** Esta es una institución fundamentada en la construcción de una agenda científica y tecnológica que responde a ejercicios de planeación participativa y a lecturas sistemáticas de los entornos mundiales y nacionales. Su agenda de

²³ Por ejemplo, a través de una iniciativa en el legislativo, similar a la que existe para los santuarios ecológicos, parque naturales, o para el patrimonio histórico y cultural de la Nación.

proyectos de investigación se elabora como resultado de procesos continuos de consulta y captura de necesidades de los sectores público, privados y mixtos y un pequeño porcentaje a las apuestas corporativas en temas o productos no reconocidos como prioritarios por los agentes y actores externos, pero que pueden resultar estratégicos hacia el futuro. El Pacto debe propiciar un acuerdo tendiente a evitar que la institución asuma compromisos o responsabilidades por la investigación y el desarrollo tecnológico en áreas temáticas, sistemas de producción/cadenas o en ecorregiones diferentes a las definidas, como ya ha ocurrido en el pasado²⁴.

- d) **Pertinencia y Calidad.** Fundamentada en la capacidad de su talento humano científico y tecnológico para desarrollar propuestas de investigación, gestión de la innovación y transferencia, acuerdos con estándares internacionales de entidades de excelencia en cuanto a calidad investigativa y modelos de gestión basados

en la innovación. La investigación debe estar acorde con las condiciones biofísicas de los agroecosistemas tropicales y las realidades socioeconómicas de los productores nacionales.

Debe evitarse a toda costa, la proliferación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, en un concepto de democracia mal entendido y aplicado. Lo que debe predominar es la altura intelectual en el diseño y formulación de los proyectos de la agenda corporativa, bajo el liderazgo del personal de mayor formación y experiencia en cada una de las Áreas Temáticas²⁵.

Por supuesto, órganos de gobernabilidad en la ejecución, seguimiento y evaluación tales como los Comité de Investigación de Centros, las Redes de Conocimiento, los Grupos Consultivo y de Direccionamiento Estratégico y

²⁴ Esto no significa que mediante alianzas estratégicas no puedan realizarse este tipo de trabajos, pero siempre con la consigna que la financiación debe ser integral, incluyendo la vinculación temporal de investigadores de alto nivel.

²⁵ Existen desarrollos institucionales de vieja data en CORPOICA dirigidos a mejorar la calidad y pertinencia de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. La evaluación por pares, la conformación de grupos interdisciplinarios de análisis crítico, ajuste y complementación de la agenda corporativa y más recientemente, la normatividad relacionada con el establecimiento de la Unidad de Revisión de la Calidad Científica, son experiencias que deben ser evaluadas para aprovechar las lecciones aprendidas y fortalecer los mecanismos de análisis crítico y evaluación de la calidad y pertinencia de la agenda corporativa.

las Oficinas Asesoras de la Dirección Ejecutiva, cumplen un papel esencial en asegurar la pertinencia y calidad de la agenda corporativa, al brindar asesoría, acompañamiento, supervisión y evaluación.

- e) **Viabilidad Financiera y Económica.** Todo proyecto de investigación, gestión tecnológica, innovación y transferencia de tecnología, asesoría y demás, que sean demandados por agentes y actores externos o sean propuestos por **CORPOICA**, deben quedar estructurados presupuestalmente en forma integral, desde su formulación, como requisito para su aprobación y ejecución. Parte de este Acuerdo, comienza con el reconocimiento por parte de los financiadores de una estructura básica de costos y un over head, o reconocimiento a la administración, intereses y utilidad (AIU).

Debería entonces hacer parte de la cultura institucional la máxima de que "lo que no esté presupuestado y financiado no se compromete ni se ejecuta". Se trata de advertir sobre la inconveniencia y no viabilidad financiera de la entidad de atender solicitudes de presencia o accionar institucional en actividades no contempladas y aprobadas en su presupuesto de inversión

anual aprobado. Este principio que en concreto significa que "todo cuesta", busca evitar la dispersión de esfuerzos humanos, logísticos y de infraestructura que resultan de una infinidad de solicitudes, iniciativas y "emergencias" extrainstitucionales que "demandan" la presencia de **CORPOICA**.

La ejecución financiera de los proyectos debe ser en extremo rigurosa, ajustada a los presupuestos que fueron aprobados originalmente por el financiador, evitando que cambios en los precios, en cantidades de obra, o entre componentes (rubros presupuestales), sean asumidos por los ejecutores sin existir una justificación previa y mucho menos sin autorización de quién financia el proyecto. Sería recomendable el establecimiento de claras reglas de juego interno que limiten al máximo este tipo de situaciones y que se generen sanciones sociales a quienes desvíen su actuación.

La administración, en cabeza de la Secretaría General y la Subdirección Financiera, desempeñan un papel crucial en el normal desarrollo de los proyectos de investigación. De una parte, procesos eficientes y eficaces en la preparación, evaluación y puesta a punto de

convenios y contratos, evitan demoras injustificadas que atentan contra la programación anualizada de actividades, que por tener un elevado componente biológico deben ejecutarse en períodos determinados, a riesgo de ser aplazada ésta, entre seis meses y un año.

La programación de compras en general (insumos, materias primas, equipos, servicios externos, etc.) debe hacer parte integral del proyecto y ser enviada por el líder al personal de suministros de la entidad, una vez aprobado el proyecto, de modo que se inicie la etapa contractual al ingresar el primer desembolso.

Por su parte, el papel de la Subdirección Financiera resulta determinante en el diseño y ejecución del proyecto, en tanto su gestión permite, desde su formulación, establecer un filtro evaluador de su consistencia y lógica presupuestal y una vez aprobado, gestionar el pago oportuno, por parte del financiador, de los desembolsos contemplados en el convenio o contrato. Finalmente, el trabajo de seguimiento y evaluación en marcha y a su finalización, se constituye en un filtro que evite fugas, sobrecostos o demoras injustificadas, que por lo general ocasionan adiciones

en tiempo, cuando no en recursos, con los traumatismos y pérdidas económicas para la Corporación.

Un comentario final en relación con este acápite. En consideración a que la estructuración de la agenda corporativa compromete talento humano corporativo y en ocasiones externo, costos de logística y administrativos, se recomienda la conformación de un Fondo para la financiación de lo que podría denominarse el "Fondo de Preinversión para la Agenda Corporativa", con cargo a un porcentaje del overhead ya existente y otro porcentaje proveniente de las utilidades que generan los proyectos de gestión e innovación tecnológica²⁶.

2. Fortalecimiento del Talento Humano.

Los esfuerzos por aumentar de manera importante el número de científicos con alta formación académica y experiencia investigativa, constituyen un paso fundamental en el propósito de consolidar a **CORPOICA** como una entidad de excelencia y comprometida con la innovación.

La consolidación de masas críticas, debe hacer parte de una

²⁶ Producción, comercialización y venta de semillas, biofertilizantes, bioplaguicidas, modelos de utilidad, asesorías, consultorías, etc.

estrategia institucional permanente, que incluya al menos tres componentes; la formación continua del talento humano, un sistema de escalafón según formación, experiencia y calificación y un sistema de incentivos.

a) Formación del Talento Humano.

La formación de un cuerpo de científicos y técnicos de alta formación como los que integrarán los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia, exige una dotación conceptual y metodológica básica, que permita el establecimiento de un marco de referencia común que le brinde unidad a la Corporación. Nos referimos no a los fundamentos básicos del quehacer científico y de los principios básicos de la investigación, sino a lo que representa y exige el propósito de **CORPOICA** planteado en su Misión de generar y transferir conocimientos científicos y tecnológicos en agricultura, **con énfasis en las condiciones del trópico.**

La apuesta institucional de trabajar en agricultura, con énfasis en las condiciones del trópico, plantea un reto de la mayor importancia, pero también complejidad. En un país tropical como el nuestro, donde la dependencia

científica y tecnológica se sustentó en los desarrollos de modelos para agricultura de zonas templadas, el cambio en el modelo de investigación resulta no solo conveniente sino también necesario, para el logro de lo propuesto en la Misión corporativa.

Se hará necesario destinar talento humano y presupuesto que permitan adelantar, rápidamente, un ejercicio de construcción colectiva y permanente sobre lo que significa hacer investigación en agricultura tropical, sobre el como, con qué y con quién.

Para el efecto, se propone iniciar con un trabajo de sistematización de abordajes conceptuales, metodologías, protocolos-procesos investigativos adelantados en **CORPOICA** o en otras entidades de investigación²⁷ que resultan innovadores y pertinentes para entender las complejidades de los sistemas bióticos y abióticos que caracterizan al trópico y enfrentar adecuadamente los procesos investigativos.

Estos trabajos deben ser adelantados una vez se

²⁷ CIAT, CATIE, Universidades y Centros de Investigación de Cuba, INIFAP de México, EMBRAPA de Brasil, INIBAP en Honduras, los INIAS de la Región Andina y otros Centros Internacionales del CGIAR, como el CIFOR e ICRAF en África, etc.

apruebe esta propuesta, bajo el liderazgo de los coordinadores científicos de cada uno de los Centros de Excelencia, bajo la supervisión, asesoría y acompañamiento de los Grupos de Direccionamiento Estratégico Interno y Externo.

En cada Centro de Excelencia y aprovechando las redes de conocimiento, redes de cadenas y redes de centros, el trabajo se concentrará en los sistemas de producción que han sido seleccionados y en las áreas temáticas y líneas de investigación que sean priorizadas.

La organización de conversatorios electrónicos y video conferencias al interior de los miembros de las Redes y entre estas, bajo liderazgos claramente establecidos y con objetivos y propósitos claros, contribuirá enormemente en la socialización de la información disponible y en la estructuración de un cuerpo de pensamiento sobre agricultura tropical, con sus contenidos, alcances y límites fundamentales.

Así mismo, resulta necesaria la organización de un taller nacional que permita conocer en detalle los más importantes hallazgos, realizar un análisis crítico y comparativo de los trabajos desarrollados en cada

centro y adoptar como resultado del mismo, una primera posición institucional sobre el tema.

La Escuela de Formación de Investigadores y Capacitación en Agricultura Tropical, hace parte de las propuestas de política de la Dirección Ejecutiva. La opción de iniciar con programas de maestría en unión de universidades nacionales y con la alianza estratégica de universidades y centros de investigación internacionales, abre inmensas posibilidades para formar los cuadros jóvenes de investigadores que irán renovando generacionalmente los más antiguos científicos de la institución y de otras entidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria.

CORPOICA alberga anualmente un número importante de estudiantes de pasantía y de tesis (entre 300 y 400), que al ser incorporados a los proyectos de investigación, se convierten en la base fundamental de estructuración de esta escuela.

Otros temas de formación que resultan de la mayor importancia, están relacionados con metodologías de estructuración lógica de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

CORPOICA requiere de una metodología uniforme de marco lógico, que brinde una conveniente flexibilidad, pero que mantenga un mínimo de unidad, para efectos programáticos, de evaluación en sus diferentes etapas y de seguimiento técnico y presupuestal.

Resulta conveniente entonces, el diseño de una metodología unificada y una estrategia de divulgación y de capacitación, utilizando las tecnologías modernas de información y comunicación. Estas actividades deben ser desarrolladas por la Oficina de Planeación, Estratégica con la colaboración de las Oficinas Asesoras de la Dirección Ejecutiva, el Grupo Consultivo y el de Direccionamiento Estratégico.

Otra debilidad manifiesta se relaciona con el componente de diseño estadístico de los proyectos de investigación, la cual afecta todo el proceso de comprobación de hipótesis y consecuentemente las etapas conclusiva y de recomendaciones. Los esfuerzos realizados en el pasado en el área de formación y capacitación de un grupo de investigadores en biometría y modelos estadísticos deben ser retomados y fortalecido, casi con carácter de obligatoriedad,

entre aquellos investigadores que serán líderes en la formulación y ejecución de la agenda corporativa.

La propuesta contempla la existencia de investigadores con alta formación en biometría y modelos matemáticos en los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia y también la constitución de la respectiva red temática (Ver Capítulo V. Numeral 3.).

Una contribución importante de esta red, sería la de circular metodologías de tratamiento estadístico en proyectos de investigación que abordan sistemas complejos, así como modelos matemáticos empleados para análisis multivariados, intertemporales y multiespaciales.

En la estructuración de proyectos de investigación corporativos se denota también un deficiente costeo de los componentes fundamentales del proyecto (rubros presupuestales), por desconocimiento de los precios de mercado, pero además por no valoración de algunas partidas que resultan necesarias durante su ejecución. Además de los traumatismos que esto genera, por demoras excesivas en el desarrollo del proyecto, la mayoría de las veces se hace

necesario solicitar a los financiadores cambios en los rubros presupuestales, traslado de recursos entre ellos, amén de las adiciones en tiempo y recursos.

La Subdirección Financiera y la Oficina de Planeación contribuirían determinadamente en la elaboración de un manual metodológico que brinde orientación a los líderes formuladores de proyectos de investigación y podría estudiarse la opción de habilitar una línea permanente de consulta y asesoría, a través de internet y telefónicamente, para resolver problemas puntuales. Las experiencias de solución a estos problemas o interrogantes, deberían ir sistematizándose en algo similar a un "ABC para la Estructuración Presupuestal de Proyectos de Investigación", que estaría disponible tiempo completo en la red, para consulta permanente.

La participación de investigadores de **CORPOICA** en eventos nacionales e internacionales (Seminarios, Congresos, Asambleas, Foros y similares), contribuye a consolidar la imagen y prestigio institucional, permite aumentar el cúmulo de conocimientos y experiencias a quienes asisten y puede

constituirse en una importante vitrina para gestionar alianzas estratégicas y promover la producción científica y tecnológica corporativa.

Lo que no resulta consistente con el actual escenario presupuestal de la entidad, es financiar la asistencia a eventos en que investigadores de la Corporación son invitados en calidad de conferencistas, relatores o moderadores. La máxima de "quién invita paga", deberá aplicarse en estos casos.

El fortalecimiento del Fondo de Formación y Capacitación del Talento Humano Corporativo, resulta esencial para estos propósitos. En los últimos años, por las dificultades presupuestales, los investigadores de manera ingeniosa han incorporado como parte de la financiación de sus proyectos de investigación, actividades asociadas a su participación en este tipo de eventos. Tal estrategia resulta no solo conveniente sino necesaria para garantizar el contacto permanente con las corrientes de pensamiento y desarrollos externos a la institución.

Convendría sí, establecer algunos criterios que permitan afinar la selección de estos eventos, de modo que se participe en aquellos de mayor

relevancia, calidad temática y presencia de personalidades de talla intelectual. Conviene también, asegurar criterios de equidad que permitan condiciones de acceso legítimo de los miembros de equipos de investigación, evitando odiosos monopolios o favoritismos. El Comité de Investigación de cada Centro, bajo el liderazgo del Director del Centro y con la asesoría del Coordinador de Investigación respectivo, constituye un cuerpo colegiado válido para el análisis y aprobación de propuestas que surjan en estas materias.

Debe estimularse e incluso exigirse la socialización en la red de áreas temáticas y en la de cadenas productivas, de los principales resultados, conclusiones y recomendaciones por parte de quienes asisten a estos eventos y la divulgación de los contactos institucionales de conferencistas relevantes, ya que permiten una generalización de los beneficios del mismo entre otros investigadores y de la entidad como un todo.

b) Sistema de Escalafón.

La dinámica y composición de las masas críticas de las instituciones dedicadas con excelencia a la investigación, muestran que cada día la mayoría de sus investigadores

poseen títulos doctorales, en menor cuantía figuran los maestros y muy pocos son profesionales universitarios, estos últimos - en la mayoría de los casos - muestran una gran motivación y compromiso para continuar su formación como investigadores mediante la realización de estudios de postgrado. Estos investigadores son quienes conforman el núcleo de liderazgo científico de las instituciones de investigación (también conocidos como "core", "think tank" o "staff"). Por lo tanto, el personal de apoyo a la investigación (que no ejerce funciones de liderazgo sino netamente operativo) se obtiene mediante la contratación temporal de profesionales universitarios y tecnólogos.

CORPOICA no puede ser ajena a esta dinámica, más aún cuando el redimensionamiento de la entidad requiere de mayor eficiencia y productividad por parte de sus investigadores para asumir, posiblemente, mayores compromisos en la gestión del conocimiento necesario para el sector agropecuario colombiano.

Las categorías de los investigadores de la corporación deben combinar la formación académica asociada con el desempeño institucional

de los mismos. Con lo anterior, se pretende reconocer la experiencia del investigador, la cual por sí sola no puede servir de criterio para el ascenso ilimitado en el escalafón ya que existirá un punto en el cual el tránsito hacia una categoría superior está totalmente asociado con la progresión en su nivel académico. De esta forma, para cada nivel académico existe una categoría que no requiere experiencia y uno superior al cual se puede llegar a través de la experiencia y desempeño demostrados mediante la evaluación anual. Para pasar a un nivel superior a éste último, necesariamente el investigador deberá haber mejorado su formación académica.

Se propone que el esquema de escalafón que se adopte no reconozca los títulos de diplomado y especialización, los cuales no son de mayor relevancia para los procesos de investigación ni para la conformación de masas críticas de la institución. Sin embargo, para el proceso de reclasificación que se propone, estos títulos se reconocerán en pos de apreciar el esfuerzo realizado por algunos investigadores de la Corporación y haber cursado con éxito estudios conducentes a estos títulos.

c) Política de Incentivos y Estímulos.

El progreso institucional depende en alta medida de la estructura de incentivos y estímulos que se diseñen y ejecuten. Las instituciones que estimulan y recompensan la actividad de sus integrantes tienen mayores posibilidades de aumentar la creatividad y lograr niveles crecientes de innovación.

Una de las premisas básicas del nuevo liderazgo en instituciones modernas es el de recompensar la mayor productividad, la creación y el desarrollo innovador de sus integrantes. En desarrollo de esta premisa, la Dirección Ejecutiva ha establecido como parte de su política institucional, la revisión y adecuación del régimen salarial y de promoción de investigadores, basado en criterios de formación académica, experiencia calificada y desempeño. Así mismo, reactivará los mecanismos de incentivo a investigadores y grupos de investigación (bonificaciones, premios y reconocimientos que incentiven el trabajo en equipo).

Tan importantes como los incentivos y estímulos debe ser el sistema de sanciones o penalizaciones institucionales

a quienes desvían sus propósitos o actuaciones. Por ello, resulta conveniente alertar sobre la necesidad de que los mecanismos de seguimiento, evaluación y control, cumplan en lo pedagógico lo que sea aconsejable, pero en lo disciplinario, sean inflexibles en la aplicación de sanciones ejemplarizantes.

Resulta apenas natural que en las organizaciones, sus integrantes deban responder cabalmente por las obligaciones o compromisos contraídos contractualmente, de acuerdo a unos términos de referencia o funciones que le son asignadas. Estos constituyen mínimos de obligatorio cumplimiento que deben hacer parte de la operación laboral normal y por tanto son el piso sobre el cual debe establecerse un esquema de incentivos y estímulos.

Se propone que los estímulos, como un reconocimiento no monetario, privilegien:

- Los Grupos de Investigación, preferencialmente sobre individuos.
- La Trayectoria científica, preferentemente sobre lo ocasional.
- Las innovaciones en generación de

nuevo conocimiento y el desarrollo de modelos de gestión, preferentemente sobre productos aislados o procesos tradicionales.

- La permanencia institucional, preferentemente sobre lo transitorio.
- El impacto de los generados más que el cumplimiento de las metas establecidas en los indicadores.

Los estímulos pueden ser otorgados a través de premios en especie que reconozcan:

- Los mejores trabajos de investigación, por su aporte a nuevo conocimiento; desarrollo de metodologías novedosas; protocolos de investigación más eficaces; productos y modelos de gestión realmente innovadores, por su vinculación con el sector

- productivo y su adopción efectiva.
- Las mejores Redes de Conocimiento por Área Temática, por su contribución al crecimiento conceptual y metodológico y al trabajo en equipo.
 - Premiando a los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia que se destaquen por los avances en gestión y desarrollo institucional y/o por el impacto de sus productos, servicios y modelos de gestión en el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales de sus áreas de influencia y población objetivo.
 - A los grupos de investigación que sean reconocidos como tales por Colciencias y mantengan dicha acreditación por un período no menor a cinco (5) años.
 - A quienes individual o grupalmente reciban reconocimientos de entidades nacionales e internacionales de excelencia en el campo científico y tecnológico o de fundaciones y corporaciones de reconocida trayectoria altruista o filantrópica.
- Por su parte, los incentivos, entendidos como reconocimiento económico adicional a su salario, pero no constitutivo de éste, deberían privilegiar:
- La gerencia en la aprobación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología o modelos de gestión. Se otorgaría un reconocimiento económico, estimado como un porcentaje del

- overhead o AIU a los líderes y los grupos de investigación que se ubiquen en el primer cuartil o quintil del total de proyectos aprobados en una vigencia (anual o semestral). El valor del reconocimiento resultaría de aplicar el porcentaje que se determine²⁸ al valor total de los proyectos aprobados a dicho grupo.
- A los servicios de asesoría y consultoría que sean prestados por **CORPOICA** al sector productivo o entidades territoriales²⁹.
 - A la producción de bienes y servicios resultantes de la investigación científica que logren ser escalados y comercializados,
- en cuyo caso se estipularía un porcentaje de las utilidades que genera la producción y comercialización del bien o del valor de las regalías percibidas efectivamente por la Corporación³⁰.
- A la gestión realizada por cualquier empleado de la institución, que facilite la concreción de negocios de base tecnológica con inversionistas o empresarios³¹.
 - A los proyectos dirigidos a la constitución de empresas de base tecnológica en las que **CORPOICA** sea socio.

²⁸ Se sugiere sea de un punto porcentual del Overhead o AIU.

²⁹ Se sugiere que sea de un cinco por ciento (5%), de la utilidad neta que arroja este servicio.

³⁰ Se sugiere sea del 1% del valor de las utilidades netas o el 0,5% del valor de las regalías.

³¹ En aquellos casos en que el producto tecnológico se venda integralmente a un tercero, se reconocería un porcentaje del 2% del valor total del negocio.

Se recomienda que en cualquier caso, la reglamentación de la política de incentivos y estímulos provenga de un Acuerdo de Junta Directiva, en virtud de que el régimen de incentivos involucra componentes del presupuesto corporativo. Entre las funciones de la Junta Directiva existen funciones

directamente relacionadas con la aprobación o decisión de componentes de política institucional (incisos c, g y p del Artículo 32 de los Estatutos). Pero además, esto le otorgaría mucha mayor fuerza y gobernabilidad, en la medida que se aseguraría cierta estabilidad y perdurabilidad en el tiempo.

VII. COMPROMISOS, RECOMENDACIONES Y MECANISMOS DE OPERACIÓN.

La propuesta contempla una serie de compromisos y recomendaciones que aseguran la puesta en marcha y el normal desarrollo de los contenidos y alcances de este documento. Los

responsables, fechas límites y demás consideraciones sobre cada uno de estos items, se detallan en el numeral 2 de este Capítulo.

1. Compromisos, Recomendaciones.

- Recomendación 1.** Socializar el contenido y alcances de esta propuesta entre los órganos de gobierno de la corporación, personal de dirección, ejecución y administración.
- Recomendación 2.** Someter a análisis, evaluación y aprobación de la Junta Directiva, el contenido y alcances de la Propuesta de Fortalecimiento Institucional de este documento. El documento será presentado por la Secretaría Técnica responsable de la propuesta.
- Recomendación 3.** Elaboración y Aprobación de la Circular Reglamentaria por la cual se adopta la nueva Estructura Orgánica de **CORPOICA**. La propuesta Reglamentaria será preparada por la Secretaría Técnica, para evaluación y aprobación de la Dirección Ejecutiva.

- Recomendación 4.** Designación de los Subdirectores, Gerentes de Cadena, Coordinadores Nacionales, Coordinadores de Investigación de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, y demás cargos que sean requeridos por la nueva Arquitectura Orgánica Institucional. Director Ejecutivo, con el apoyo del Comité de Dirección Ampliado.
- Recomendación 5.** Reglamentar la composición y funcionamiento de las Juntas de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales.
- Recomendación 6.** Efectuar una revisión Integral del contenido y alcances de los Acuerdos de Junta Directiva y Circulares Reglamentarias relacionadas con la gobernabilidad corporativa, ajustando, complementando o incorporando nuevas políticas y directrices, en consonancia con lo planteado en este documento.
- Recomendación 7.** Efectuar una revisión integral del contenido, alcances y mecanismos de seguimiento, evaluación y control con que cuentan los órganos de gobierno.
- Recomendación 8.** Revisar, ajustar, complementar y aprobar el Plan Estratégico de **CORPOICA**, de modo que se incorporen los ajustes, complementaciones y nuevas componentes de política institucional, acorde con lo planteado en este documento. En particular, se requiere avanzar en la definición de los programas, las metas y compromisos, en un período de al menos cinco (5) años.
- Recomendación 9.** Definir el contenido, alcances, conformación y mecanismos de operación del Grupo Consultivo Externo. Las Subdirecciones Misionales y la Oficina de Planeación Estratégica, prepararán una primera versión para análisis y discusión.

- Recomendación 10.** Definir el contenido, alcances, conformación y mecanismos de operación del Grupo de Direccionamiento Estratégico. Las Subdirecciones Misionales y la Oficina de Planeación Estratégica prepararán una primera versión para análisis y discusión.
- Recomendación 11.** Realizar talleres físicos y virtuales de carácter nacional y en cada Centro de Excelencia, que permitan una revisión integral de:
- El Plan Nacional de Desarrollo, Visión 2019,
 - Las Políticas Públicas Sectoriales de los Ministerios
 - Los Planes estratégicos o similares de los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología Agropecuaria y del Medio Ambiente,
 - Los Planes de Acción, Programas de Desarrollo o similares que formulan los Gremios de la Producción y los Fondos Parafiscales respectivos.
 - Los Planes de Desarrollo Departamental y Planes de Acción (Programas y Proyectos de Inversión).
 - Los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Desarrollo Municipal (Programas y Proyectos de Inversión).
- Recomendación 12.** Evaluar las experiencias de **CORPOICA** en relación a mecanismos para el análisis crítico y evaluación de la calidad y pertinencia de la agenda corporativa y en particular de la Circular Reglamentaria No. 006 de 2004. Se recomienda estructurar un modelo institucional que establezca filtros desde el origen mismo del proyecto (Centro de Investigación o Estación Experimental).

- Recomendación 13.** Los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y el Centro de Biotecnología y Bioindustria deberán construir sus Planes Operativos, en consonancia con las decisiones de especialización por sistemas de producción y avanzar en la definición de las Áreas Temáticas y Líneas de Investigación e Innovación que priorizaran su agenda corporativa.
- Recomendación 14.** Definir el contenido, alcances, conformación y mecanismos de funcionamiento de las Redes de Conocimiento, Redes de Cadenas Productivas y Redes de Centro. Las Subdirecciones Misionales y la Oficina de Planeación Estratégica, el Grupo de Direccionamiento Estratégico y dos representantes de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, prepararán una primera versión para análisis y discusión.
- Recomendación 15.** Reglamentación del Comité de Dirección del Centro en cuanto a su constitución, funciones y mecanismos de operación, bajo el liderazgo del Director de Centro y con asesoría del nivel Nacional.
- Recomendación 16.** Reglamentación del Comité de Investigación del Centro. Al igual que el anterior, deberá ser objeto de reglamentación en cuanto a su constitución, funciones y mecanismos de operación, bajo el liderazgo del Coordinador Científico del Centro y con asesoría del nivel Nacional.
- Recomendación 17.** Crear el Fondo de Preinversión para la Agenda Corporativa.

- Recomendación 18.** Iniciar el trabajo de Sistematizar abordajes conceptuales, metodologías, protocolos y procesos investigativos adelantados en **CORPOICA** o en otras entidades de investigación³² que resultan innovadoras y pertinentes para entender las complejidades de los sistemas bióticos y abióticos que caracterizan al trópico y enfrentar adecuadamente los procesos investigativos.
- Recomendación 19.** Diseño de una metodología unificada en marco lógico, para la estructuración de proyectos de investigación e innovación y una estrategia de divulgación y de capacitación. Responsable: Oficina de Planeación Estratégica.
- Recomendación 20.** Diseño e implementación de un Sistema Electrónico de Información de Proyectos, a cargo de la Oficina de Planeación Estratégica.
- Recomendación 21.** Diseño e implementación de un Sistema de Información Tecnológica a cargo de la BAC, con apoyo del Grupo de Sistemas y la asesoría técnica de la Oficina de Planeación Estratégica.
- Recomendación 22.** Diseño e implementación de un Programa Básico de formación y capacitación en metodologías de diseño y análisis estadístico.
- Recomendación 23.** Diseño de un manual metodológico para la estructuración presupuestal de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. La Subdirección Financiera y la Oficina de Planeación.
- Recomendación 24.** Reglamentación de la política de incentivos y estímulos. Acuerdo de Junta Directiva Nacional.
- Recomendación 25.** Reglamentación del Sistema de Escalafón para los investigadores de **CORPOICA**.

³² CIAT, CATIE, Universidades y Centros de Investigación de Cuba, INIFAP de México, EMBRAPA de Brasil, INIBAP en Honduras, los INIAS de la Región Andina y otros Centros Internacionales del CGIAR, como el CIFOR e ICRAF en África, etc. Cada Centro de Excelencia deberá realizar un inventario de sus pares o referentes nacionales e internacionales, para cada uno de los sistemas de producción y áreas temáticas.

2. Mecanismos para Operar la Propuesta.

Existiendo acuerdo en cuanto a la estabilidad que requiere **CORPOICA** para poner a punto esta propuesta, permitir los ajustes, adiciones y complementaciones durante la marcha del proceso y la expresión de sus resultados, se

propone un período total de cinco (5) años con dos fases de evaluación, una a los dos años de iniciada su implementación y otra al cuarto año.

Se adoptaría la siguiente mecánica y cronograma de desarrollo:

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Circulación de la versión 2 del Documento entre personal directivo del nivel nacional y centros de investigación.	13-01-06	Dirección Ejecutiva	Se adjuntaría una matriz para comentarios, ajustes y complementaciones.
Recepción de Comentarios, Ajustes, Complementaciones	23-01-06	Secretaría Técnica de la Propuesta.	
Evaluación e Incorporación de Comentarios, Ajustes y Complementaciones	26-01-06	Secretaría Técnica de la Propuesta.	
Circulación de la Versión 3 entre todo el Personal de CORPOICA	27-01-06	Dirección Ejecutiva	Colocarla en la Intranet.
Recepción de Comentarios, Ajustes, Complementaciones	03-02-06	Secretaría Técnica de la Propuesta	
Evaluación e Incorporación de Comentarios, Ajustes y Complementaciones	10-02-06	Secretaría Técnica de la Propuesta	
Circulación de la Versión 4., a Miembros de la Junta Directiva y Comité de Investigación.	24-02-06	Dirección Ejecutiva	Enviarla a Principales y Suplentes
Taller con Miembros de Junta Directiva y Comité de Investigación. Análisis, discusión y decisión sobre la propuesta.	09-03-06 a 10-03-06	Secretaría de la Junta Directiva.	Se recomienda un lugar fuera de Bogotá (Paipa o Villa de Leiva).
Circular comunicando a todo el Personal de la Corporación sobre decisión de Junta Directiva.	13-03-06	Dirección Ejecutiva	Elaborar Boletín físico y electrónico. Colocarla en la Página Web.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Evaluación e Incorporación de Comentarios, Ajustes y Complementaciones	13-03-06 a 15-03-06	Secretaría Técnica de la Propuesta	Colocar EL documento en la página Web de CORPOICA.
Edición y Tiraje Limitado de la versión Final del documento.	16-03-06-17-03-06	Transferencia de Tecnología y Departamento de Agronegocios.	
Distribución del Documento editado a los Miembros de la Asamblea General.	21-03-06	Dirección Ejecutiva y Secretaría General	Enviar por correo certificado y realizar telemarketing para garantizar recepción. Deben verificarse y actualizarse los nombres de los miembros y las Direcciones.
Presentación del Documento a la Asamblea General con recomendación de la Junta Directiva	Ultima Semana de Marzo	Dirección Ejecutiva o Presidente de la Junta Directiva.	
Circular comunicando a todo el Personal de la Corporación sobre decisión de la Asamblea General.	Ultima Semana de Marzo	Dirección Ejecutiva	Elaborar Boletín físico y electrónico. Colocarla en la Página Web.
Elaboración primera versión de Circular Reglamentaria.	Agosto de 2006	La propuesta Reglamentaria será preparada por la Secretaría Técnica.	
Envío de Primera Versión de Circular Reglamentaria a miembros del Comité de Dirección Ampliado.	Septiembre de 2006	Coordina Secretaría Técnica	
Recepción de propuestas de Ajuste y Complementación	Octubre de 2006	Coordina Secretaría Técnica	
Elaboración de Segunda Versión de Circular Reglamentaria.	Noviembre de 2006	Coordina Secretaría Técnica	
Preparación de Versión Final de la Circular Reglamentaria.	Diciembre de 2006	Coordina Secretaría Técnica	

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Aprobación de la Circular por la cual se adopta la nueva Estructura Orgánica de CORPOICA.	Diciembre de 2006	Dirección Ejecutiva	
Designación de los Subdirectores, Gerentes de Cadena, Coordinadores Nacionales, Coordinadores de Investigación de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, y demás cargos que sean requeridos por la nueva Arquitectura Orgánica Institucional.	Enero de 2007	Dirección Ejecutiva	
Reglamentación de la composición y funcionamiento de las Juntas de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales.	Primer Bimestre de 2006	Junta Directiva Nacional	Una Subcomisión de la Junta Directiva elabora propuesta para aprobación con apoyo de la Secretaría General y la Secretaría de la Junta Directiva.
Efectuar una revisión Integral del contenido y alcances de los Acuerdos de Junta Directiva y Circulares reglamentarias relacionadas con la gobernabilidad corporativa	Primer Trimestre de 2006	Junta Directiva Nacional	Una Subcomisión de la Junta Directiva elabora propuesta para aprobación con apoyo de la Secretaría General y la Secretaría de la Junta Directiva.
Revisión integral del contenido, alcances y mecanismos de seguimiento, evaluación y control con que cuentan los órganos de gobierno.	Primer Trimestre de 2006	Junta Directiva Nacional	Una Subcomisión de la Junta Directiva elabora propuesta para aprobación con apoyo de la Secretaría General y la Secretaría de la Junta Directiva.
Definir el contenido, alcances, conformación y mecanismos de operación del Grupo Consultivo Externo.	Primer Bimestre de 2006	Las Subdirecciones Misionales, la Oficina de Planeación Estratégica.	Se prepara una primera versión para análisis y discusión.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Definir el contenido, alcances, conformación y mecanismos de operación del Grupo Consultivo Externo.	Primer Bimestre de 2006	Las Subdirecciones Misionales, la Oficina de Planeación Estratégica.	Se prepara una primera versión para análisis y discusión
Revisar y aprobar el Plan Estratégico de CORPOICA.	Primer Bimestre de 2006	Secretaría Técnica del Documento y Oficina de Planeación Estratégica.	
Realización de talleres físicos y virtuales de carácter nacional y en cada Centro de Investigación y Estación Experimental, para una revisión integral de los marcos de referencia de programación de agenda.	Primer Semestre de 2006	Secretaría Técnica del documento, Oficina de Planeación Estratégica, Directores de Centro de Investigación y Estación Experimental y Coordinadores Científicos de los mismos.	Se impartirían instrucciones precisas para que en cada nivel se acopie, sistematice y divulguen los documentos correspondientes.
Evaluar las experiencias de CORPOICA en relación a mecanismos para el análisis crítico y evaluación de la calidad y pertinencia de la agenda corporativa y en particular la Circular Reglamentaria No. 006 de 2004	Primer trimestre de 2006	Secretaría Técnica del documento, Oficina de Planeación Estratégica.	
Elaboración del Plan Estratégico para cada Centro de Excelencia y para la Unidad de Biotecnología y Bioindustria.	Primer trimestre de 2006	Directores de Centro, Coordinadores Científicos y Director del Centro de Biotecnología y Bioindustria.	La oficina de Planeación brindaría asesoría permanente. El Plan estratégico nacional sería el marco de referencia por excelencia.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Constitución de las Redes de Conocimiento por Área Temática y Redes de Centro. Definir sus contenidos, alcances y límites fundamentales...	Primer Trimestre de 2006	Las Subdirecciones Misionales, la Oficina de Planeación Estratégica.	
Reglamentación del Comité de Dirección del Centro en cuanto a su constitución, funciones y mecanismos de operación, bajo el liderazgo del Director de Centro y con asesoría del nivel Nacional.	Primer trimestre de 2006	Directores de Centro de Investigación y Estaciones Experimentales con asesoría del nivel Nacional.	La reglamentación del Comité de Dirección Nacional debe servir como marco de referencia.
Reglamentación del Comité de Investigación del Centro.	Primer trimestre de 2006	Directores de Centro de Investigación y Estaciones Experimentales con asesoría del nivel Nacional.	
Creación del Fondo de Preinversión para la Agenda Corporativa.	31-01-06	Subdirección Financiera con apoyo de la Secretaría Técnica de este Documento.	
Sistematización de abordajes conceptuales, metodologías, protocolos- procesos investigativos para entender las complejidades de los sistemas bióticos y abióticos que caracterizan al trópico	Primer semestre de 2006	Grupos de Investigación de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, bajo el liderazgo de los Coordinadores Científicos, los líderes de Red Temática de Área y con la asesoría del Grupo de Direccionamiento Estratégico	

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Diseño de una metodología unificada de Marco Lógico, para la estructuración de proyectos de investigación y una estrategia de divulgación y de capacitación. Oficina de Planeación.	Enero 31 de 2006	Oficina de Planeación Estratégica.	
Diseño e implementación de un Sistema Electrónico de Información de Proyectos	Primer Trimestre de 2006	Oficina de Planeación Estratégica.	
Diseño e implementación de un Sistema de Información Tecnológica.	Primer Bimestre de 2006	Jefe de la BAC, con apoyo del Grupo de Sistemas y la Oficina de Planeación Estratégica.	
Diseño e implementación de un Programa Básico de formación y capacitación en metodologías de diseño y análisis estadístico.	Primer trimestre de 2006	Actual Programa de Biometría.	
Diseño de un manual metodológico para la estructuración presupuestal de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.	31-01-06	Subdirección Financiera y Oficina de Planeación Estratégica.	Existe una experiencia acumulada que puede sistematizarse rápidamente.
Reglamentación de la política de incentivos y estímulos. Acuerdo de Junta Directiva Nacional.	16-02-06 a 17-02-06	Junta Directiva Nacional.	Una Subcomisión de la Junta Directiva elabora propuesta para aprobación con apoyo de la Subdirección Financiera y la Secretaría Técnica de este Documento.
Reglamentación del Sistema de Escalafón de los investigadores de CORPOICA. Acuerdo de Junta Directiva Nacional.	16-02-06 a 17-02-06	Junta Directiva Nacional	Una Subcomisión de la Junta Directiva elabora propuesta para aprobación con apoyo de la Subdirección Financiera y la Secretaría Técnica de este Documento.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Primera Evaluación En Marcha Interna	Junio 29 y 30 de 2006	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación Primera Evaluación Interna a Junta Directiva	Julio 13 de 2006	Dirección Ejecutiva	La Secretaría del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva
Segunda Evaluación En Marcha Interna	Diciembre 6 y 7	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación Segunda Evaluación a Junta Directiva.	Diciembre 21 de 2006	Dirección Ejecutiva	La Secretaría del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Tercera Evaluación En Marcha Interna	Junio 28 y 29 de 2007	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación Tercera Evaluación Interna a Junta Directiva	Julio 12 de 2007	Dirección Ejecutiva	La Secretaría del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva
Cuarta Evaluación En Marcha Interna	Diciembre 6 y 7 de 2007	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación Cuarta Evaluación a Junta Directiva.	Diciembre 20 de 2007	Dirección Ejecutiva	La Secretaría del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Primera Evaluación Externa	Tercera y Cuarta Semana de Junio de 2008	Grupo Consultivo Externo, Las Subdirecciones Misionales, la Oficina de Planeación Estratégica, Grupo Consultivo Interno, dos (2)	Convoca la Dirección Ejecutiva.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
		Representantes de los Directores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y dos (2) Representantes de la Junta Directiva Nacional.	
Presentación a Junta Directiva de los Resultados de la Primera Evaluación Externa.	Julio 24 de 2008	Dirección Ejecutiva	Un representante del Grupo Consultivo Externo, con apoyo del las Oficinas Asesoras de Dirección Ejecutiva y de la Oficina de Planeación preparan Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Quinta Evaluación En Marcha Interna	Junio 25-26 de 2009	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva..
Presentación a Junta Directiva de la Quinta Evaluación a Junta Directiva.	Julio 9 de 2009	Dirección Ejecutiva	La Secretaria del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Segunda Evaluación Extensa	Tercera y Cuarta Semana de Junio de 2010	Grupo Consultivo Externo y Las Subdirecciones Misionales, la Oficina de Planeación Estratégica, Grupo Consultivo Externo, dos (2)	Convoca la Dirección Ejecutiva.

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
		Representantes de los Directores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y dos (2) Representantes de la Junta Directiva Nacional.	
Presentación a Junta Directiva de los Resultados de la Primera Evaluación Externa.	Julio 08 de 2010	Dirección Ejecutiva	Un representante del Grupo Consultivo Externo, con apoyo del las Oficinas Asesoras de Dirección Ejecutiva y de la Oficina de Planeación preparan Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Sexta Evaluación En Marcha Interna	Junio 30- Julio01 de 2011	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación a Junta Directiva de la Sexta Evaluación a Junta Directiva.	Julio 14 de 2011	Dirección Ejecutiva	La Secretaria del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.
Séptima Evaluación En Marcha Interna	Diciembre 08 - 09 de 2011	Dirección de Comité Ampliado.	Convoca la Dirección Ejecutiva.
Presentación a Junta Directiva de la Sexta Evaluación a Junta Directiva.	Diciembre 15 de 2011	Dirección Ejecutiva	La Secretaria del Comité de Dirección Ampliado prepara Acta, Síntesis de la Evaluación y Presentación a Junta Directiva.

Bogotá, Marzo de 2006

ANEXO 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Es un concepto agronómico basado en la existencia de *variabilidad en campo*. Requiere el uso de nuevas tecnologías, tales como sistemas de posicionamiento global (GPS), sensores, satélites e imágenes aéreas junto con herramientas de manejo de información (SIG) para estimar, evaluar y entender dichas variaciones. La información recolectada puede ser usada para evaluar con mayor precisión la densidad óptima de siembra, estimar fertilizantes y otras entradas necesarias, y predecir con más exactitud la producción de los cultivos. La aplicación de conceptos de agricultura de precisión usualmente se considera relativa a la agricultura sostenible. Esta pretende evitar la aplicación de las mismas prácticas a un cultivo, sin tener en cuenta las condiciones locales de suelo y clima y puede ayudar a evaluar situaciones locales de enfermedades. Obtenido de "http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_de_precisión"

BIOINFORMÁTICA

Disciplina científica dedicada a la investigación y desarrollo de herramientas útiles para llegar a entender el flujo de información desde los genes a las estructuras moleculares, a su función bioquímica, a su conducta biológica y, finalmente, a su influencia en las enfermedades y en la salud.

Consiste en el uso de las matemáticas y de las técnicas informáticas para resolver problemas biológicos, normalmente creando o usando programas informáticos, modelos matemáticos o ambos. es.wikipedia.org/wiki/Bioinformática, infobiochip.isciii.es/Textos/GuiaRec/glosario.htm

COMPETITIVIDAD

Se refiere a la capacidad de una organización de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

Característica de una organización para lograr su Misión en forma más exitosa que otras organizaciones competidoras.

Capacidad de satisfacer la necesidades y expectativas de los clientes a los cuales sirve, en su mercado objetivo, de acuerdo a su Misión específica para la cual fue creada.

Se refiere a la existencia de redes de relaciones sociales y empresariales, que constituyen los elementos claves de los procesos de desarrollo regional en el mundo contemporáneo.

DESCENTRALIZACIÓN

Entendida como un proceso gradual de autonomía institucional a nivel territorial, donde la identificación, formulación, negociación, ejecución, seguimiento y control social de los programas y proyectos de desarrollo rural sean producto de la interacción de los actores locales y/o regionales. Sin embargo, dadas las debilidades en la capacidad institucional local, el fortalecimiento territorial y de las comunidades rurales, deberá ser una tarea básica y permanente de la institución, para garantizar la ejecución del esquema de delegación hacia las administraciones departamentales y locales, como mecanismo previo para que en el mediano plazo se cristalice el proceso de descentralización administrativa.

DESCONCENTRACIÓN ADMINISTRATIVA

Es la radicación de competencias y funciones en dependencias ubicadas fuera de la sede principal del organismo o entidad administrativa, sin perjuicio de las potestades y deberes de orientación e instrucción que corresponde ejercer a los jefes superiores de la Administración, la cual no implica delegación y podrá hacerse por territorio y por funciones.

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Es el conjunto de acciones que orientan a la organización hacia el futuro y hacia el entorno a fin de alcanzar su continuidad en el tiempo. Su formulación se realiza en un análisis de la realidad institucional y de la realidad en donde la organización desea incidir. Contempla definición y despliegue de la misión, visión, objetivos, valores y propósitos y la forma como estos se ven reflejados en los planes a largo y mediano plazo y en la implementación día a día.

ECORREGIÓN

Una ecorregión es un área geográfica que se caracteriza por contar con similares condiciones climáticas, de suelo, hidrológicas, florísticas y faunísticas, en estrecha interdependencia, perfectamente delimitables y distinguible de otra, además de gran utilidad práctica.

EFFECTIVIDAD

Es la evaluación de los resultados alcanzados respecto de lo esperado.

EFICACIA

Se refiere al uso de los instrumentos y métodos más adecuados para alcanzar los resultados.

EFICIENCIA

Se refiere a los costos incurridos para alcanzar los resultados.

EQUIDAD

Se entiende como el impulso a las actividades que generan mayores impactos de desarrollo, redistribución y favorecimiento de los sectores poblacionales más vulnerables de la sociedad rural. Se puede obtener mediante acciones puntuales y específicas o propiciando la organización social para su crecimiento y desarrollo.

GENÓMICA

Es la rama de la biología que estudia el genoma, incluyendo los métodos y técnicas específicas que se usan con este objetivo. La genómica estudia los genes y sus funciones, codificado en forma de ADN. es.wikipedia.org/wiki/Genómica

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La gestión del conocimiento (GC) es la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrece la organización en el mercado y de diferenciarlos competitivamente.

La gestión del conocimiento es el conjunto de las estrategias y procesos para identificar, capturar y aprovechar el conocimiento para ayudar a la corporación a ser más competitiva. (American Productivity and Quality Center).

Es el conjunto de procesos y procedimientos dirigidos a acceder a nuevo conocimiento externo a la organización, la generación propia de conocimiento, la producción de productos y servicios, y su escalamiento de manera directa o en alianzas con terceros.

[es.wikipedia.org/wiki/Gestión del conocimiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Gestión_del_conocimiento)

GESTIÓN DE FORTALECIMIENTO AL TALENTO HUMANO.

Es el conjunto de actividades necesarias para direccionar, consolidar y garantizar la excelencia del talento humano corporativo, realizando seguimiento, evaluación y actualización de directrices que propendan por la formación académica, el bienestar y la seguridad de todos los trabajadores, garantizando su permanencia e incentivando la vinculación de nuevos talentos

GESTIÓN DE NEGOCIOS TECNOLÓGICOS

Es el conjunto de procesos y procedimientos que tienen por objeto disponer de los resultados de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, consiguiendo que se conviertan en nuevos conocimientos, productos o servicios apropiables por las empresas y los usuarios, para generar valor.

INNOVACIÓN

Es la introducción de nuevas ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de ser útiles, los cuales se derivan del conocimiento acumulado y que se concreta en la creación, introducción o venta y difusión de nuevos y mejorados procesos, productos, procedimientos. es.wikipedia.org/wiki/Innovación

INTEGRALIDAD

Vista como la acción que propicia la articulación de procesos, esto es, abandonando el accionar por componentes independientes y guiando la gestión a la focalización de planes, programas y proyectos que se desarrollarán en las áreas de desarrollo agropecuario y rural, en las cuales deberán confluir los diferentes elementos de ordenamiento económico-productivo, social y ambiental en los procesos de desarrollo institucional o territorial.

INTELIGENCIA COMPETITIVA

La Inteligencia Competitiva [IC] es un proceso analítico que apoya la planificación estratégica aportando los insumos de información necesarios para formular, ejecutar y evaluar las estrategias con una visión lo más ajustada posible a la situación de la organización y su entorno.

Ampliación del concepto en: Escorsa P. y Otros. Inteligencia Competitiva y Transferencias de Tecnología: Reflexiones para el Desarrollo de las Relaciones Universidad Empresa. <http://www.campus-oei.org/salactsi/pere2.pdf>

INTELIGENCIA TECNOLÓGICA

La investigación, en cualquiera de los ámbitos en que se realice, incursiona en procesos de conocimiento que involucran los avances en la materia de que se trate en todo el mundo. En otras palabras, saber qué se hace y cómo se hace. Este ejercicio se realiza prácticamente desde que el hombre efectuó sus primeros desarrollos tecnológicos y a dado pie a los avances con que hoy contamos, la tecnología de punta que respalda tanto a instituciones como a empresas que se desenvuelven dentro de los parámetros de la ciencia. <http://www.invdes.com.mx/anteriores/Agosto1999/htm/imp75.html>

MULTIFUNCIONALIDAD

Concepto referido a las opciones que brindan los territorios rurales a partir de la dotación de su base de recursos naturales. Los territorios generan externalidades positivas para las poblaciones rurales y la sociedad en general a partir del paisaje y su uso económico en actividades turísticas (ecoturismo y agroturismo); el germoplasma (fauna, flora, microorganismos); la recuperación y mantenimiento de fuentes de agua, la reforestación con fines de conservación, los sumideros de carbono, etc., que son fuente de ingreso y bienestar para las familias rurales y mejoran la calidad de vida de otros habitantes peri urbanos y urbanos en sus propios territorios o en ciudades intermedias y grandes. Consiste en entender y aceptar que en lo rural, además de las tradicionales provisiones a la economía y la

sociedad, se debe promover un desarrollo que garantice la conservación y expresión de los valores, las costumbres y la cultura, con sus tradiciones y saberes; se mantengan y usen racionalmente los recursos naturales; se asegure la provisión de servicios ambientales básicos; se identifiquen y establezcan opciones para desarrollar fuertes encadenamientos entre la producción primaria y la transformación industrial y agroindustrial; y se use y conserve el paisaje para actividades eco turísticas y agro turísticas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Entendida como un proceso incluyente en la toma de decisiones y en el ejercicio del control social por parte de las comunidades e individuos, que les permita asumir el papel de actores en la definición de su propio desarrollo.

PROCESOS CLAVES MISIONALES:

Es el conjunto de actividades que se desarrollan y añaden valor para el propósito Corporativo, de acuerdo con la circular reglamentaria 009, los procesos claves en Corpoica son : Identificación y priorización de oportunidades, gestión y formulación de proyectos, Desarrollo y Ejecución de proyectos y seguimiento y evaluación de proyectos.

PROCESOS ESTRATÉGICOS MISIONALES

Son las etapas que deben desarrollarse para la implementación de las estrategias organizacionales establecida o planteada para el cumplimiento del propósito y la misión de la Corporación. Teniendo en cuenta Visión, Análisis externo, Análisis interno, Objetivos, Control estratégico entre otros. El proceso estratégico debe apoyarse en la combinación del análisis y la reflexión sistemática con la institución y experiencia de los directivos.

PROTEÓMICA

Es una rama de la biología que se dedica al estudio del proteoma. También es conocida como la ciencia que correlaciona las proteínas con sus genes, estudia el conjunto completo de proteínas que se pueden obtener de un genoma. es.wikipedia.org/wiki/Proteómica

ROBÓTICA

La robótica es una ciencia o rama de la tecnología, que estudia el diseño y construcción de máquinas capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano o que requieren del uso de inteligencia. es.wikipedia.org/wiki/Robótica

SOSTENIBILIDAD

Se refiere a la promoción del desarrollo de actividades productivas basadas en el aprovechamiento de recursos naturales sin afectar su renovabilidad, como sus ecosistemas. Implica también la generación y validación de tecnologías limpias con el fin de incrementar la productividad, proteger la biodiversidad y el derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un ambiente sano.

TELEMÁTICA

Es la integración de las tecnologías de la telecomunicación y la informática, es decir, que se dedica al estudio y diseño de redes de ordenadores y alude al conjunto de métodos, técnicas y servicios que resultan del uso conjunto de la información y las telecomunicaciones. es.wikipedia.org/wiki/Telemática

TRANSPARENCIA

La administración de los recursos de la nación implica un manejo claro, imparcial y ético, donde la ejecución de los mismos sea de conocimiento público. Para tal fin, las instituciones adoptan nuevos mecanismos y estrategias desarrolladas por el Gobierno Nacional, tales como Gobierno en Línea, Agenda de Conectividad y la participación de los pobladores rurales en la toma de decisiones y veeduría y control de la gestión.

VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

La vinculación tecnológica es una acción institucional de carácter permanente que busca generar conocimiento, tecnología e innovación, con miras a transferir resultados que contribuyan al logro de una mayor competitividad del sector agropecuario, forestal y agroindustrial, en un marco de sostenibilidad ecológica y de equidad social. <http://www.inta.gov.ar/uvt/politica.htm>

ANEXO 2

PREGUNTAS MAS FRECUENTES CON RELACION AL PROCESO DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN CORPOICA

1. ¿Los recortes en la financiación pública para investigación científica y desarrollo tecnológico son un problema atribuible al modelo CORPOICA?

No. Las recurrentes crisis fiscales y presupuestales que han golpeado las finanzas de la Nación, sus entidades descentralizadas, departamentos y municipios, en las dos últimas décadas, han afectado de manera determinante los presupuestos públicos de inversión para investigación científica y desarrollo tecnológico de todo el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Un factor estructural tan determinante como el presupuesto básico asignado a la institución, conllevó a contracciones estratégicas que aseguraran ante todo su permanencia institucional.

De haber mantenido Corpoica sus estructuras y tamaño inicial y no haberse adecuado, como lo hizo, a las restricciones impuestas por el entorno, quizás hubiera sido liquidada hace varios años.

Pero además, a lo que hemos asistido en estas dos últimas décadas es que la secular crisis fiscal ha provocado continuas reformas del Estado que se han traducido en procesos de privatización en la prestación de servicios públicos, liquidando entidades públicas anteriormente responsables de ello, a lo que habría que agregar las sucesivas fusiones y privatizaciones de la banca oficial, la liquidación o venta de la participación estatal en empresas de capital mixto (p.ej. Emcoper); la liquidación de su principal banco rural, la Caja Agraria y la creación del Banco Agrario; la liquidación de entidades oficiales, muchas de ellas del sector agropecuario (Inderena, Himat, Idema, Inat, Incora, Dri), la creación del Incoder y la contracción de otras como ICA, CORPOICA y COLCIENCIAS.

Los presupuestos para educación, salud, infraestructura social e incluso productiva se han visto seriamente afectados por el bajo crecimiento económico, en tanto que los indicadores sociales y de desarrollo humano se han estancado o deteriorado en la mayor parte de las zonas rurales del país. La insolvencia y riesgo de quiebra de municipios y algunos departamentos, que han tenido que acogerse a la Ley 550 para sobrevivir, revelan el dramático entorno que ha caracterizado el desarrollo del país. Corrupción, despilfarro, ineficiencia, gigantismo institucional, han estado asociados al diagnóstico y en correspondencia con las decisiones adoptadas.

2. ¿Cuales son los principales cambios en el entorno de la producción agropecuaria a los cuales debe responder CORPOICA?

Nuevos acuerdos comerciales con diferentes países y bloques de países, ante los cuales Colombia requiere fortalecer su capacidad científica y tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial para competir con éxito en ese contexto.

Alta prioridad a la innovación tecnológica para el logro de la competitividad en las cadenas productivas relacionadas con cultivos perennes (cacao, caucho, palma, forestales); frutas y hortalizas; carne y leche; y biocombustibles.

Alta vulnerabilidad de los sistemas de producción de cultivos transitorios arroz, soya, maíz, algodón, ante la eventual firma del TLC, y la necesidad de ofrecer alternativas tecnológicas para la reconversión productiva en importantes regiones del país.

Apuestas regionales y territoriales definidas con una visión ampliada de la agricultura, que requieren el fortalecimiento de las capacidades y competencias locales y la conformación de consorcios para la innovación tecnológica a nivel del territorio.

Nuevos requerimientos fitosanitarios y zoonosanitarios de los mercados para la admisibilidad de productos, y la necesidad de buscar el acceso de los productos nacionales a nuevos mercados con base en mayor calidad y valor agregado.

Demanda creciente por nuevos productos y derivados naturales de productos agrícolas con propiedades funcionales y de uso industrial que estimula una mayor atención al conocimiento de la riqueza genética del país y el aprovechamiento sostenible de los recursos genéticos criollos vegetales, animales y microorganismos para la generación de bioinsumos y otros productos de innovación tecnológica.

Mayor atención global a los procesos de deterioro de los recursos naturales y la vulnerabilidad de los agroecosistemas al cambio climático que inducen nuevas formas de uso del suelo para la producción agrícola, promueven la implementación de sistemas de pago de servicios ambientales y el desarrollo de modelos de optimización de recursos.

Mayor participación y diversidad de actores públicos y privados en los procesos de investigación y desarrollo tecnológico para el sector agropecuario y mayor importancia de la gestión del conocimiento en los procesos de innovación a nivel empresarial, sectorial y territorial.

Alta dependencia de Fondos concursables para el financiamiento de la investigación y la innovación agropecuarias, y la necesidad de establecer alianzas estratégicas con el sector productivo y la comunidad científica en ambientes altamente competitivos.

Limitada disponibilidad de recursos para investigación e innovación en el país que exige nuevos esfuerzos institucionales en la búsqueda de financiación especialmente en el entorno internacional y en el área de negocios tecnológicos con el sector privado, a partir de las fortalezas institucionales demostradas en temas de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

3. ¿Cuales son los principales cambios en el entorno de Ciencia y Tecnología en el país?

Mayor participación y diversidad de actores públicos y privados en los procesos de investigación y desarrollo tecnológico para el sector agropecuario y mayor importancia de la gestión del conocimiento en los procesos de innovación a nivel empresarial, sectorial y territorial.

Alta dependencia de Fondos concursables para el financiamiento de la investigación y la innovación agropecuarias, y la necesidad de establecer alianzas estratégicas con el sector productivo y la comunidad científica en ambientes altamente competitivos.

Limitada disponibilidad de recursos para investigación e innovación en el país que exige nuevos esfuerzos institucionales en la búsqueda de financiación especialmente en el entorno internacional y en el área de negocios tecnológicos con el sector privado, a partir de las fortalezas institucionales demostradas en temas de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

4. ¿Qué debe hacer CORPOICA para responder adecuadamente a estos cambios del entorno?

El modelo corporativo debe continuar avanzando y madurando, en permanente cambio y adaptación (construcción) a las condiciones de un entorno complejo y siempre en permanente dinámica. CORPOICA deberá enfatizar, en esta nueva fase, en la innovación como fundamento de su quehacer corporativo. El acceso a conocimientos, metodologías, protocolos y procesos, productos y servicios con alto contenido científico y tecnológico y la vinculación real de los mismos a los procesos de desarrollo regional y local y a la producción privada, configuran una nueva forma de abordar todo el proceso de diseño, generación, puesta a punto, entrega, adopción y uso.

Para ello, La Institución debe, de manera urgente, adecuar su estructura organizacional y sus mecanismos de dirección y de gestión del conocimiento y la innovación, especializar los centros y transformarlos progresivamente en centros de excelencia para la innovación en alianzas con el sector productivo y con la comunidad científica y tecnológica, fortalecer su masa crítica y modernizar sus equipos de laboratorio en las distintas regiones, mejorar la conectividad entre los centros y entre estos y su entorno, proteger sus innovaciones y consolidar su portafolio de tecnologías y servicios, y establecer las redes de centro por cadena productiva, redes de centro por región, redes de conocimiento ó redes temáticas, y consolidar sus relaciones con grupos internacionales de excelencia que le permitan responder eficazmente como organización del conocimiento a los nuevos retos del país y a las nuevas oportunidades de financiación de la agenda de ciencia y tecnología para el sector agropecuario y agroindustrial. Debe adecuar su estructura organizacional y sus mecanismos de gestión, fortalecer su masa crítica y sus equipos de laboratorio en los distintos centros, y al mismo tiempo, mejorar la conectividad entre estos y entre estos y su entorno, para responder eficazmente como organización del conocimiento a los nuevos retos del país y a las nuevas oportunidades de financiación de la agenda de ciencia y tecnología para el sector agropecuario y agroindustrial que surgen en el marco del empréstito del Banco Mundial que coordina el Ministerio de Agricultura.

5. ¿Que fortalezas debe desarrollar CORPOICA como una organización del conocimiento en el nuevo entorno?

Como organización del conocimiento, CORPOICA debe modernizar su sistema de dirección y de gestión de la investigación y la innovación, lo cual implica, entre otras acciones, la transformación progresiva de sus centros de investigación en centros de excelencia para la innovación tecnológica y el desarrollo de diversas capacidades y estrategias que permitan convertir el conocimiento de sus investigadores en conocimiento codificado y corporativo.

Desarrollar mecanismos adecuados de manejo de la información y de gestión del conocimiento tanto dentro de la institución como fuera de esta; monitorear el entorno y anticiparse a los cambios a través de procesos de inteligencia tecnológica, inteligencia competitiva, prospectiva científico-tecnológica; Usar el conocimiento generado para incrementar la eficiencia de la organización, la efectividad o el impacto de sus acciones; fomentar la innovación y la creatividad; contar con una política de inserción en comunidades y redes especializadas de conocimiento y posicionar sus productos en el mercado. Igualmente, deberá facilitar el acceso al conocimiento generado a través de redes temáticas y redes de centros, desarrollar una política de DPI y promover un marco de incentivos no solo para la generación de conocimiento sino para la producción de bienes y servicios que puedan ser comercializables, que

contribuyan a su sostenibilidad financiera y a dinamizar los procesos de innovación tecnológica y productiva en las distintas regiones.

6. ¿Cuáles son los fundamentos de la Política Corporativa de las actuales directivas y por qué no se considera una política relacionada con el componente administrativo, teniendo en consideración que ha sido uno de los obstáculos para el buen desarrollo de los modelos propuestos?

La propuesta reseña unos fundamentos de política muy concretos que se explican en extenso en el documento estos son:

- **Gestión del Conocimiento y la Innovación.** Teniendo en consideración la propuesta central del fortalecimiento de la generación de conocimiento y el impulso de la innovación en el nuevo modelo.
- **Descentralización, Desconcentración y Especialización.** En la cual se plantean uno de los cambios estructurales del modelo actual la creación de los Centros de Excelencia en Investigación e Innovación CEII y las Redes de Conocimiento RC,
- **Gestión Estratégica para la Excelencia.** En la perspectiva de implementar un modelo de Gestión Estratégica para la excelencia, que le permita posicionarse como entidad y a nivel de sus centros, en líder del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, para tal fin se implementará el modelo EFQM33, apoyado en metodologías como el Balanced ScoreCard, BSC. Se propenderá por el proceso de homologación y de certificación de todos los laboratorios de la Corporación. así mismo, se reactivará el sistema de evaluación del talento humano corporativo,
- **Gestión del Talento Humano y Cultura Corporativa.** Como entidad de Ciencia y Tecnología, su principal patrimonio institucional lo constituye su talento humano. Los énfasis de la política institucional buscarán el mejoramiento permanente de las capacidades científicas de la Corporación y de la calidad del talento humano, dentro de un ambiente institucional favorable a la eficiencia, eficacia, efectividad y satisfacción.

³³ European Foundation for Quality Management

- **La Conectividad.** Como fundamento de la política institucional, se adecuará a CORPOICA para avanzar en estrategias de conectividad a su interior y con otros sectores e instituciones nacionales e internacionales, proceso que incorpora varias dimensiones:

Ciertamente, el documento aborda exclusivamente el componente misional de la entidad en cuanto al contenido y alcances de su quehacer como entidad de ciencia y tecnología agropecuaria y agroindustrial. En el marco del Comité de Dirección Ejecutiva se acordó que la Subdirección Financiera y la Secretaría General realizarán un trabajo similar a este, desde la óptica administrativa y financiera que sea coherente y consistente con los contenidos y alcances de lo que se propone en lo misional.

7. ¿Cuáles son las preguntas básicas que resuelve el modelo?

En el marco de esta propuesta, el modelo de gestión institucional ofrece solución a las siguientes preguntas básicas:

- **En Qué Investigar:** Lo cual conlleva una decisión institucional de seleccionar los Productos/Sistemas de Producción/Cadenas que constituirán la prioridad del trabajo institucional, por las oportunidades que representan para las regiones o territorios y para el país, en su capacidad de ampliar o posicionarse en el mercado interno y como oferta exportable en mercados extra regionales e internacionales.
- **En Dónde Investigar:** Que significa la decisión institucional de focalizar los territorios/Regiones/ecosistemas en que cada uno de los sistemas tiene mayores ventajas comparativas y donde la investigación, desarrollo tecnológico e innovación tiene opciones de mejorar o incrementar la competitividad;
- **Con Qué Investigar:** Esto es, las Áreas Temáticas desde las cuales se abordará la generación-aplicación de conocimiento científico y que permitirá el desarrollo de productos y servicios tecnológicos y la vinculación con los sectores productivos y sociales beneficiarios de los mismos.
- **Con Quienes Investigar:** La identificación, selección y desarrollo de alianzas estratégicas con socios (Universidades, Centros de Investigación, Instituciones de Desarrollo, Organizaciones de Productores, Organizaciones No Gubernamentales, Empresas y productores individuales), que aseguren calidad, pertinencia, apropiabilidad y sostenibilidad al trabajo de investigación, desarrollo e innovación.
- **Cómo Investigar:** Los arreglos institucionales en lo nacional y regional que brinden gobernabilidad y hagan sustentable el modelo. Representan los órganos de gobierno que definen la política y los planes generales de la Corporación; los marcos legales y normativos (Acuerdos y

Circulares) que operacionalizan la política y los planes; los fundamentos conceptuales del quehacer institucional (Plan Estratégico con su Misión, Estrategias y Objetivos); el diseño programático (Planes Operativos y de Acción), y los mecanismos de seguimiento, evaluación y control.

Los arreglos propuestos buscan adecuar la entidad para el logro de la calidad en su gestión y un sistema de gobierno que asegure descentralización con autonomía y responsabilidad, pero también con control social, seguimiento y evaluación integral.

8. ¿Cuáles son las principales decisiones estratégicas que plantea la propuesta?

Descentralización y empoderamiento de los centros regionales, especialización flexible de los centros y focalización temática, transformación progresiva de los centros de investigación hacia centros de excelencia para la innovación, fortalecimiento de la masa crítica de los centros regionales mediante la incorporación de investigadores con Ph.D, desconcentración del C.I Tibaitatá, modernización de la plataforma de comunicaciones y sistemas para la conectividad institucional, modernización de los equipos de laboratorio en centros regionales, fortalecimiento del manejo empresarial de los agronegocios para la vinculación de las innovaciones tecnológicas al mercado, conformación de redes de centro por cadena productiva, redes de centro por región y redes temáticas; consolidación de la unidad de biotecnología y bioindustria con alcance nacional, establecimiento de tres coordinaciones nacionales responsables del direccionamiento estratégico de la investigación y la innovación con dependencia directa del Director Ejecutivo, establecimiento de cuatro gerencias de cadena, fortalecimiento de la gestión internacional, fortalecimiento de la gestión territorial, creación de la unidad de gestión integral de la calidad adscrita a planeación, conformación de un equipo asesor internacional ad-hoc, y definición de una estructura organizacional plana y funcional.

Las anteriores decisiones se configuran en la propuesta a través de siete estrategias; 1) Financiación para el Funcionamiento Básico; 2) Financiación de su Agenda Científica y Tecnológica; 3) Talento Humano Científico y Tecnológico y Su Organización; 4) Especialización Productiva y Temática y el Tránsito a Centros de Excelencia Especializados; 5) Articulación y Gestión con la Institucionalidad Pública y Privada Nacional e Internacional; 6) Direccionamiento estratégico y; 7) Modernización y fortalecimiento de laboratorios de acuerdo a la especialización de los centros de investigación y a su entorno científico y tecnológico.

9. ¿Cuál es la estructura organizacional requerida y por qué?

Se requiere un modelo organizacional plano y descentralizado con base en centros de excelencia, redes de centro por cadena productiva o región y redes de conocimiento, con un equipo de direccionamiento estratégico de alto nivel responsable de la orientación y coherencia del modelo a nivel nacional.

Es necesario fortalecer la capacidad de la institución para hacer del conocimiento un activo y generar valor, y por lo tanto, su diseño organizacional debe ser coherente con procesos de gestión del conocimiento en los cuales las relaciones entre personas y grupos o comunidades a través de redes son más importantes que la misma estructura. Se deben plantear cambios importantes sobre la forma de entender a CORPOICA más como una organización del conocimiento para la innovación tecnológica y no solamente como institución de investigación y desarrollo, para lo cual es necesario desarrollar nuevas capacidades y competencias e implementar nuevas formas de liderazgo y gestión.

El modelo de organización debe tener instancias o mecanismos definidos para captar señales del mercado y hacerlas significativas para la institución, conocer las necesidades de los clientes, aprender del entorno y tener capacidad para resolver problemas, captar conocimiento y tecnologías foráneas, crear nuevo conocimiento y generar innovaciones tecnológicas. El modelo de organización debe facilitar el intercambio y la creación de conocimiento y permitir el desarrollo de una cultura institucional y de un clima organizacional que privilegien el trabajo en equipo, las decisiones colegiadas, la productividad de los grupos y la satisfacción de las personas que los componen.

Es necesario fortalecer la capacidad de la institución para hacer del conocimiento un activo y generar valor, y por lo tanto, su diseño organizacional debe ser coherente con los procesos de gestión del conocimiento en los cuales las relaciones entre personas y grupos o comunidades a través de redes son más importantes que la misma estructura.

Se deben plantear cambios importantes sobre la forma de entender a CORPOICA más como una organización del conocimiento para la innovación tecnológica y no solamente como institución de investigación y desarrollo, para lo cual es necesario desarrollar nuevas capacidades y competencias e implementar nuevas formas de liderazgo y gestión. El modelo de organización debe permitir captar señales del mercado y hacerlas significativas para la institución, conocer las necesidades de los clientes, aprender del entorno y tener capacidad para resolver problemas, captar conocimiento y tecnologías foráneas, crear nuevo conocimiento y generar innovaciones tecnológicas. El modelo de organización debe facilitar el intercambio y la creación de conocimiento y permitir el desarrollo de una cultura institucional y de un clima organizacional que privilegien el trabajo en equipo, las decisiones

colegiadas, la productividad de los grupos y la satisfacción de las personas que los componen.

En este contexto, se propone un modelo organizacional plano y descentralizado con base en centros de excelencia, redes de centro por cadena productiva o región y redes de conocimiento, con un equipo de direccionamiento estratégico de alto nivel responsable de la orientación y coherencia del modelo a nivel nacional.

10. ¿Por qué un enfoque organizacional hacia la innovación y qué lo diferencia del actual?

En los nuevos escenarios, el conocimiento *per se* no genera ninguna utilidad para la sociedad en general, ni para la clientela corporativa. En el nuevo entorno, las entidades de ciencia y tecnología deben tener la habilidad para realizar lecturas sistemáticas de los escenarios económico-productivo, social y ambiental que sirvan de referente para decidir sobre la inversión en investigación, de modo que la generación de conocimientos, productos y servicios sean útiles, apropiables y que impacten la competitividad de los sectores productivos y otros agentes públicos responsables del desarrollo. En ello, resulta fundamental la vinculación de los agentes de desarrollo y actores productivos y sociales desde el inicio del proceso y no como una estrategia o resultado, al final del mismo.

A nivel mundial, las instituciones exitosas están cambiando la ecuación I+D (investigación y desarrollo) por I+D+I (investigación, desarrollo e innovación). Estas instituciones se caracterizan por una clara orientación del trabajo institucional hacia la Gestión del Conocimiento y el Fomento a la Innovación.

El concepto de innovación está basado en la explotación del conocimiento, derivado de procesos de investigación, en el desarrollo de productos o servicios tecnológicos y su vinculación a procesos productivos a través de cadenas de valor. Es la introducción de nuevas ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de mejorar la competitividad, donde un elemento esencial es su aplicación exitosa de forma comercial.

Las organizaciones innovadoras logran transformar los avances científicos tecnológicos en nuevos productos y procesos, mediante la adecuada y efectiva vinculación de la ciencia, la tecnología, la producción, las necesidades sociales y requerimientos del mercado nacional e internacional. Son aquellas que, mediante la sistemática aplicación de innovaciones, poseen un nivel de organización de la gerencia empresarial y del proceso productivo tales, que sus ofertas poseen calidad superior o igual a las mejores existentes en el mercado.

Por ello, resulta fundamental asegurar que el arreglo institucional y la gestión estratégica que se diseñe, enfatice en la innovación, de modo que se garanticen

niveles de apropiación y uso efectivo de los productos y servicios institucionales y que los mismos impacten la competitividad integral de las cadenas productivas y de los territorios donde estas se implementan.

11. ¿Por qué la propuesta enfatiza el fortalecimiento institucional a partir de los Centros de Investigación?

Es en los territorios donde se construye la competitividad de la Nación. Lo local y lo regional constituyen la base fundamental del desarrollo económico, social y ambiental del país. Por ello, Corpoica debe generalizar en los territorios la apropiación de conocimiento duro y pertinente a las características que le son propias al mismo; desarrollar capacidad de generación en sus propios entornos de las soluciones tecnológicas a partir de la investigación estratégica, sola o en alianza con otras instituciones, de modo que pueda resolver, con mayor autonomía, pertinencia, calidad y adaptabilidad, los desarrollos científicos y tecnológicos que la problemática y limitaciones propias de los entornos en que trabaja, le exigen.

Estos desarrollos no pueden seguir fundamentados en propuestas desde lo Nacional. Por ello, se requieren Centros de Investigación fortalecidos en su talento humano científico y tecnológico y en su infraestructura básica, con autonomía y alta capacidad para entender los problemas y limitaciones de su entorno biofísico y socioeconómico a partir de captura de demandas fundamentadas en ejercicios de planeación participativa. También, para discernir acerca de las posibilidades efectivas que ofrece la ciencia y la tecnología en la solución efectiva y mejoramiento de las mismas, para diseñar y ejecutar un portafolio de proyectos de investigación con pertinencia y calidad y en fin, para insertar la producción científica en los sectores sociales y económicos.

Concebimos Centros de Investigación con capacidad de abordar integralmente y con un enfoque multidisciplinario, los problemas y limitaciones fundamentales que la ciencia y la tecnología pueden resolver, en los sistemas productivos y áreas temáticas en que se especialicen, creando las alianzas con la institucionalidad pública y privada de su entorno, del nivel nacional e internacional. Se trata en esencia de aumentar la capacidad del Centro para abordar la investigación estratégica, profundizando los procesos de vinculación tecnológica con los sectores sociales y productivos, en una dimensión de innovación, donde la generación de productos y procesos sea el resultado de un intenso proceso de vinculación efectiva con actores y agentes sociales y económicos en el marco de desarrollos regionales, locales o a nivel de cadenas y empresas.

12. ¿Debe CORPOICA especializar los centros y por qué?

Sí. Las prioridades de política sectorial, la alta dependencia de fondos concursables para financiar la investigación en las cadenas productivas priorizadas, la diversidad de actores públicos y privados que compiten por estos recursos y la necesidad de fortalecer la capacidad de innovación a partir de la conformación de centros de excelencia, requiere que CORPOICA consolide su proceso de especialización flexible y focalización temática de sus unidades operativas.

En este contexto, la mayoría de los centros se especializarán en sistemas de producción priorizados en la agenda interna y en la visión 2019: frutas, hortalizas, carne, leche, cacao, caucho, forestales –agroforestería-, etc.; algunos en áreas temáticas transversales como manejo de recursos naturales o en tecnologías genéricas como biotecnología y bioindustria; y otros atenderán demandas por ecorregión, como es el caso del Centro ecorregional para la Orinoquía. Los Centros de Excelencia especializados en sistemas de producción, serán responsables de la investigación, el desarrollo tecnológico y la implementación de modelos de gestión de conocimiento para la generación de innovaciones tecnológicas que mejoren la competitividad de dichos sistemas en los nichos respectivos.

Este nivel de especialización productiva y focalización temática mejorará no solo la eficiencia en la gestión de recursos al permitir una mayor atención a fuentes de financiación específicas y clientes definidos, sino que hará posible la conformación de verdaderos grupos multidisciplinarios y transdisciplinarios de investigación e innovación para resolver problemas concretos del sector productivo en las cadenas, cultivos o especies priorizadas en el ámbito de cada centro y región, y evitará la dispersión y duplicación de esfuerzos de formulación de proyectos en el caso de las convocatorias por cadena productiva ya que máximo habrá tres centros trabajando en un mismo producto a nivel institucional.

13. ¿Que son los Centros de Excelencia y que características tienen?

Los Centros de Excelencia son las unidades operativas en las cuales se desarrollan las capacidades y competencias esenciales para el cumplimiento de la misión institucional a partir de las interacciones entre el capital estructural, humano y relacional. En los Centros de Excelencia se gestiona el conocimiento y se desarrollan las innovaciones con base en alianzas con el sector productivo y la comunidad científica y tecnológica vinculada.

El Centro de Excelencia se define en función de sus competencias, de los grupos de investigación y sus redes de relaciones internas y externas a través de las cuales se gestiona el conocimiento y se desarrollan las innovaciones para un

sector o cadena productiva. Un Centro de Excelencia tiene procesos e instancias definidas para el análisis del entorno, el relacionamiento con mercados y clientes, la solución de problemas, la creación e innovación de productos y procesos, el aprendizaje y desarrollo de nuevas capacidades, memoria organizativa, protección, negociación y vinculación del conocimiento y las innovaciones. Los grupos de investigación e innovación de un CE son de carácter multidisciplinario y transdisciplinario.

Un CE en CORPOICA debe tener las siguientes características: a) Especialización productiva y focalización temática b) grupos de investigación e innovación conformados por investigadores con nivel de P.D. y M.Sc., investigadores vinculados a redes de conocimiento de nivel nacional e internacional y a grupos de investigación reconocidos por Colciencias c) jóvenes investigadores y estudiantes de posgrado vinculados a proyectos específicos d) socios y pares en la comunidad científica y tecnológica e) aliados y clientes en el sector productivo f) infraestructura y plataforma tecnológica adecuadas (comunicaciones, laboratorios) y h) alcance nacional de acuerdo con su especialización i) estrategias y mecanismos adecuados de acceso, generación, protección e incorporación del conocimiento a procesos de innovación.

14. ¿Que son las Redes de Conocimiento y qué características tienen?

Las redes de conocimiento son grupos o comunidades de investigadores de diferentes sedes, que comparten conocimientos en disciplinas afines para la solución de problemas en áreas temáticas específicas y establecen interacciones a través de medios electrónicos sin afectar la estructura organizacional. Es a través de estas redes de conocimiento de carácter interdisciplinario que se homologan y estandarizan protocolos y procedimientos, y se consolidan los verdaderos grupos de investigación científica e innovación y se mantiene la calidad, excelencia y el "state of art" de la investigación y la innovación. A pesar de que su interacción es fundamentalmente vía Internet, estas RC deberán tener instancias presenciales (reuniones de investigadores) al menos dos veces al año. Es igualmente recomendable la estadía temporal de investigadores de una RC en centros diferentes a su sede de trabajo, en etapas críticas del proceso de investigación (planificación, implementación de experimentos, análisis de resultados).

Una Red de Conocimiento en CORPOICA tiene las siguientes características: a) está conformada por investigadores localizados en diferentes Centros que trabajan en áreas de conocimiento y disciplinas afines para la solución de problemas de carácter científico y tecnológico de interés común b) es de carácter transversal o temático, y no está asociada necesariamente a un cultivo, sistema de producción o producto tecnológico c) su líder natural es un investigador de alto nivel, reconocido por la misma comunidad científica en la temática respectiva, con

alta capacidad de interacción e interlocución y con demostrada productividad científica en su área de conocimiento d) depende y aprovecha los medios electrónicos para el intercambio de información.

15. ¿Cómo se garantiza que las redes de conocimiento operen adecuadamente?

Uno de los problemas de desatención y debilidad en el proceso de generación de conocimiento y desarrollo científico en las regiones, se asocia con la concentración de buena parte de los investigadores en el C.I Tibaitatá, así como con la distorsión del rol de los coordinadores nacionales de programa, quienes dedicaron más tiempo a funciones de tipo administrativo que al liderazgo científico.

La propuesta actual concentra su atención en las funciones de liderazgo científico, segunda dejando al Director de Centro las tareas de gestión ante la institucionalidad, agentes y actores regionales, así como la administración y manejo del Centro, incluyendo la ejecución de la política de Talento Humano.

El liderazgo de la red será natural, como resultado de la propia decisión de los investigadores que conforman la red y concentrará su atención en la orientación técnica y científica de la red y en la consolidación de grupos interdisciplinarios de investigación científica e innovación, asegurando que se eleve la calidad, excelencia y el "state of art" de la investigación y la innovación dentro de la red.

A pesar de que su interacción es fundamentalmente vía Internet, estas RC no son virtuales y deberán tener instancias presenciales (reuniones de investigadores) por lo menos dos veces al año. Además, los investigadores adscritos a las mismas podrán tener estadías temporales en centros diferentes a su sede de trabajo, sobre todo en etapas críticas del proceso de investigación (planificación, implementación de experimentos, análisis de resultados, definición de estrategias de socialización y difusión y evaluación de resultados, etc.).

16. ¿Cómo conciliará la institución la importancia estratégica de algunas regiones como el piedemonte de la amazonía, la zona de economía campesina de Nariño y de Araba con el cierre de los Centros de Investigación de Macaguas, Obonuco y Tulenapa?

El cierre operativo de los centros puede de hecho representar problemas operativos y de gestión directa en la región por parte de CORPOICA.

A pesar de ello, muchas instituciones nacionales e internacionales desarrollan trabajos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en regiones donde no cuentan con infraestructura física a la usanza de Corpoica, es decir, a través de un Centro de Investigación.

La investigación estratégica requerida en estas regiones y para los sistemas de producción requeridos en dichas regiones deberán ser abordados por los Centros de excelencia que se constituyen a partir de esta propuesta, en unión con otras instituciones académicas y de investigación que cuenten con desarrollos en conocimiento y producción de tecnologías viables o factibles de ser implementadas en dichas zonas. Compartir infraestructura de investigación, equipamiento y áreas físicas de trabajo (terrenos), siempre será factible. El arriendo de fincas o de parte de ellas para desarrollar algunos experimentos bajo condiciones controladas, deberá hacer parte de la estructura de costos de los proyectos hacia el futuro, contrario a lo que ocurría hasta hoy, donde buena parte del valor representado en estos ítem, era aportado por Corpoica como cofinanciación.

Los trabajos de ajuste, validación y transferencia de tecnología que utilizaban los espacios físicos, la infraestructura y equipamientos disponibles en estos Centros, deberán ser sustituida por un esquema de trabajo colaborativo, a partir de la celebración de alianzas estratégicas con Universidades, otros Centros de Investigación y el resto de la institucionalidad presente en la región, de modo que puedan usarse espacios, equipos y maquinaria en proyectos conjuntos. La localidad con su comunidad y las fincas de los agricultores constituyen una opción de trabajo sobre la cual la Corporación desarrolló interesantes metodologías como los CIAL, el modelo de Gestión e Innovación en la Costa Atlántica, las Escuelas de Campo –ECAS- y Tiendas de Opciones Tecnológicas –TOT- en Nariño, que constituyen un buen referente para ser generalizado en la institución.

17. ¿Plantea la propuesta un Cambio en el marco jurídico legal de Corpoica?

No. La propuesta en nada modifica el contenido y alcance normativo y jurisprudencial respecto de la entidad como una corporación de participación mixta regida por las normas del derecho privado.

Plantea sí, la necesidad de persistir ante los órganos de control y de la rama judicial para hacer claridad respecto de: a) El sistema de contratación que puede aplicar Corpoica una vez ingresan aportes del sector público mediante convenios de cooperación científica y técnica; b) La denominación de servidores públicos para los altos cargos de dirección de la corporación, incluidos los asesores, en el marco del Estatuto de Contratación Administrativa o Ley 80 de 1.993, y c) La legitimidad o constitucionalidad de los aportes en instalaciones y otros bienes que aporta el sector público, aún a posteriori, a las fundaciones y corporaciones de participación mixta regidas por el derecho privado, los cuales en no pocas ocasiones se asocian con auxilios o donaciones.

Recomienda también, mantener un permanente diálogo con los órganos de fiscalización y control y con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, ya que permite cualificar el talento humano de estas entidades respecto del contenido y alcances de la normatividad y jurisprudencia existente, imprimiendo mayor estabilidad en las reglas del juego del accionar corporativo.

18. ¿Plantea la Propuesta un cambio en cuanto al carácter de Corpoica como entidad Nacional?

No. La propuesta mantiene incólume la identidad de Corpoica como una institución de carácter nacional, con unidad política en lo relativo a sus órganos y mecanismos de gobierno; en lo conceptual en cuanto al contenido y alcances de su quehacer misional y en lo programático, en cuanto a su marco orientador, el sistema de planeación estratégica y los mecanismos que establezca para toda la entidad en materia de seguimiento, evaluación y control de su gestión.

Propone sí, una profundización de la descentralización, la autonomía regional y un fortalecimiento de la capacidad de definición y decisión del quehacer regional a tono con las políticas nacionales.

19. ¿Por qué el énfasis de la Propuesta en el componente de Gobernabilidad?

En primer lugar, toda propuesta de fortalecimiento institucional debe contar con el respaldo de sus órganos de gobierno, de manera que cuente con el aval político requerido para su legitimación y sostenibilidad. Las funciones de la Asamblea General, la Junta Directiva y del Comité de Investigación brindan a estos órganos de gobierno las herramientas para direccionar los programas y planes de la Corporación acordes con su objeto y misión.

De otra parte, las decisiones estratégicas que plantea la propuesta exigen contar con lo que denominamos "arreglos institucionales", que sean coherentes y consistentes con los fundamentos, contenidos y alcances de la propuesta, de modo que se pueda poner en desarrollo sus contenidos y su funcionamiento sea eficiente y efectivo. Resulta fundamental que los integrantes de la institución sean plenamente conscientes del papel fundamental que desempeñan como miembros activos, en el desarrollo exitoso de la misma.

En tal sentido se considera necesario un Pacto Institucional de mediano plazo (cinco años), que involucre a los órganos de gobierno y el sector público, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respecto de los contenidos y alcances de la propuesta, que asegure una estabilidad en las reglas del juego, de modo que perduren mas allá de la actual administración.

20. ¿Por qué si la propuesta maneja un contexto nacional termina especificando las actividades que debería hacer el C.I. Tibaitatá?. ¿No se constituye este en un sesgo centralista que es precisamente lo que propone acabar la misma propuesta?

Ciertamente debe hacerse una diferenciación entre lo que es Tibaitatá como Centro de Investigación y Tibaitatá como espacio geográfico que alberga la Sede Central y actualmente los Programas Nacionales de Investigación. De este modo, en Tibaitatá convergen tres estructuras fundamentales de CORPOICA, por un lado tienen es la Sede de la Administración Nacional de Corpoica (Director Ejecutivo, Secretaria General, Subdirecciones tanto técnicas como administrativa), también es la sede de la mayoría de los programas de investigación tradicionalmente referenciados como de carácter nacional, y la Sede del C.I Tibaitatá propiamente dicha.

Esta trilogía que concentra buena parte de los investigadores y personal de la Corporación, presupone un tratamiento especial y diferenciado de los restantes Centros que no cuentan con esta convergencia, los análisis deben responder a las condiciones propias de esta situación. En ocasiones pasadas planes pilotos de implementación comenzaban con el CCI Tibaitatá sesgando los resultados y haciéndolos no representativos ni aplicables en otros Centros, esa es la razón por la cual los Centros pilotos para implementar nuevas iniciativas y programas como el caso reciente de EFQM, han tenido como epicentros centros diferentes al de Tibaitatá.

Cuando la propuesta se refiere al C.I. Tibaitatá, expresamente hace relación a un Centro de Excelencia que se especializará en la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en hortalizas bajo cubierta, papa y leche, con áreas temáticas priorizadas según los diagnósticos y caracterizaciones de las cadenas productivas de estos sistemas de producción, con un grupo de investigadores de alto nivel de formación y equipamiento básico.

La Unidad de Biotecnología y Bioindustria, si bien se ubicará espacialmente en los predios de Tibaitatá, contará con dependencia administrativa y financiera de la Sede Central, no del Centro de Excelencia y su Director Científico dependerá del Director Ejecutivo.

Finalmente se ubica también en dichos predios la Sede Central con su estructura de Dirección (Director Ejecutivo, Grupo Consultivo Externo, Oficinas Asesoras, Secretaría General, Subdirección Financiera, Oficina de Planeación, Grupo de Direccionamiento Estratégico, Auditoría Interna), pero con independencia administrativa del Centro.

21. ¿Cuál es la importancia de implementar la Unidad de Biotecnología y Bioindustria con alcance nacional y dependiente de la Dirección Ejecutiva?

La Unidad de Biotecnología y Bioindustria es considerada por la Dirección Ejecutiva, de carácter estratégico para la Institución por el papel fundamental que tienen las tecnologías genéricas en la solución de problemas tecnológicos en diferentes cultivos y sistemas de producción, al igual que por su contribución a la generación de conocimientos básicos y el desarrollo de productos de innovación de alto valor, especialmente, insumos biológicos para la agricultura tropical.

La unidad permite integrar laboratorios especializados, escalar y consolidar la capacidad instrumental y operativa alcanzada por los diferentes programas de la Corporación en las áreas de biología molecular y celular, bioquímica, metabolismo intermediario y fitoquímica, microbiología, genética molecular, y bioprocesos.

La unidad facilita la vinculación de los desarrollos científicos a la generación de nuevos productos con la participación de grupos de investigación interdisciplinarios a través de alianzas con los diferentes centros de investigación de Corpoica y del sistema nacional de ciencia y tecnología. Además, los investigadores de esta unidad formarán parte de las redes de investigación que se consoliden en las diferentes áreas temáticas a nivel de la Institución y jugarán un papel fundamental en el fortalecimiento de las capacidades en mejoramiento asistido por marcadores moleculares, genómica, proteómica, metabolómica, bioinformática y bioseguridad.

La Unidad debe tener una orientación científica garantizada por un profesional Ph. D. idóneo y por su importancia estratégica un respaldo y aval del más alto nivel que de respuesta a las necesidades que se puedan presentar en su proceso de implementación y desarrollo, y esa es la razón por la cual esta iniciativa se convierte en la práctica en un proyecto institucional liderado por la Dirección Ejecutiva.

22. ¿En la propuesta para el fortalecimiento de capacidades institucionales se mencionan varios documentos o insumos que se consideraron para formular el nuevo modelo corporativo. ¿De que manera se tuvieron en cuenta estos documentos y como se expresan en la propuesta?

Los diferentes documentos relacionados, así como otras propuestas, planes estratégicos de entidades de Ciencia y Tecnología no relacionadas, se constituyeron en referentes o el marco teórico (estado del arte), considerado como aporte fundamentales para formular el marco conceptual de la propuesta. En la medida en que las visiones recomendaciones y propuestas de los documentos recibidos se equiparen con el marco conceptual, se verá reflejada la visión, recomendaciones o sugerencias de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de considerar los lineamientos de política que se han generado para el desarrollo del

sector agropecuario y que comprometen no sólo a Corpoica, sino al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuario Colombiano.

23. ¿Ha sido evaluado suficientemente el modelo inicial de Corpoica y los ajustes realizados en varias administraciones, cuya esencia y identidad de los mismos, considerando la actual administración es; la reducción de personal, el cierre de unidades y centros de investigación, sin considerar la problemática esencial de la Corporación cual es su falta de patrimonio, su incomprendida naturaleza jurídica, la falta de compromiso y aporte de sector privado y la responsabilidad del Estado de cumplir mandatos constitucionales relacionados con la ciencia y tecnología?

Un modelo se puede evaluar desde diferentes ópticas y con diferentes herramientas. Tal como se reseña en la propuesta, CORPOICA ha sido evaluada desde su creación tanto internamente como por evaluadores externos, son ejemplo de ello las Evaluaciones de la Misión Herdford, Chaverra y Pineda, ISNAR, y los diferentes ejercicio de auto evaluación,

Sin embargo existen evaluaciones no contratadas o naturales como las relacionadas con el componente político, social y/o la clientela prevista u objeto de la Misión Corporativa. En este sentido se ha manifestado en diferentes foros que la relación beneficio/costo, producto del ejercicio de CORPOICA, no le es muy favorable a la Corporación, en ocasiones con razón y argumentos y en otras sin ellos. Sin embargo no se pueden subestimar las diferentes observaciones y lo cierto es que el modelo es altamente dependiente de recursos públicos, lo cual e independientemente de la responsabilidad constitucional del estado, relacionado con la financiación de la investigación básica y estratégica para el país, y sin el adecuado respaldo político y social lo hace abiertamente vulnerable.

Si el modelo corporativo evaluado desde la perspectiva de la generación de recursos propios y de conocimiento y el de dar respuestas viables y oportunas a los limitantes y a las problemáticas más sensibles del sector agropecuario, no presenta un balance altamente positivo, tendrá que ajustarse sistemáticamente a las posibilidades de financiación estatal, esto en detrimento del recorte de unidades y de personal, lamentablemente

Con relación al compromiso y participación del sector privado en el documento se plantea claramente que los sectores mixtos y privados nacionales no han sido tradicionalmente financiadores de la ciencia y la tecnología. La existencia de una institucionalidad pública que generaba productos y servicios de beneficio general con altos subsidios y a bajos o sin costo alguno, generaron una dependencia viciosa, que en nada estimuló esquemas de participación con aportes financieros privados.

La creación de Corpoica se fundamentó en el estímulo a la asociación entre el sector público y privado, este último representado por los fondos particulares y las empresas agropecuarias y agroindustriales. Pero, con la profundización del proceso de apertura económica colombiano en 1992, un año antes de la creación de Corpoica y la adopción del Arancel Externo Común, se redujeron de manera significativa los aranceles y la eliminación del régimen paraarancelario, entre otras medidas de comercio exterior, afectando enormemente la estructura de producción-comercio y la situación económica de los privados vinculados a estas actividades. Resultado de ello, las importaciones de materias primas y alimentos comenzaron a aumentar, estimuladas además por sus bajos precios internacionales (gracias en buena parte a los altos subsidios); compitiendo ferozmente con la producción nacional. La rentabilidad media de gran parte de los tradicionales cultivos se deterioró progresivamente con la consecuente disminución de las áreas sembradas y la producción, afectando de manera determinante los ingresos de los fondos parafiscales tradicionales, entre los que se destacaban los cereales, oleaginosas, cacao, caña panelera, caucho y otros productos de economía campesina (frijol, arveja, habas), donde radicaban buena parte de las fortalezas de Corpoica.

Aunque estos son factores externos que influyeron en la participación del sector privado, tampoco se puede negar el afán del sector privado de obtener productos y respuestas a sus necesidades en el menor tiempo posible, con ofertas tecnológicas disponibles en lo posible a costo cero o mínimo, en general no existe una cultura de participar en los procesos de investigación del mediano y largo plazo, en detrimento de la generación de nuevos conocimientos y la implementación de procesos de innovación tecnológica.

Este comportamiento del sector privado unido a la falta de compromiso de los diferentes gobiernos de invertir en Ciencia y Tecnología han conducido al estado actual del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología Agropecuario, la cual coloca a Colombia en la cola de los países de Suramérica que de por sí invierten poco en Ciencia y Tecnología superando solo a Bolivia³⁴

Con relación a la naturaleza jurídica de la Corporación es importante señalar tal como lo plantea la propuesta, que la misma no modifica en nada el contenido y alcance normativo y jurisprudencial respecto de la entidad como corporación de participación mixta regida por las normas del derecho privado, lo anterior teniendo en consideración, el avance logrado en los primeros ocho años de la institución respecto de su marco jurídico, la jurisprudencia emanada de la Corte Constitucional y los conceptos del Consejo de Estado los cuales han contribuido a

³⁴ El tiempo Año 96 No. 33321: 11-02-2006: Colombia iría a la zaga de sus vecinos en Ciencia y Tecnología.

subsanan una parte importante de las confusiones existentes, especialmente en los organismos de fiscalización y control.

Sin embargo y tal como esta expuesto en el documento, debe persistirse en la resolución de vacíos existentes, respecto, entre otros aspectos: a) El sistema de contratación que puede aplicar Corpoica una vez ingresan aportes del sector público mediante convenios de cooperación científica y técnica; b) La denominación de servidores públicos para los altos cargos de dirección de la corporación, incluidos los asesores, en el marco del Estatuto de Contratación Administrativa o Ley 80 de 1.993, y c) La legitimidad o constitucionalidad de los aportes en instalaciones y otros bienes que aporta el sector público, aún a posteriori, a las fundaciones y corporaciones de participación mixta regidas por el derecho privado, los cuales en no pocas ocasiones se asocian con auxilios o donaciones.

El documento recomienda mantener un permanente diálogo con los órganos de fiscalización y control y con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, no solo resulta necesario sino altamente conveniente, en tanto cualifica el talento humano de estas entidades respecto del contenido y alcances de la normatividad y jurisprudencia existente, imprimiendo mayor estabilidad en las reglas del juego del accionar corporativo.

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

–CORPOICA–

SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

**ARQUITECTURA INSTITUCIONAL DE LA CORPORACION
COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA –CORPOICA–**

ÁLVARO FRANCISCO URIBE CÁLAD¹

LOLA MILENA CORREDOR MORA²

Versión Presentada a la Dirección Ejecutiva

Mayo de 2007

¹ Subdirector de Innovación y Desarrollo Territorial

² Asistente del Subdirector de Innovación y Desarrollo Territorial

De conformidad con el literal f, del artículo 37 de los Estatutos de la Corporación y el artículo 4 del acuerdo No.001 de 1994 de Junta Directiva, el Director Ejecutivo establece la siguiente reglamentación:

CIRCULAR REGLAMENTARIA No.

POR LA CUAL SE ADOPTA LA NUEVA ARQUITECTURA INSTITUCIONAL DE LA CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA –CORPOICA–

1. JUSTIFICACION

El documento **“ANÁLISIS ESTRATEGICO ORGANIZACIONAL DE CORPOICA Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES”** se presentó en el taller de Junta Directiva del pasado 15 de Diciembre de 2006, el cual fue ampliamente analizado y complementado, siendo acogido en su contenido y alcances básicos.

El Análisis Estratégico Organizacional y la Propuesta de Fortalecimiento Institucional mantienen la identidad de CORPOICA como una institución de carácter nacional, con unidad política en lo relativo a sus órganos y mecanismos de gobierno; en lo conceptual en cuanto al contenido y alcances de su quehacer misional; y en lo programático, en relación con su marco orientador, el sistema de planeación estratégica y los mecanismos que establezca para toda la entidad en materia de seguimiento, evaluación y control de su gestión.

De igual forma, la propuesta de Fortalecimiento Institucional no introduce modificaciones en lo normativo y jurisprudencial respecto de la entidad como corporación de participación mixta regida por las normas del derecho privado. Sobre este particular, el avance logrado por la institución respecto de su

marco jurídico, la jurisprudencia emanada de la Corte Constitucional y los conceptos del Consejo de Estado, han contribuido a subsanar una parte importante de las confusiones existentes frente a su naturaleza legal, especialmente en los organismos de fiscalización y control.

El documento propone una política corporativa que en lo misional³ se fundamenta en cinco (5) grandes estrategias⁴ 1) Gestión del Conocimiento y la Innovación; 2) Descentralización, Desconcentración y Especialización 3) Gestión Estratégica para la Excelencia; 4) Gestión del Talento Humano y Cultura Corporativa y; 5) La Conectividad.

En consonancia con este marco estratégico, el fortalecimiento de las capacidades institucionales le otorga un papel fundamental al ordenamiento misional de CORPOICA, de modo que la institución incorpore integralmente los cambios del entorno político, económico, social y ambiental en los ámbitos global y

³ En lo relacionado con las áreas administrativa (compras) y financiera se adoptó una política de centralización de procesos y procedimientos.

⁴ Las estrategias descritas de la política Corporativa se encuentran con mayor nivel de detalle en el documento “análisis estratégico organizacional de Corpoica y propuestas para el fortalecimiento de capacidades institucionales”.

nacional, y los retos que de ellos se derivan para las instituciones de Ciencia y Tecnología. Entre ellos se destacan: 1. La nueva institucionalidad en ciencia y tecnología; 2. La dimensión territorial del desarrollo; 3. Los problemas de sostenibilidad ambiental; 4. La persistencia de la pobreza; 5. La urbanización y la demanda por alimentos; y 6. La globalización y el comercio.

El Modelo organizacional asigna un especial énfasis al fortalecimiento de las capacidades en investigación, desarrollo tecnológico e innovación a partir de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales. En esta nueva fase, CORPOICA deberá enfatizar en la innovación como fundamento de su quehacer corporativo. El acceso a conocimientos, metodologías, protocolos y procesos, productos y servicios con alto contenido científico y tecnológico y la vinculación real de los mismos a los procesos de desarrollo regional y local y a la producción privada, configuran una nueva forma de abordar todo el proceso de diseño, generación, puesta a punto, entrega, adopción y uso de la tecnología.

CORPOICA debe generalizar en los territorios la apropiación de conocimiento, tecnologías, productos y servicios, pertinente a las características que le son propias a los mismo; desarrollar capacidad de generación, en sus propios entornos, de soluciones tecnológicas a partir de la investigación estratégica, sola o en alianza con otras instituciones, de modo que pueda asumir y resolver con mayor autonomía, pertinencia, calidad y adaptabilidad, los desarrollos científicos y tecnológicos que la problemática y limitaciones propias del territorio, le exigen.

Para ello, se requieren Centros de Investigación y Estaciones Experimentales fortalecidos en su talento humano científico y tecnológico y en su infraestructura básica, con autonomía y alta capacidad para interpretar los problemas y limitaciones de su entorno biofísico y socioeconómico a partir de captura de demandas fundamentadas en ejercicios de planeación participativa. También, para discernir acerca de las posibilidades efectivas que ofrecen la ciencia y la tecnología en la solución efectiva y mejoramiento de los mismos, de manera que sea posible diseñar y ejecutar un portafolio de proyectos de investigación con pertinencia y calidad que inserte la producción científica en los sectores sociales y económicos que les son propios.

El modelo organizacional concibe Centros de Investigación y Estaciones Experimentales con capacidad de abordar integralmente y con un enfoque interdisciplinario, los problemas y limitaciones fundamentales que la ciencia y la tecnología están en capacidad de resolver, en aquellos sistemas productivos y áreas temáticas en que se especialicen, creando las alianzas con la institucionalidad pública y privada de su entorno, del nivel nacional e internacional. Se trata en esencia de aumentar la capacidad regional y local para abordar la investigación estratégica, profundizando los procesos de vinculación tecnológica con los sectores sociales y productivos, en una dimensión de innovación, donde la generación de productos y procesos sea el resultado de un intenso proceso de vinculación efectiva con diversos actores y agentes sociales y económicos, en el marco de

desarrollos regionales, locales o a nivel de cadenas productivas y empresas.

De otra parte, se plantea la necesidad de diseñar e implementar unos arreglos institucionales y desarrollar un esquema de gobernabilidad que sea coherente y consistente con los principios y fundamentos del modelo de fortalecimiento institucional. Así mismo, se requiere que los arreglos y el esquema sean políticamente apropiados y aceptados por los órganos de gobierno y aliados estratégicos y que el talento humano corporativo se apropie del nuevo modelo y lo desarrolle integralmente, para su desarrollo exitoso.

En lo relativo a la Arquitectura Institucional, se contemplan cambios misionales en la estructura de la dirección, administración y manejo de la investigación. En particular, otorga un énfasis especial al fortalecimiento de las capacidades de direccionamiento estratégico al interior de la corporación; en la creación y consolidación de redes de conocimiento, temáticas y de cadenas productivas; en las coordinaciones misionales a nivel de los Centros de Investigación y; en las capacidades para el análisis de entorno y desarrollo territorial. A nivel externo plantea el fortalecimiento de las capacidades en gestión y cooperación con la

institucionalidad regional, nacional e internacional mediante una estrecha interrelación entre la Dirección Ejecutiva, las Subdirecciones Misionales y las diferentes dependencias del nivel Central, los Centros de Investigación y las Estaciones Experimentales.

En la reunión de Junta Directiva, se aprobó la conformación de la Arquitectura Institucional que depende jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva así: Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología; Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, estas dos últimas con sus respectivas coordinaciones y gerencias de cadena; Subdirección Financiera; Secretaría General; Oficina de Planeación Estratégica; Oficina de Auditoría Interna; Direcciones de Centros de Investigación incluido el Centro de Biotecnología y Bioindustria –CBB- y las Estaciones Experimentales.

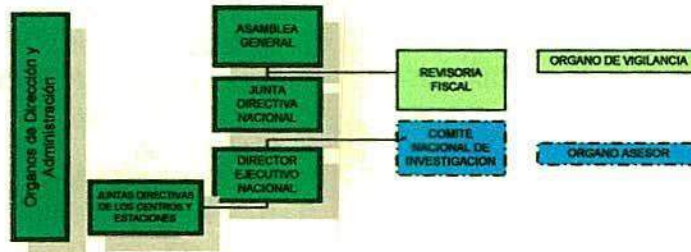
En virtud de esta decisión, la presente Circular Reglamentaria tiene como propósito, detallar para cada uno de los órganos aprobados por la Junta Directiva, la Arquitectura Institucional de CORPOICA, en cuanto a: composición, objetivos, relacionamientos, y líneas de autoridad.

2. ARQUITECTURA INSTITUCIONAL.

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos de la Corporación, la estructura

básica de dirección, administración y vigilancia está integrada por: (Ver Diagrama No.1).

Diagrama No. 1.
ESTRUCTURA BASICA



- a) **Dirección y Administración:** Asamblea General, Junta Directiva Nacional, Dirección Ejecutiva, Juntas de los Centros de Investigación y/o Estaciones Experimentales.
- b) **Órgano Asesor:** Comité Nacional de Investigación
- c) **Vigilancia:** Revisoría Fiscal.

Innovación y Desarrollo Territorial y Oficina de planeación Estratégica.

- b) **Órganos Directivos de Soporte a lo Misional:** Subdirección Financiera, Secretaría General y Oficina de Auditoría Interna.

- c) **Órganos Directivos de Ejecución Misional:** Centros de Investigación⁵ y Estaciones Experimentales⁶, (Ver Diagrama No. 2).

En consideración a la estructura básica contemplada en los Estatutos y la aprobación de la Arquitectura Institucional que realizó la Junta Directiva, la presente Circular Reglamentaria, formaliza la arquitectura institucional de CORPOICA, la cual estará constituida por tres grandes grupos de órganos directivos que dependerán jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva y que, con esta última, conforman la Alta Dirección así:

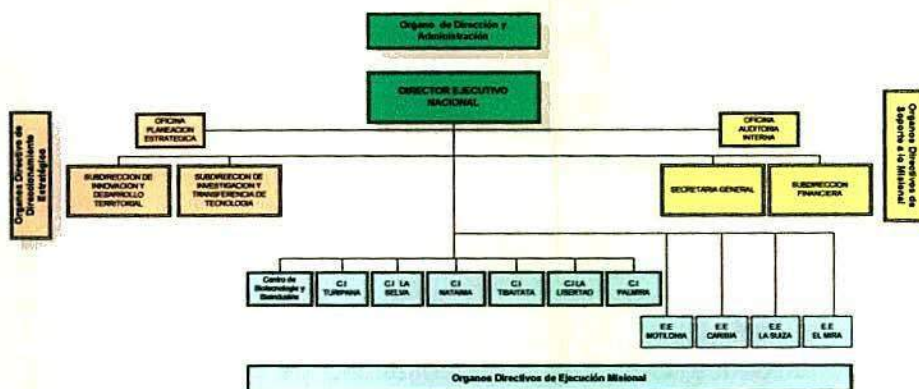
- a) **Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico Misional:** Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología, Subdirección de

⁵ Dependerán jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva los Centros de Investigación de Tibaitatá, La Libertad, La Selva, Palmira, Nataima y Turipaná y el Centro de Biotecnología y Bioindustria –CBB-. Así mismo las estaciones experimentales de Caribia, Motilonia, El Mira y la Suiza. En los misional estos Centros de Investigación y Estaciones Experimentales reportaran a las Subdirecciones de Investigación y Transferencia y de Innovación y Desarrollo Territorial

⁶ La Estación Experimental El Nus dependerá Misionalmente del C.I. La Selva, La Estación Experimental del E Cimpa y las Unidades Locales de Tunja y Pasto, dependerán del C.I. Tibaitatá, La Unidad Loca de Ocaña de la Estación Experimental la Suiza, La Unidad Local de Florencia del C.I. Nataima, La Unidad Local de Popayán del C.I. Palmira y las Estaciones Experimentales de Taluma y Carimagua y la Unidad Local de Yopal al C.I. La Libertad.

Diagrama No. 2.

ALTA DIRECCION Organos Dependientes de la Dirección Ejecutiva



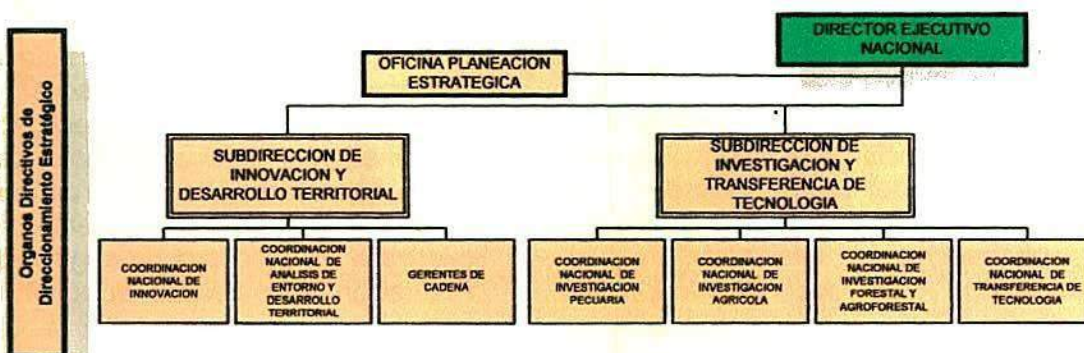
2.1. Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico Misional:

Composición: Están conformados por la Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología,

Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial y Oficina de Planeación Estratégica. (Diagrama No. 3)

Diagrama No. 3

Organos Directivos de Direccionamiento Estratégico



Estos órganos son los responsables del direccionamiento estratégico corporativo en lo relacionado con la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas y planes estratégicos misionales de: Investigación, transferencia de tecnología e innovación; desarrollo territorial y gestión de recursos para I+D+i. Estos órganos lideran los procesos de planificación estratégica corporativa y de gestión integral de la calidad.

En particular, deben de liderar y monitorear los procesos de: Gestión del Conocimiento, Identificación y Priorización de Oportunidades; Gestión y Formulación de Proyectos; Desarrollo y Ejecución de Proyectos; Seguimiento y Evaluación; y otros conexos. Así mismo, formularán los lineamientos operativos de las distintas convocatorias e identificarán oportunidades de financiación de proyectos a nivel nacional e internacional.

En desarrollo de los procesos señalados anteriormente, la construcción, gestión y ejecución del portafolio y la agenda de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación y desarrollo territorial se conciben a partir de una estrecha interrelación entre estos órganos, con la Dirección Ejecutiva y los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.

Resultan de especial importancia, actividades relacionadas con la captura de demandas del sector productivo del entorno nacional, regional y local, su sistematización y evaluación y su divulgación entre los Directores de Centros y Estaciones Experimentales, Coordinadores y líderes de programas y proyectos de I+D+i. El papel de la Subdirección de Innovación y Desarrollo

Territorial, a través de las Gerencias de Cadena y la Coordinación de Desarrollo Territorial y su interrelación con los Directores y coordinadores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, resultan fundamentales para asegurar la pertinencia del portafolio de programas y proyectos de I+D+i que constituirán su objeto de trabajo misional. En particular, la gestión nacional y regional con aliados institucionales y socios del sector privado y ONGs.

A través de la Coordinación Nacional de Innovación, se interactúa en el diseño y desarrollo de estrategias de innovación que promuevan el acceso y generación de productos y servicios tecnológicos en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y su vinculación competitiva al sector productivo, para aportar activamente al desarrollo territorial, al fortalecimiento de las cadenas productivas y a la consolidación de alianzas estratégicas de innovación.

En la Subdirección de Investigación y Transferencia, las Coordinaciones Nacionales aportan nuevos abordajes conceptuales, enfoques, estrategias, metodologías, protocolos y demás contenidos que sirven de referencia a los coordinadores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, las redes de conocimiento y grupos de Investigación y coordinadores, para asegurar la calidad en la formulación de los programas y proyectos de I+D+i. Igualmente, en lo relativo a los procesos de seguimiento y evaluación a la gestión misional, entre otros.

Los órganos de Direccionamiento Estratégico cuentan con una instancia

colectiva de deliberación, análisis y formulación, denominado el Grupo de Direccionamiento Estratégico GDE: Organismo de asesoramiento y direccionamiento misional estratégico de la Dirección Ejecutiva el cual estará conformado por los Subdirectores de Investigación y Transferencia de

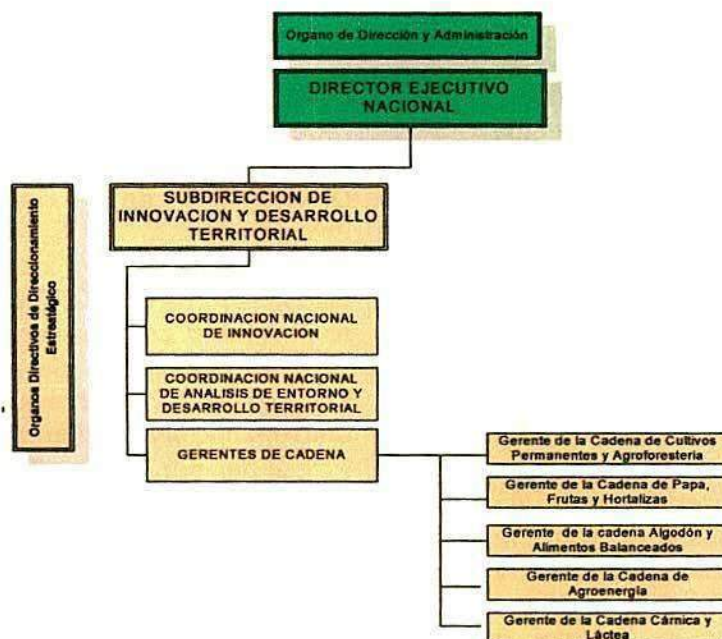
Tecnología, de Innovación y Desarrollo Territorial, los Coordinadores Nacionales y Gerentes de Cadenas de estas subdirecciones, el Jefe de la Oficina de Planeación Estratégica y un representante de los Directores de Centros y Estaciones Experimentales.

2.1.1. Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial.

Composición. De la Subdirección dependen las Coordinaciones Nacionales de Innovación y Análisis de Entorno y Desarrollo Territorial; y las Gerencias de Cadenas (Cultivos Permanentes y

Agroforestería; Papa, Frutas y Hortalizas; Algodón y Alimentos Balanceados; Agroenergía y; Cárnica y Láctea). Ver Diagrama No. 4.

Diagrama No. 4.
SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL



Objetivo General

Orientar y participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas de innovación y desarrollo territorial; en el diseño de estrategias que mejoren la pertinencia del portafolio de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, de acuerdo con las

demandas externas; así como promover relaciones de cooperación con la institucionalidad pública y privada y el desarrollo de alianzas estratégicas que permitan la vinculación competitiva de los productos y servicios tecnológicos al sector productivo y al mercado, apoyando de esta forma la sostenibilidad financiera institucional.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes:

- Diseñar e implementar estrategias que mejoren los procesos de acopio y evaluación de la información generada por la política pública, las cadenas productivas, el entorno territorial y demás actores del desarrollo y; gestionar con la Subdirección de Investigación y Transferencia, los Centros de Investigación y las Estaciones Experimentales, su incorporación al portafolio de programas y proyectos institucionales.
- Diseñar estrategias de relacionamiento con hacedores de política, tomadores de decisiones, socios y aliados corporativos que permitan la gestión dinámica de su agenda científica y tecnológica y la vinculación de los productos, procesos y servicios corporativos a iniciativas privadas y al mercado.
- Fortalecer las relaciones de cooperación y gestión con la institucionalidad pública, privada y mixta, en asocio con las Direcciones de Centro y Estaciones Experimentales que promueva la participación y financiación de proyectos de I+D+i.
- Orientar y crear capacidades institucionales que contribuyan a una inserción de los conocimientos, productos y servicios generados por la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, en los programas y proyectos de desarrollo competitivo y sostenible de los territorios y su vinculación al mercado.
- Orientar y apoyar la formación y consolidación de redes de conocimiento, particularmente las redes por cadenas y las redes de Centros para que se articulen con los Directores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, con los grupos de investigadores de CORPOICA tanto a nivel interno como externo y con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación en sus ámbitos nacional e internacional.
- Propender por la consolidación de la política del fortalecimiento de las agrocadenas a nivel nacional, particularmente en el mejoramiento del componente relacionado con el avance de la ciencia y tecnología.

2.1.1.1. Coordinación Nacional de Innovación

Objetivo General

Asesorar a la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial en la definición de las políticas de innovación; desarrollar e implementar estrategias de innovación que promuevan el acceso y generación de productos y servicios tecnológicos en los Centros de Investigación y

Estaciones Experimentales y su vinculación competitiva al sector productivo, para aportar activamente al desarrollo territorial, al fortalecimiento de las cadenas productivas y a la consolidación de alianzas estratégicas de innovación

2.1.1.2. Coordinación Nacional de Análisis de Entorno y Desarrollo Territorial

Objetivo General

Asesorar a la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial en la definición de políticas y en el desarrollo e implementación de estrategias que contribuyan al entendimiento integral de los territorios, que fortalezcan las capacidades en los Centros y Estaciones Experimentales para el análisis de los componentes biofísicos, socioculturales,

ambientales y de relaciones funcionales, que ayuden a mejorar la pertinencia del portafolio de programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y a la incorporación de sus resultados en programas y proyectos y su utilización por parte de los actores regionales y locales.

2.1.1.3. Gerencias de Agrocadenas

Composición. Para efectos de la presente circular, las Gerencias de Cadenas serán: Cárnica y Láctea; Cultivos Permanentes; Hortofrutícola⁷; Algodón y Alimentos Balanceados; Agroenergía.

Objetivo General

Fortalecer la sostenibilidad financiera y el posicionamiento institucional, mediante la asesoría a la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial en la definición de las políticas y en el desarrollo e implementación de estrategias de

relacionamiento permanente y gestión de recursos ante la institucionalidad vinculada a las agrocadenas y al sistema nacional de ciencia y tecnología. Así mismo, para fortalecer las capacidades corporativas en el acopio, sistematización y difusión de las demandas tecnológicas generadas, con el fin de contribuir a mejorar la pertinencia de los programas y proyectos misionales y a promover con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, la gestión y financiación del portafolio de I+D+i, las redes de cadena y centros, a través de alianzas estratégicas internas y con agentes institucionales públicos y privados.

⁷ Se considera la cadena de papa y plátano

Relacionamientos Básicos de la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial.

En el nivel nacional, esta Subdirección, con sus Coordinaciones y Gerencias de cadena, se relacionan con la Subdirección de Investigación y Transferencia, sus Coordinaciones y la Oficina de Planeación Estratégica, en la planificación estratégica Corporativa y en su seguimiento y evaluación. Así mismo, en el diseño de estrategias que mejoren los procesos de identificación y priorización de problemas y oportunidades para mejorar la pertinencia del portafolio de programas y proyectos de I+D+i y así, participar competitivamente en las diferentes convocatorias del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Igualmente, en el diseño, implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integral de la calidad

Con los órganos Directivos de Soporte a lo Misional, la subdirección velará por la flexibilidad, eficiencia y eficacia de los procesos administrativos y financieros que apoyen integralmente el cumplimiento del objeto y propósitos Corporativos. Así mismo, contribuirá con la sostenibilidad institucional en la gestión del portafolio de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación, en la identificación de oportunidades con agentes y actores externos para la vinculación de los conocimientos, productos y servicios tecnológicos disponibles en la Corporación, al desarrollo territorial y a las empresas y unidades productivas y; en la gestión de proyectos de escalamiento de servicios y productos tecnológicos a ser ejecutados en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y su vinculación al sector productivo.

A nivel regional, los relacionamientos con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, las redes de investigación y los Comités de Investigación, se materializan en el proceso de identificación y priorización de oportunidades, contribuyendo con información básica del entorno y de las demandas más relevantes generadas en las cadenas productivas y en el sistema de ciencia y tecnología, que mejore la pertinencia del portafolio de programas y proyectos. Así mismo, en el fortalecimiento de capacidades institucionales que permitan una comprensión integral de los componentes biofísicos, socioeconómicos y de relaciones funcionales de los territorios y en la asesoría a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en el escalamiento de productos y servicios tecnológicos y en la identificación de alianzas estratégicas que permitan una vinculación efectiva de éstos al sector productivo y al mercado.

A nivel externo, los mayores relacionamientos se establecen en el proceso de gestión y de conformación del portafolio corporativo con el sector público nacional vinculado a

programas y proyectos de investigación y desarrollo agropecuario y rural, con agentes y actores vinculados a las agrocadenas y con organizaciones productivas y empresas con potencial para establecer alianzas estratégicas que aseguren el desarrollo y escalamiento de productos y servicios generados por la investigación y su inserción al mercado. En el ámbito internacional, con los

diferentes actores que hacen parte del Sistema de Ciencia y Tecnología en lo relacionado a las demandas que puedan

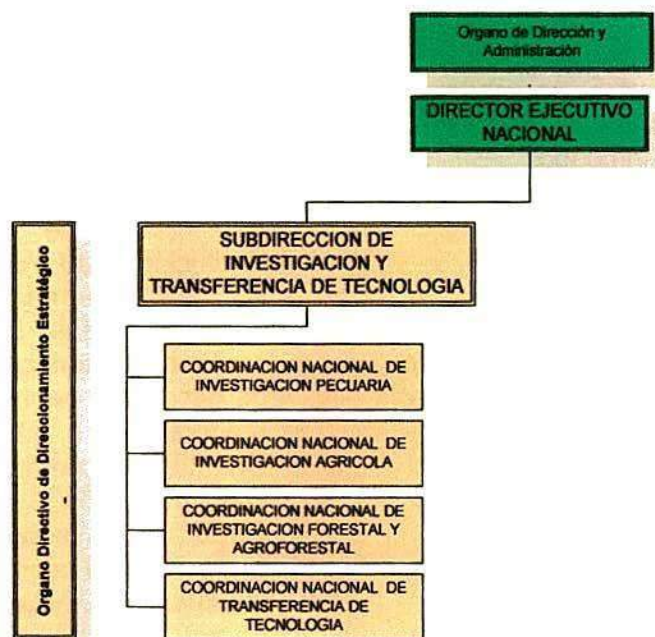
ser atendidas desde la oferta tecnológica de la Corporación

2.1.2. Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Composición: De la Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología dependen la Coordinación de Investigación Agrícola, la Coordinación de Investigación Pecuaria,

la Coordinación de Investigación Forestal y Agroforestal⁸ y la Coordinación de Transferencia de Tecnología. (Ver Diagrama No. 5).

Diagrama No. 5.
Subdirección de investigación y Transferencia de Tecnología



⁸ Se crea esta coordinación en razón a que el MADR, solicitó a Corpoica, asumir las funciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, en lo relacionado con la actividad forestal productiva y las plantaciones forestales.

Objetivo General

Orientar y participar en la formulación, seguimiento y evaluación de la política y planes misionales de mediano y largo plazo; consolidar el abordaje conceptual y metodológico para mejorar la calidad científica de los programas y proyectos en investigación y transferencia de tecnología, para fortalecer la competitividad institucional y la sostenibilidad del sector agropecuario y agroindustrial del país; liderar la

organización y consolidación de capacidades científicas en la Corporación en sus distintos Centros y Estaciones; estimular y consolidar las redes de investigación por áreas temáticas, cadenas productivas y de centros, así como las interacciones con la comunidad científica nacional e internacional y; acompañar a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en la investigación y transferencia de tecnología.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes:

- Apoyar y orientar a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en consolidar el proceso de especialización flexible y en su estructuración como modelos de excelencia para la Investigación e Innovación, enfocados al mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los agroecosistemas tropicales.
- Promover la generación e incorporación de nuevos conceptos, metodologías de investigación y conocimientos, que enriquezcan la calidad científica en la formulación y ejecución de programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.
- Orientar y apoyar la formación y consolidación de las redes de conocimiento, redes temáticas y redes de Centros regionales y promover su articulación con las Coordinaciones Nacionales, las Gerencias de Cadenas, y con los Sistemas Nacionales e Internacionales de Ciencia y Tecnología e Innovación, y la comunidad científica en general
- Orientar la formulación e implementación de la Política de Propiedad Intelectual en la Corporación.
- Apoyar a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en la gestión de la investigación y la transferencia de tecnología con la institucionalidad de los Sistemas Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología, para la solución de los problemas priorizados en los planes de desarrollo científico, tecnológico y productivo.
- Orientar y contribuir al diseño e implementación de políticas corporativas sobre formación y promoción del talento humano.
- Orientar la formulación y acompañar la implementación de sistemas de seguimiento y evaluación de la actividad científica de la Corporación.
- Diseñar estrategias y programas para la divulgación y entrega de los resultados del quehacer misional a los distintos públicos Corporativos

2.1.2.1. Coordinaciones Nacionales de Investigación.

Objetivo General

Contribuir a la definición de las políticas y planes de Investigación en los sistemas de producción agrícolas, pecuarios, forestales y agroforestales, priorizados por CORPOICA; a la permanente revisión y evaluación del estado del arte en las distintas áreas del conocimiento

relevantes para la investigación científica y; al diseño de estrategias que mediante su implementación en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, garanticen la calidad y pertinencia científica del portafolio de programas y proyectos corporativos.

2.1.2.2. Coordinación Nacional de Transferencia de Tecnología.

Objetivo General.

Contribuir a la definición de las políticas y planes en materia de transferencia de tecnología; a la revisión, evaluación del estado del arte de la transferencia de tecnología y la adopción de nuevas tendencias y; en el diseño e implementación de estrategias y metodologías que aseguren la

apropiación, incorporación de los conocimientos, productos y servicios generados por la investigación por parte de los usuarios, en el marco de una política corporativa de propiedad intelectual y de acuerdo con las realidades socioeconómicas y culturales que caracterizan los territorios y sus poblaciones.

Relacionamientos Básicos de la Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología.

A nivel nacional, la Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología y las Coordinaciones Nacionales de Investigación y Transferencia se relacionan con la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, sus Gerencias de Cadena y las Coordinaciones de Innovación y Desarrollo Territorial, así como con la Oficina de Planeación Estratégica, en la planificación estratégica Corporativa y en el diseño de estrategias para: a) garantizar la inserción de CORPOICA en la comunidad científica nacional e internacional; b) mejorar la participación competitiva de CORPOICA en las diferentes convocatorias del Sistema

Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología; c) implementar mecanismos de programación, seguimiento y evaluación en la Corporación y; d) el diseño, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Integral de Calidad.

Con los órganos Directivos de Soporte a lo Misional, la Subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología brindará asesoría en materia de gestión de la investigación y velará por la adopción de principios de flexibilidad, eficiencia y eficacia de los procesos administrativos y financieros que apoyen integralmente el

cumplimiento del objeto y propósitos Corporativos.

En el ámbito regional, los relacionamientos con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, a través de sus Directores, se materializan en el proceso de diseño y formulación del portafolio de programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología, en función de la especialización de las unidades operativas. En particular, esta Subdirección contribuirá con sus Coordinadores Nacionales y las redes de conocimiento, al mejoramiento de la calidad científica del portafolio de los Centros y Estaciones, con la puesta a

punto del estado del arte en cuanto a abordajes conceptuales y metodologías de investigación y transferencia, que permitan configurar una agenda sólida y que brinde capacidad de respuesta al entorno y confianza a los diferentes actores de las cadenas productivas y de la comunidad científica.

A nivel externo, las relaciones más directas se establecen con la institucionalidad vinculada al sistema nacional e internacional de ciencia y tecnología, con las redes de conocimiento y de áreas temáticas y con grupos de investigación a nivel nacional e internacional de reconocida trayectoria.

2.1.3 Oficina de Planeación Estratégica.

La Oficina de Planeación Estratégica no tiene divisiones internas visibles dentro del organigrama, pero coordina cuatro áreas de interés corporativo, a saber:

- Unidad de Inteligencia Tecnológica y Estudios Estratégicos.

- Unidad de Planificación y Gestión Integral de la Calidad Corporativa.
- Unidad de Cooperación Internacional.
- Unidad del Sistema de Información y Proyectos Corporativos.

Objetivo General

Liderar los procesos de direccionamiento estratégico de la corporación, mediante el diseño, coordinación de la implementación, seguimiento y evaluación de políticas, planes y procesos estratégicos que garanticen el cumplimiento de la misión de CORPOICA, la sostenibilidad institucional y el logro de la excelencia corporativa.

Como Objetivos Específicos tendrá los siguientes:

- Adelantar acciones y análisis inteligencia tecnológica, estudios estratégicos y de desempeño e impacto institucional, como elementos básicos para la formulación y ajuste de la planificación corporativa.
- Coordinar el proceso de Planificación Estratégica Corporativa y de los Planes Operativos de sus Centros y dependencias, y verificar su cumplimiento mediante

- actividades de seguimiento y evaluación.
- Coordinar el diseño e implementación del Sistema Gestión Integral de la Calidad de CORPOICA y su implementación a nivel institucional.
 - Contribuir a la definición de políticas y coordinar acciones para el efectivo posicionamiento de la Corporación en el ámbito internacional y el desarrollo de actividades de cooperación científica y tecnológica a nivel externo.
 - Producir y suministrar información pertinente, oportuna y de calidad para la toma de decisiones a nivel interno y para responder a solicitudes de instituciones de control, socios, aliados, clientes corporativos y de la sociedad en general.
 - Establecer sistemas de monitoreo de convocatorias a nivel nacional e internacional, con el fin de hacer una lectura de las mismas y diseñar estrategias para que sean abordadas por la Corporación

2.1.3.1. Unidad de Inteligencia Tecnológica y Estudios Estratégicos

Objetivo General

Adelantar y coordinar análisis de inteligencia tecnológica para su incorporación a la planificación estratégica corporativa; realizar estudios estratégicos para la corporación y;

evaluar el impacto de la acción corporativa, en sus dimensiones social, económica, ambiental, científico-tecnológica e institucional.

2.1.3.2 Unidad de Planificación y Gestión Integral de la Calidad Corporativa

Objetivo General

Ajustar e implementar metodologías de planificación estratégica; coordinar el proceso de Planificación Estratégica Corporativa y el diseño de los Planes Operativos de sus Centros y dependencias; realizar el seguimiento a

su ejecución; coordinar el diseño implementación y mejora continua del Sistema Gestión Integral de la Calidad de CORPOICA y su implementación a nivel institucional.

2.1.3.3. Unidad de Cooperación Internacional

Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de inteligencia que permita identificar oportunidades de alianzas y financiamiento de proyectos a nivel internacional; realizar seguimiento y evaluación a los convenios corporativos

(técnico, administrativo y financiero) establecer propuestas de cooperación; coordinar con organismos y agencias de cooperación internacional y; suministrar información sobre las alianzas internacionales.

2.1.3.4 Unidad del Sistema de Información y Proyectos

Objetivo General

Diseñar, implementar y administrar el Sistema de Información de Proyectos de CORPOICA (Portafolio, Agenda, Agronegocios); diseñar y operar sistemas de seguimiento y evaluación de las indicadores, monitoreo de proyectos, etc.).

diferentes instancias y procesos corporativos (Seguimiento y Evaluación de cumplimiento de planes y metas corporativas, desarrollo de

Relacionamientos Básicos de la Oficina de Planeación Estratégica.

La Oficina de Planeación Estratégica, OPE, tiene múltiples relacionamientos con las diferentes instancias corporativas. A continuación se presentan los principales:

En primer término la OPE depende de la Dirección Ejecutiva y hace parte del Grupo de Direccionamiento Estratégico, GDE. Dentro del GDE la OPE desarrolla la Secretaría Técnica del Grupo.

Conjuntamente con las Subdirecciones de Investigación y Transferencia de Tecnología y de Innovación y Desarrollo Territorial, diseñan las políticas para el cumplimiento misional de la Corporación y coordina la planificación estratégica corporativa. En particular mediante análisis de inteligencia y prospectiva tecnológica, propone acciones y programas tendientes a mejorar la capacidad científica de la Corporación y su posicionamiento en el entorno nacional e internacional. Igualmente, interviene en los procesos misionales y en las distintas convocatorias del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Coordina con las Subdirecciones la política de gestión integral de la Calidad.

Con la Subdirección Financiera la OPE realiza la programación presupuestal de la agenda científica y tecnológica y coordina acciones dirigidas a garantizar la sostenibilidad financiera institucional. En este sentido la OPE apoya a la Subdirección Financiera mediante estudios y análisis específicos como el diseño de políticas de cálculo y cobro de los rubros de administración (overhead) de los proyectos, la determinación de la factibilidad técnica y financiera de actividades de agronegocios corporativos y el diseño de estrategias de reducción de gastos corporativos. Así mismo, en la evaluación de convenios corporativos.

Con la Secretaría General, la OPE coordina acciones que permitan mejorar el clima laboral de CORPOICA y hacer más eficientes y efectivos los procesos y procedimientos de apoyo a lo misional. En particular, coordina la estrategia de Gestión Integral de la Calidad corporativa en lo relativo a los procesos de soporte y a su internalización en todas las instancias de la Corporación. La OPE coordina con la Secretaría General los procesos de mejoramiento continuo para el logro de la Excelencia, en lo relacionado con los proceso de apoyo en la consecución de certificaciones y/o

acreditaciones de calidad de sus procesos y procedimientos de gestión, de sus productos y en la postulación a Premios de la Calidad.

En general, coordina con las distintas dependencias la preparación de la Corporación para presentarse a certificaciones y/o acreditaciones de calidad de sus Sistemas Integrados de Gestión, de sus productos y en la postulación a Premios de la Calidad.

A nivel regional la OPE mantiene un intenso relacionamiento con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales a través de sus Directores. En primer término, coordina con los Directores la formulación de los Planes Operativos Anuales de forma tal que se aplique una metodología uniforme de diseño y presentación de los Planes, para que estos sean comparables entre sí y faciliten su posterior seguimiento y evaluación. En este mismo sentido, concerta con los Directores el establecimiento de las metas anuales de su respectivo Centro de Investigación y/o Estación Experimental.

En segundo término, la OPE brinda información a los Centros y Estaciones sobre la oportunidad de participar en Convocatorias nacionales e internacionales y da indicaciones para que éstos puedan responder en forma más efectiva a las mismas. En tercer término la OPE atiende requerimientos de información de los centros y

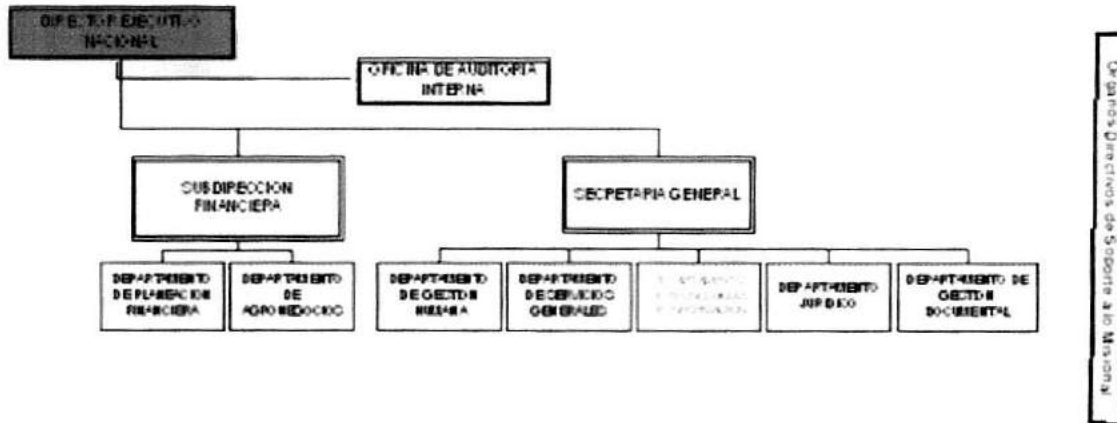
estaciones sobre la agenda y el portafolio de proyectos misionales y está en capacidad de asesorar procesos para lograr mayor efectividad en la aplicación a las convocatorias. En cuarto término la OPE registra información sobre el relacionamiento de los Centros y Estaciones con aliados nacionales y externos y está en capacidad de asesorarlos en el establecimiento de relaciones a nivel internacional. Un aspecto muy importante es la coordinación que la OPE realiza con los directores de centros y estaciones para la aplicación de metodologías, procesos y procedimientos relacionados con el logro de la excelencia y el mejoramiento continuo de la eficiencia y efectividad en el cumplimiento misional.

Apoya y orienta a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales en la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos; en el Sistema de Gestión Ambiental y en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Igualmente, el apoyo en la búsqueda tanto de la Certificación institucional a nivel de calidad y de la gestión ambiental en cada uno de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, como de la Acreditación de los distintos laboratorios que prestan servicios a terceros para demostrar su competencia e idoneidad técnica a sus distintos clientes.

2.2. Órganos Directivos de Soporte a lo Misional

Composición: Están conformados por la Secretaría General, Subdirección Financiera y Oficina de Auditoría Interna (Ver Diagrama No. 6)

DIAGRAMA No. 6
Órganos Directivos de Soporte a lo Misional



Son responsables de formular las políticas y programas en las áreas financiera y administrativa y en el diseño de estrategias que aseguren una gestión integral en la provisión oportuna y competitiva de los bienes y servicios requeridos para el desarrollo de las actividades misionales y demás negocios institucionales de la corporación, así como la adecuada aplicación de los procesos y procedimientos de apoyo que garanticen una correcta distribución y

utilización del talento humano, y de los recursos financieros y económicos, su seguimiento, evaluación y control.

Estos órganos intervienen en los procesos de auditoria, gestión humana, gestión documental, suministros y servicios, gestión jurídica, mantenimiento de equipos e infraestructura, tecnologías de la información, comunicaciones, agronegocios, gestión financiera y gestión documental.

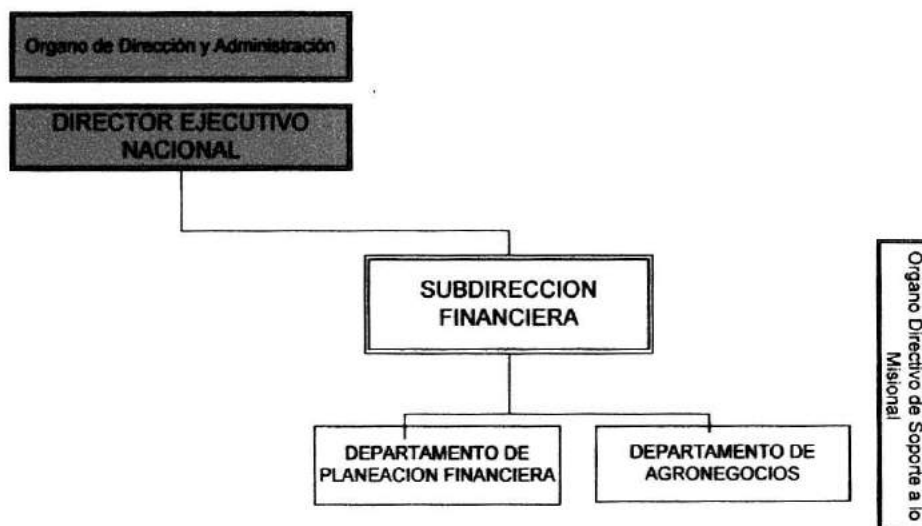
2.2.1. Subdirección Financiera

Composición. De la Subdirección Financiera dependen el Departamento

Financiero y el Departamento de Agronegocios. Ver Diagrama No. 7.

Diagrama No. 7.

SUBDIRECCION FINANCIERA



Objetivo General

Liderar la formulación, seguimiento y evaluación de la política financiera y el diseño e implementación de estrategias en materia presupuestal, de tesorería y contabilidad que aseguren la provisión oportuna y adecuada de recursos financieros para una gestión integral de

apoyo a los procesos misionales corporativos, así como la identificación de oportunidades de inversión y ejecución de proyectos de agronegocios que contribuyan a mejorar la sostenibilidad institucional.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes:

- Establecer los procesos y procedimientos del área financiera que regirán el accionar de los diferentes órganos que conforman la corporación.
- Elaborar el presupuesto anual de ingresos y gastos y su presentación a la Junta Directiva para su aprobación.
- Asignar los presupuestos de funcionamiento e inversión a los órganos corporativos de acuerdo con las prioridades internas y compromisos con terceros.
- Coordinar, controlar y administrar los presupuestos de funcionamiento e inversión y el cumplimiento de los procesos y procedimientos para su adecuada ejecución.
- Coordinar la elaboración y presentación de los estados financieros y contables a los órganos de Dirección, Administración y

- Vigilancia, así como a las entidades de control y otras externas que lo requieran.
- Determinar el procedimiento de ordenación de pagos a cargo de la tesorería y velar por su adecuada implementación.
 - Coordinar el proceso de inscripción, seguimiento y control de convenios y contratos, conjuntamente con las Direcciones de Centros y Estaciones Experimentales a la cual pertenezca el líder del proyecto.
 - Avalar financieramente los diferentes contratos que suscribe la Corporación.
 - Establecer parámetros financieros que soporten políticas dictaminadas por la Dirección Ejecutiva y la Secretaría General de la Corporación.
 - Diseñar estrategias y definir criterios para la formulación y evaluación de proyectos comerciales y de inversión en el área de agronegocios y asesorar a los órganos de ejecución misional en el proceso de negociación comercial de productos y servicios tecnológicos con empresas. Igualmente, asesora en los presupuestos de inversión de los proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.

2.2.1.1. Departamento de Planeación Financiera

Composición: Está conformado por cuatro unidades que son responsables del proceso financiero básico de la Corporación: Convenios; Presupuesto; Contabilidad; Tesorería.

Objetivo General

Administrar, gestionar, ejecutar y controlar los recursos financieros de la Corporación.

2.2.1.2. Departamento de Agronegocios

Composición: Está conformada por cinco unidades: Evaluación de Proyectos; Mercadeo; Productos y

Servicios Tecnológicos; Agrícola y de Semillas; y Pecuaria.

Objetivo General.

Liderar la actividad comercial demostrativa, mediante la identificación, formulación, gestión, concreción, seguimiento y evaluación de proyectos de producción y venta de los productos y servicios generados por la investigación y el desarrollo tecnológico y por las actividades agropecuarias desarrolladas en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales. Así mismo,

liderar las gestiones orientadas a establecer alianzas estratégicas con el sector privado y usuarios de la tecnología, que permitan el escalamiento de productos tecnológicos y la promoción de la imagen y venta de los productos y servicios tecnológicos de la Corporación. Responsable del proceso de Marketing corporativo, imagen institucional.

Relacionamientos Básicos de la Subdirección Financiera

El modelo de centralización Financiera adoptado por la Corporación le proporciona a la Subdirección un alto grado de integración y conectividad con los órganos de dirección, con las subdirecciones técnicas, con los centros de Investigación y con los investigadores que lideran los proyectos de Investigación, así como con financiadores y clientes del área.

Con relación a los órganos de Dirección, la Subdirección Financiera, es miembro de los Comités de Direccionamiento y define las políticas de financiamiento de la Corporación, bajo la orientación del Director Ejecutivo.

Con las Subdirecciones Técnicas, los centros de investigación y los líderes de los proyectos, la vinculación es directa y de apoyo a todos los procesos financieros (Presupuesto, Tesorería y Contabilidad) para la ejecución de los proyectos de Investigación y gestión. De igual manera se presta asesoría directa a los investigadores líderes en la información financiera requerida por los financiadores.

Adicionalmente, en cumplimiento de las funciones propias, se establece una

2.2.3. Secretaría General

Composición. Está conformada por los departamentos de: Gestión Humana, Servicios y Suministros, Tecnologías de

interrelación directa con los cofinanciadores de proyectos, desde la negociación de los convenios o contratos, la ejecución de los ingresos y egresos, los reportes financieros, hasta la entrega de los resultados y de los compromisos financieros adquiridos y la liquidación de los convenios.

La Subdirección Financiera se vincula en su área comercial con clientes externos y socios estratégicos para la puesta en marcha de los proyectos de actividad demostrativa comercial y para el escalamiento de productos tecnológicos desarrollados por Corpoica.

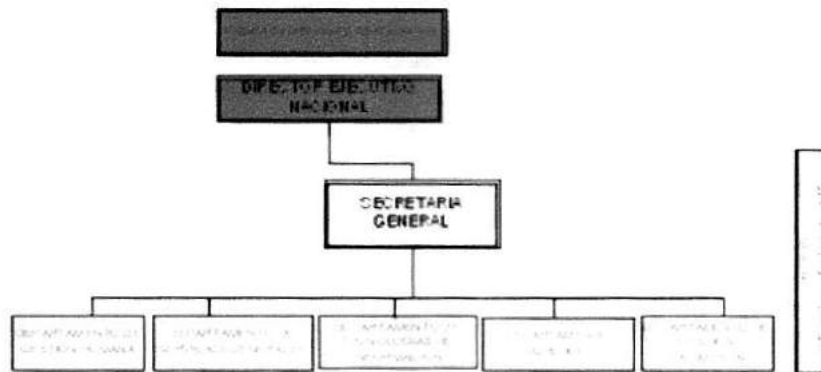
Finalmente las relaciones con los proveedores de bienes y servicios, así como con el Sector Financiero (Bancos) hacen también parte de las relaciones fundamentales de estrategias financieras de la Corporación, por lo que es de significativa importancia y se encuentra en cabeza del Subdirector Financiero.

La organización institucional de la Subdirección y el proceso de centralización emprendido, permiten mayor capacidad de respuesta a las demandas y en consecuencia mayor eficacia y eficiencia en sus procesos

información, Gestión Documental y Jurídico. Ver Diagrama No. 8

Diagrama No. 8

SECRETARIA GENERAL



Objetivo General.

Liderar la formulación, seguimiento y evaluación de la política administrativa de la corporación y el diseño e implementación de estrategias que faciliten una gestión integral de apoyo a los procesos misionales corporativos relacionados con el Talento Humano; la

apropiación y uso de la tecnología informática; la salvaguarda del patrimonio documental, el aprovisionamiento de bienes y servicios y; el aseguramiento de los procesos y procedimientos jurídicos en el marco del ordenamiento legal vigente.

Tendrá como Objetivos Específicos

1. Fomentar y velar por el cumplimiento de las políticas y normas externas e internas y las decisiones que adopten la Junta Directiva y la Dirección Ejecutiva.
2. Generar e implementar políticas, normas y procesos coherentes con la estructura y organización de la Entidad.
3. Desarrollar programas permanentes de actualización para los empleados de las dependencias de la Secretaría General en el Nivel Central y en la Red de Centros y Estaciones Experimentales en los temas

- relacionados con sus áreas de trabajo.
4. Garantizar y facilitar el acceso, seguridad y uso de todos los servicios informáticos disponibles en la Corporación para los clientes internos y externos para lo cual Estandarizará y mantendrá actualizada la plataforma e infraestructura computacional, los sistemas de información y la conectividad, con tecnologías de punta.
5. Fortalecer las relaciones interinstitucionales de la Corporación, con el propósito de

- lograr una gestión integral de los procesos administrativos.
6. Desarrollar un Programa de actualización sobre la estructura organizacional, planes y programas de la Secretaría General y sus dependencias, dirigido a todos los empleados, con el fin de propender por la productividad sostenible de la Corporación.
 7. Apoyar una cultura de seguimiento, evaluación y retroalimentación en la implementación y mejora del Sistema de Gestión de Integral de la calidad por procesos.
 8. Implementar un sistema de información gerencial que permita visualizar la gestión que desarrollan los diferentes departamentos que conforman la Secretaría General.
 9. Gestionar los presupuestos que se requieran para el desarrollo de los planes, programas y actividades de la Secretaría General y sus Dependencias.
 10. Diseñar e implementar la estructura y organización del área especializada en el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, maquinaria y equipos de la red de Centros y Estaciones y liderar los procesos de mantenimiento correctivo y reparación, cuando a ello hubiere lugar.
 11. Armonizar los planes de acción de la Secretaría General, con los planes operativos de los proyectos de investigación, los proyectos comerciales, los servicios tecnológicos y planes de trabajo de las áreas administrativas y financieras, para garantizar la oportunidad y calidad en el suministro de personal, bienes y servicios que se requieran.
 12. Diseñar e implementar programas de seguimiento a los activos propios y los bienes por los que legalmente deba responder la Corporación para el desarrollo de sus actividades.
 13. Establecer un Sistema de Gestión Documental que cumpla de manera eficaz con los requisitos de las unidades administrativas, técnicas y la normativa referente al control de archivos, administración de la correspondencia y acceso a la información, normalizando los procesos de gestión, transferencia y conservación, a través de herramientas y manuales de función, políticas y procedimientos, buscando un desarrollo sustentable en el trabajo documental.
 14. Apoyar el proceso de implementación de la Norma de Calidad ISO 9001, Versión 2000, en lo referente al módulo de documentación y control de registros, requisitos indispensables para la certificación.

2.2.3.1. Departamento de Gestión Humana.

Objetivo General

Formular y ejecutar políticas y estrategias relacionadas con la estructura organizacional, que permitan consolidar el desarrollo de la excelencia del talento humano corporativo, realizando seguimiento, evaluación y actualización de directrices que propendan por la formación académica, el bienestar y la seguridad de todos los

trabajadores, garantizando su permanencia e incentivando la vinculación de nuevos talentos, con el fin de consolidar una cultura organizacional centrada en la excelencia, enmarcados bajo los lineamientos legales y laborales que al respecto se planteen en el código sustantivo del trabajo y el reglamento interno de la Corporación.

2.2.3.2. Departamento de Servicios Generales

Objetivo General

Formular y ejecutar políticas y estrategias relacionadas con el procesos de suministros y procedimientos de servicios generales, suministros, archivo y correspondencia, almacén y control de activos, para hacer de manera eficiente la selección y evaluación de proveedores y la contratación y adquisición de bienes y servicios, que aseguren la provisión oportuna de los requerimientos básicos y

específicos tanto a nivel interno de la Corporación como de sus clientes institucionales. Así mismo, es responsable del seguimiento, evaluación y control de los activos corporativos y velar por su adecuada conservación y mantenimiento mediante acciones preventivas y correctivas.

2.2.3.3. Departamento de Tecnologías de Información.

Objetivo General

Formular y ejecutar políticas y estrategias relacionadas con la conectividad, el desarrollo integral y eficiente de la infraestructura y equipos computacional, redes de informática y de telecomunicaciones de la Corporación y suministrar el soporte necesario en software, hardware y seguridad de la

información, para asegurar su correcto y adecuado funcionamiento. Así mismo, brindará apoyos a los desarrollos institucionales en nuevas tecnologías de la información y de la capacitación mediante el uso de herramientas de educación virtuales (e-learning).

2.2.3.4. Departamento de Gestión Documental

Objetivo General

Formular, Proponer y ejecutar las políticas, normas técnicas y los procedimientos para la recepción, conservación, clasificación, análisis y distribución de la documentación que configura el Sistema de Archivo y Correspondencia de la Corporación y dirigir su aplicación en las diferentes

dependencias. Así mismo diseñar y aplicar las herramientas tecnológicas que permitan la consulta y recuperación de la información administrativa y técnica en cada una de las dependencias del nivel Central, como en cada uno de los centros de Investigación, Estaciones experimentales y Unidades Locales.

2.2.3.5. Departamento Jurídico.

Objetivo General

Asesorar a la Alta Dirección y a las demás dependencias y unidades de la Corporación en todos los asuntos jurídico-legales y ejercer las acciones relacionadas con la representación

judicial, contratación, propiedad intelectual, Asuntos Disciplinarios, seguros y demás actividades de carácter legal, para que CORPOICA proceda en todos sus actos, ceñida al ordenamiento jurídico.

Relacionamientos Básicos de la Secretaria General

La Secretaria General, como Sistema Administrativo de Corpoica, está conformado por el conjunto de políticas, normas, procesos y procedimientos, dependencias, empleados, planes y programas relacionados con la gestión del Talento Humano, el suministro de bienes y servicios administrativos, la gestión de las tecnologías de información, la gestión documental y el apoyo Jurídico. Cuenta con una estructura y una organización tanto en el Nivel Central, como en cada uno de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.

El quehacer de la Secretaría General es servir como guía y orientador sobre el proceso administrativo en Corpoica, así como realizar propuestas tendientes a mejorar y fortalecer a las demás instancias del Órgano Directivo de

Soporte Misional, para que verdaderamente consolide un equipo de trabajo con los Órganos de Direccionamiento Estratégico Misional.

De esta forma, existe un relacionamiento directo y estrecho en las estructuras administrativas y financieras donde La Secretaria General a través de los Departamentos de Gestión Humana, Jurídico, Servicios Generales y Suministros, Gestión Documental y Tecnologías de Información, junto con la Subdirección Financiera con sus Departamentos Financieros y de Agronegocios y las Unidades Operativas, se constituyen en el soporte y apoyo a la labor misional de Corpoica.

El modelo administrativo está diseñado para mantener y garantizar, tanto a nivel central, como en los Centros de

Investigación y Estaciones Experimentales, el cumplimiento de las normas derivadas de la aplicación, no solo de la legislación civil sino también para responder a los distintos requerimientos que desde la orbita pública, cumple la Corporación en materia de compromisos con los entes gubernamentales como el Ministerio de la Protección Social, organismos de control tales como la Contraloría General de la República, la Contaduría General de la Nación, la Dirección de Impuestos Nacionales – DIAN-, y al sinnúmero de actividades impuestas en materia de riesgos profesionales, administradoras de salud y cajas de compensación, entre otras.

De igual forma, la Secretaría General facilita el relacionamiento en forma directa con los Centros de Investigación, Estaciones Experimentales, comunidad nacional e internacional, con herramientas que facilitan la conectividad a través de una infraestructura de hardware y software de los Sistemas de Información, videoconferencias, la ampliación de los anchos de banda, el mejoramiento continuo de los servicios de correo electrónico corporativo, el establecimiento de la intranet Corporativa

Oficina de Auditoria Interna

Objetivo General

Apoyar y asesorar a la Alta Dirección de la corporación en el diseño e implementación del sistema de auditoría interna y; ejercer el liderazgo en la promoción, planeación, actualización verificación y evaluación del cumplimiento y aplicabilidad de los parámetros, procesos y procedimientos de orden administrativo, financiero, técnico, económicos, normativos,

y la pagina WEB, a través de su Departamento de Tecnologías de Información.

La Secretaria General y su Departamento de Gestión Documental velará por la organización, conservación, consulta y protección del Acervo documental de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-CORPOICA, a través de la administración eficiente y eficaz de los Sistemas de los Información de Archivo y Correspondencia, en apoyo a las labores, administrativas e investigativas de la Corporación con el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, tecnológicos y financieros, para dar respuesta a las necesidades de los diferentes estamentos de la corporación y de la Sociedad.

A través de Departamento Jurídico, la Secretaria General mantiene procesos de relacionamiento con la atención y revisión permanente de convenios, cartas de entendimiento, proyectos de investigación, emisión de conceptos jurídicos, atención de demandas, notificaciones permanentes, propiedad intelectual, propiedad industrial, marcas y patentes, tanto en el nivel central como con los órganos de Ejecución Misional.

operacionales y de gestión adoptados por CORPOICA, con la finalidad de proponer las medidas correctivas en forma oportuna y efectiva, que permitan mayores estándares de modernidad, integridad y transparencia, fomentando en la corporación una cultura fundamentada en el autocontrol, que contribuya al mejoramiento continuo hacia la excelencia corporativa.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes:

- Elaborar propuestas y evaluar las que generen otras instancias corporativas, relacionadas con Acuerdos de Junta Directiva, Circulares Reglamentarias y demás procesos y procedimientos que establezca la corporación para el desarrollo de su objeto social.
- Realizar una auditoria integral que evalúe en forma objetiva la gestión de procesos y procedimientos establecidos en la corporación y hacer recomendaciones relacionadas con la administración y manejo de los recursos, cumplimiento de normas y políticas funcionales, productividad en los controles, reingeniería en los procesos y transparencia en la información.
- Emitir un juicio razonable de la Dirección y de los mecanismos de gestión adoptados por los diferentes órganos, para cumplir, la misión, la visión, las metas y los objetivos corporativos, utilizando en forma eficiente, los recursos y las habilidades de la dirección.
- Evaluar la eficacia y eficiencia de los resultados alcanzados de la gestión administrativa en relación con los objetivos propuestos, participación en el mercado como organización, posicionamiento frente a la competencia y su aporte en el crecimiento económico, social, empresarial y sectorial y en el manejo de los recursos disponibles.
- Verificar que la aplicación del sistema de control interno minimice los riesgos de pérdida de activos tales como: registros, segregación de funciones, niveles de autorización, archivo entre otros.
- Comprobar que la corporación adopte e implemente un plan de gestión ambiental, que garantice el adecuado manejo de los residuos sólidos, de los residuos o desechos peligrosos como empaques, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas y de los vertimientos líquidos, con el fin de cumplir las normas sobre protección ambiental y aprovechamiento de recursos naturales renovables.

Relacionamientos Básicos Oficina de Auditoria Interna

La Oficina de Auditoria Interna fundamenta su trabajo en la normatividad corporativa, Estatutos, Reglamento Interno de Trabajo, Acuerdos de Junta Directiva, Circulares Reglamentarias, Administrativas y Financieras y memorandos. Para estos efectos, realizará el acompañamiento permanente a cada una de las áreas de la corporación, en la actualización de la normatividad interna, con el fin de lograr su institucionalización y aplicación integral.

Con los Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico Misional, esta Oficina contribuye en la formulación, seguimiento y evaluación de la planificación estratégica Institucional y de los Planes Operativos Anuales. Con las Subdirecciones Misionales y la Oficina de Planeación Estratégica, esta Oficina verifica y evalúa la aplicación, en sus diferentes instancias, de la Circular 009 de septiembre de 2006 relacionada con los procesos misionales de: Identificación y Priorización de Oportunidades, Gestión y Formulación de Proyectos, Desarrollo y Ejecución de Proyectos, Seguimiento y

Evaluación y de Gestión del Conocimiento y en las que en el futuro expida la Dirección Ejecutiva. Así mismo, le corresponde verificar la aplicación de los procedimientos e instructivos adicionales que diseñen los Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico para las convocatorias y en la identificación y consecución efectiva de aliados y socios para la formulación, financiación y ejecución de proyectos a nivel nacional e internacional.

Con la Oficina de Planeación Estratégica, la Oficina de Auditoría Interna se nutre del sistema de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación en ejecución o finalizados, para realizar las actividades de seguimiento y evaluación a los aspectos administrativos y financieros y el debido cumplimiento de lo establecido en los planes operativos de los mismos que han sido aprobados conjuntamente con los financiadores.

Corresponde también a esta oficina, auditar los Bancos de Germoplasma, con base en el inventario realizado en cada centro de investigación y estación experimental, se verificará la forma en que este se administra desde su

identificación hasta el manejo de activos. Igualmente en el sistema de gestión de la calidad, esta oficina lidera el proceso de auditorías internas, eje fundamental del Sistema y su mejoramiento continuo, para el logro de la certificación institucional y su mantenimiento.

A nivel de agronegocios, se evaluarán los proyectos comerciales en las etapas de formulación, planeación y desarrollo, con el fin de poder detectar la eficiencia con la que se está trabajando y/o con la que se ha culminado el proyecto, bien sea autónomo, de riesgo compartido o de producción de semillas.

El relacionamiento directo con los Centros de Investigación, Estaciones Experimentales y Unidades Locales se realizará a través de visitas para tener el conocimiento de su operación real, con el objeto de brindar apoyo en la aplicación de los procedimientos corporativos.

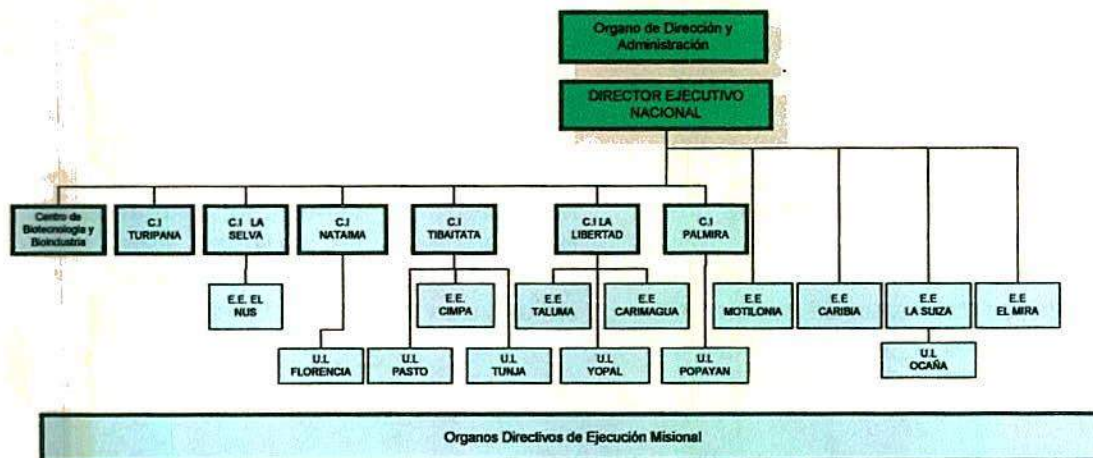
A nivel externo la oficina de auditoría interna tiene relacionamiento con los entes de control de CORPOICA como son la Contraloría General de la República, Contaduría General de la Nación y la Revisoría Fiscal Externa, con ocasión de la presentación de informes.

2.3. Órganos Directivos de Ejecución Misional

Composición: Está Integrado por el Centro de Biotecnología y Bioindustria – CBB-, los Centros de Investigación (C.I.) de: Tibaitatá, Palmira, Nataima, la Selva,

La Libertad, Turipaná y las Estaciones Experimentales (E.E.): Caribia, Motilonia, El Mira y La Suiza. **Ver Diagrama No. 9.**

Diagrama No. 9
ORGANOS DE EJECUCION MISIONAL



Los órganos directivos de ejecución misional son las unidades básicas del sistema de generación de conocimiento, tecnologías, productos y servicios tecnológicos de la Corporación, en las áreas de conocimiento y áreas temáticas priorizadas y en los sistemas de producción o cadenas productivas en que han especializado su accionar misional.

Estos órganos contribuyen a la búsqueda de la competitividad del sector agropecuario y agroindustrial, mediante aportes de nuevo conocimiento, transferencia de tecnología y generación de innovaciones tecnológicas para la modernización y especialización productiva de las regiones que constituyen su ámbito de influencia y al posicionamiento de las cadenas productivas en el nuevo entorno del comercio internacional.

Sus desarrollos científicos y tecnológicos permiten la reducción de costos, la agregación de valor a la producción, la diferenciación en innovación de productos, la protección del medio ambiente, la conservación de los recursos genéticos y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

Estos órganos son responsables de ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos de carácter misional, que garanticen el cumplimiento del objeto social y propósitos de la corporación y contribuyan al desarrollo económico, social y ambiental del país y de las regiones que constituyen su ámbito de influencia. Así mismo, asesoran a la dirección ejecutiva en la formulación de políticas y estrategias de carácter regional.

En desarrollo de su gestión, les corresponde la formulación, gestión científica, técnica y de financiación, la administración y ejecución de los programas y proyectos de investigación,

transferencia de tecnología y de innovación tecnológica, en el marco de las políticas corporativas, de los lineamientos de los órganos directivos de direccionamiento estratégico, del Plan Estratégico Corporativo, las directrices de las políticas nacionales de ciencia y tecnología, de desarrollo agropecuario y rural, los planes de desarrollo departamental y municipal y las demandas de los agentes y actores del desarrollo territorial.

En función de las fortalezas de su talento humano científico y tecnológico, infraestructura física y de equipamiento,

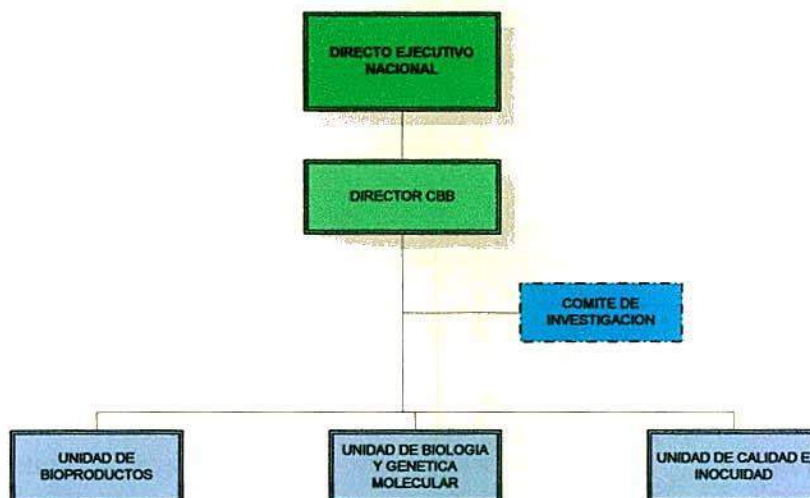
conocimiento y experiencia adquiridas, así como las prioridades regionales y locales, los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales priorizarán su accionar misional en áreas temáticas y cadenas productivas que contribuyan a mejorar la competitividad de la producción, la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, la capacidad científica y tecnológica de las regiones y del país que contribuya en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

2.3.1. Centro de Biotecnología y Bioindustria (CBB).

Composición: Está conformado por la Dirección del Centro, el Comité de Investigación y el conjunto de Laboratorios especializados que operan a través de tres Unidades Funcionales ubicadas en el Centro de Investigación

Tibaitatá: Unidad de Bioproductos; Unidad de Biología y Genética Molecular y; Unidad Calidad e Inocuidad. Ver Diagrama No. 10. Este Centro cuenta con masa crítica de investigadores altamente especializados y organizados en equipos multidisciplinarios

DIAGRAMA No. 10.
CENTRO DE BIOTECNOLOGIA Y BIOINDUSTRIA - CBB



El Centro de Biotecnología y Bioindustria (CBB) surge de la evaluación de las capacidades generadas durante los 12 años de existencia de la Corporación en materia de capital humano, infraestructura de laboratorios y equipos, atendiendo a la complementariedad existente entre el conjunto de laboratorios que lo integran y a la posibilidad de optimizar los recursos con el fin de ofrecer al país productos específicos de una manera más rápida y con mayor consistencia. El CBB, es una Unidad de Ejecución de Primer Orden, desempeña un papel estratégico en el nuevo ordenamiento institucional si se tiene en cuenta que, en los contextos nacional e internacional, son cada vez más importantes los temas de producción limpia, calidad e inocuidad.

El Centro de Biotecnología y Bioindustria contará con un Comité de Investigación, como órgano de dirección, seguimiento y

evaluación a la gestión misional del Centro. El Comité tendrá como propósito fundamental contribuir al posicionamiento del CBB en su papel de Centro de Excelencia en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las áreas de conocimiento y áreas temáticas de su especialización, promoviendo la incorporación de los resultados del Centro a los programas de desarrollo nacional y territorial y su adopción en las empresas del sector productivo agropecuario y agroindustrial.

Aunque los 11 laboratorios que lo conforman están ubicados en el Centro de Investigación Tibaitatá, el CBB trabaja en asocio, mediante proyectos colaborativos, con los demás centros de investigación y estaciones experimentales que tiene CORPOICA en todo el país y, por supuesto, con aliados nacionales e internacionales

Objetivo General

Desarrollar investigación en biociencias y biotecnología que sea aplicable a procesos de desarrollo tecnológico, escalamiento e innovación, para contribuir al fortalecimiento de los sectores agropecuario y agroindustrial.

Las unidades funcionales en su conjunto, propenderán por los siguientes objetivos:

1. Desarrollar bioproductos y gestionar su producción a una mayor escala, en coordinación con el Departamento de Agronegocios, la Coordinación Nacional de Innovación y los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales.
2. Identificar genes y/o marcadores para atributos con alto potencial genético, económico e industrial, mediante la caracterización bioquímica, molecular y funcional de germoplasma animal, vegetal y de microorganismos.
3. Generar productos y procesos de importancia económica y ambiental, mediante estudios de ecología, epidemiología molecular y bioprospección de especies microbianas, vegetales y animales.
4. Desarrollar procesos, tecnologías y servicios especializados para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de materias primas y productos agropecuarios.

Objetivos del Director del CBB

Asesorar a la Dirección Ejecutiva en la formulación de políticas y estrategias relacionadas con la investigación estratégica, los procesos de preescalamiento y escalamiento de tecnologías; liderar la formulación y ejecución del Plan Operativo Anual del CBB y la construcción del portafolio de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica, su seguimiento y evaluación; promover alianzas estratégicas y de cooperación técnica con Centros de Investigación y Estaciones

Experimentales que permitan el fortalecimiento de la capacidad científica y técnica de los mismos; gestionar recursos nacionales o internacionales que permitan el desarrollo de investigaciones estratégicas, metodologías, procedimientos operativos estándar y escalamiento de tecnologías; y responder por la planeación y el manejo administrativo del CBB, optimizando el eficiente uso de los recursos.

Comité de Investigación del CBB

Objetivo General.

Contribuir en la formulación del Plan Operativo Anual del CBB; verificar su coherencia con el Plan Estratégico Institucional –PEI– y; realizar su seguimiento y evaluación. Velar por la aplicación de los principios rectores que guiarán el trabajo de las Unidades Funcionales y en la construcción del portafolio de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica. Según los lineamientos corporativos, proponer estrategias para consolidar las masas críticas de investigación y; diseñar estrategias de acompañamiento a los investigadores que mejoren la pertinencia y calidad de los programas y

proyectos, por su gestión técnica y financiera con aliados y socios y por su adecuada ejecución, seguimiento y evaluación. Así mismo, establecerá los mecanismos y definirá las responsabilidades para el cumplimiento integral de los procesos y procedimientos misionales contemplados en la circular 009 de Septiembre de 2006 y en las que en el futuro expida la Dirección Ejecutiva, y contribuir en la conformación y consolidación de las redes de conocimiento, redes temáticas y de cadenas productivas, facilitando el trabajo de los líderes de red y demás miembros de las mismas.

Relacionamientos Básicos del Centro de Biotecnología y Bioindustria

Como Centro de Investigación, el CBB depende jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva. El Director del CBB se relaciona y reporta misionalmente a las Subdirecciones de Investigación y Transferencia y de Innovación y Desarrollo Territorial.

El accionar misional está determinado por los planes operativos, programas y proyectos del Centro, los cuales se elaboran a partir del direccionamiento estratégico que generan los órganos directivos del nivel nacional (Políticas, Plan Estratégico, Gestión de la Calidad, etc.). Con los Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico, interactúa en la ejecución de los procesos misionales de: Identificación y Priorización de Oportunidades; Gestión y Formulación de Proyectos; Desarrollo y Ejecución de Proyectos; Seguimiento y

Evaluación; Gestión del Conocimiento y; otros conexos.

La construcción, gestión y ejecución del portafolio y la agenda de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación del CBB exigen una estrecha interrelación con las dos subdirecciones misionales y en general con el Grupo de Direccionamiento Estratégico.

A través de la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, el CBB fortalecerá su capacidad de formular programas y proyectos de alta pertinencia, a partir de la captura de demandas del entorno nacional, regional y local, su sistematización y evaluación y su divulgación, por parte de las Gerencias de Cadena y la Coordinación de Análisis de Entorno y Desarrollo Territorial. Así mismo, los

relacionamientos contribuirán a un mejor posicionamiento del CBB mediante una gestión ordenada en el nivel nacional y regional con aliados institucionales, socios del sector privado y ONGs.

La Coordinación Nacional de Innovación trabajará con el CBB en el diseño y desarrollo de estrategias de innovación que promuevan el acceso y generación de productos y servicios tecnológicos y su vinculación competitiva al sector productivo, para aportar activamente al desarrollo nacional y territorial, al fortalecimiento de las cadenas productivas y a la consolidación de alianzas estratégicas de innovación.

Con la Subdirección de Investigación y Transferencia y las coordinaciones nacionales de investigación y transferencia, el CBB se retroalimenta con nuevos abordajes conceptuales, metodologías, protocolos y demás contenidos que sirvan de referencia a las unidades funcionales y a los grupos de investigación de la red de laboratorios, para mejorar la calidad en la formulación y desarrollo de los programas y proyectos de I+D+I. Igualmente, en lo relativo a los procesos de seguimiento y evaluación a la gestión misional, entre otros.

Con los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales se relaciona a través de las Direcciones y Coordinaciones de Innovación y Desarrollo Territorial y de Investigación y Transferencia de Tecnología, las redes de conocimiento, temáticas y de cadenas productivas, en la formulación, gestión y ejecución conjunta de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica, aprovechando las capacidades

institucionales con que cuentan cada uno, en esquemas de cooperación-complementación que potencien el esfuerzo corporativo y mejoren la pertinencia y calidad de la agenda científica y tecnológica.

El CBB, cumple un papel fundamental en el fortalecimiento de las capacidades institucionales de generación de nuevas tecnologías y productos en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, mediante la asesoría y capacitación en protocolos, procesos y procedimientos, que permitan el desarrollo de productos con alto contenido innovativo y su preescalamiento y escalamiento a niveles que permitan su vinculación a las empresas y al mercado en general.

El desarrollo conjunto de un portafolio de programas y proyectos de I+D+i, entre el CCB, los Centros de Investigación y las Estaciones Experimentales, permitirá una articulación ordenada del sistema de investigación de la Corporación, racionalizando las capacidades en el talento humano científico y tecnológico, infraestructura de investigación y equipamientos conocimientos y experiencias, potencializando la producción científica de la corporación en las regiones, con productos y servicios de alta calidad y adaptabilidad a las condiciones biofísicas y socioeconómicas que caracterizan los territorios.

El CBB se relaciona con el Sistema de Gestión de la Calidad, en el diseño e implementación del Sistema, y específicamente, con el tema de calidad en los Laboratorios, y en las plantas piloto, procedimientos operativos estándar que permitan el establecimiento de un sistema de Buenas Prácticas de

Laboratorio y de Buenas Prácticas de Manufactura, Registro, Certificación y Acreditación de laboratorios de referencia, o que prestan servicios a terceros.

En el marco de la vinculación a nivel internacional, el CBB se relaciona con el Sistema Internacional de Investigación, en coordinación con las Subdirecciones de Investigación y Transferencia de Tecnología y de Innovación y Desarrollo

2.3.2. Centros de Investigación

Para los propósitos de la presente Circular Reglamentaria, los Centros de Investigación que dependen jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva son: La Libertad, La Selva, Nataima, Palmira, Tibaitatá y Turipaná.

Los Centros de Investigación son las unidades de ejecución de primer orden en el sistema de investigación de CORPOICA. Las características fundamentales de un Centro de Investigación están determinadas por el contenido y alcance de su accionar misional. Los Centros cuentan con masa crítica de investigación y desarrollo tecnológico de alta formación a nivel de maestría y doctorado, concentrada en las áreas de conocimiento y temáticas prioritizadas, organizada en equipos interdisciplinarios y con experiencia en los sistemas de producción/cadenas productivas objeto de especialización del C.I.

En un C.I. el ámbito de actuación está determinado por zonas agroecológicamente homogéneas, que

Territorial según corresponda, junto con la Unidad de Cooperación internacional de la Oficina de Planeación Estratégica.

En lo administrativo y financiero el CBB se relaciona y reporta a las instancias responsables en el Centro de Investigación Tibaitatá y/o de la Sede Central, de acuerdo con la naturaleza de los procesos y procedimientos que ejecute.

superan las regiones tradicionales de su área de influencia, lo que los convierte en referentes nacionales e internacionales en las áreas de conocimiento y temáticas, así como en los sistemas de producción/cadenas productivas en que se especializan. Los Centros de Investigación buscan la gestión integral de la calidad, para convertirse en Centros de Excelencia los cuales se definen en función de sus competencias, de los grupos de investigación y sus redes de relaciones internas y externas

A partir del modelo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se encuentra en proceso de implementación, los Centros de Investigación C.I. enfatizarán su accionar a la transformación de los mismos en Centro de Investigación e Innovación de Excelencia – CIIE, en articulación con otros Centros y Estaciones Experimentales, del sistema.

En los Centros de Investigación e Innovación de Excelencia se construyen las capacidades y competencias esenciales para el cumplimiento de la

misión institucional a partir de las interacciones entre los capitales humano, estructural y relacional. En ellos se gestiona el conocimiento y la tecnología y se desarrollan soluciones de innovación con base en alianzas con el sector productivo y la comunidad científica y tecnológica vinculada, para la solución de los problemas de las cadenas productivas y del territorio, que pueden y deben ser resueltos por la Ciencia y la Tecnología.

Un CIIE contará con procesos e instancias definidas para el análisis del entorno, el relacionamiento con mercados y clientes, la solución de problemas, la creación e innovación de productos y procesos, el aprendizaje y el desarrollo de nuevas capacidades. Así mismo tendrán mecanismos que aseguren la memoria organizativa, protección, negociación y vinculación del conocimiento y las innovaciones. Los grupos de investigación e innovación de un CIIEE serán de carácter interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario.

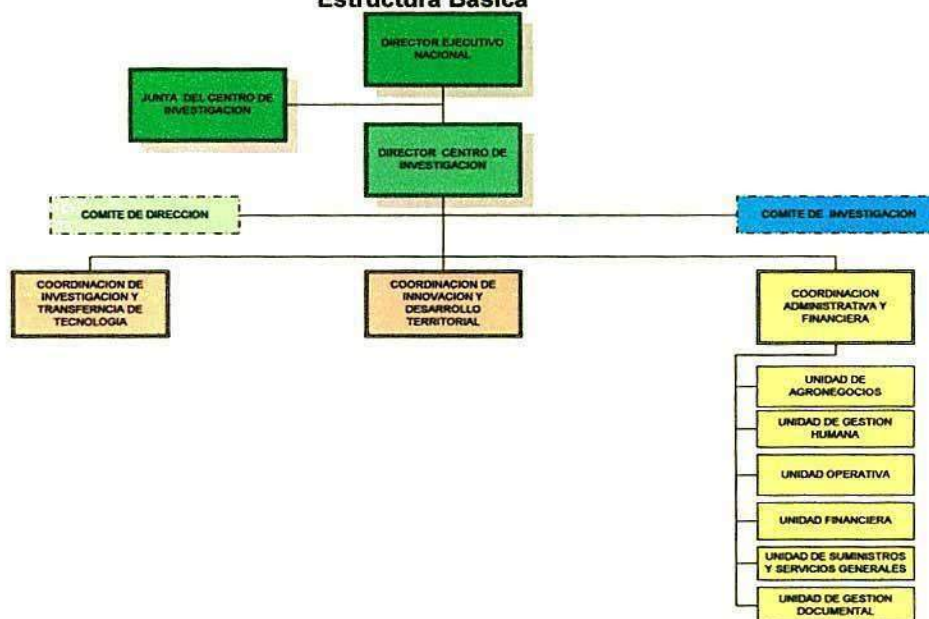
Un CIIE contará con infraestructura de laboratorios equipados adecuadamente; de unidades especializadas para el desarrollo de productos de innovación y

masas críticas especializadas, que sirven de soporte y apoyo a los sistemas nacional y regional de investigación, mediante procesos de investigación estratégica y aplicada, soportados en nuevos enfoques y herramientas conceptuales, y metodológicas, el desarrollo de alternativas tecnológicas de amplia adaptación y la generación de prototipos de tecnologías y su escalamiento, con alto componente innovativo. Cuenta con campos experimentales apropiados para los trabajos básicos de experimentación controlada y semicontrolada, bajo diferentes ambientes.

Composición: La integración básica de un Centro de Investigación es: Junta Directiva; Dirección del Centro; Comité de Dirección; Comité de Investigación; Coordinación de Investigación y Transferencia de Tecnología; Coordinación de Innovación y Desarrollo Territorial; Coordinación Administrativa y Financiera. Los Centros de Investigación podrán tener adscritos a su Arquitectura Institucional, Estaciones Experimentales y Unidades Locales, de acuerdo con las políticas corporativas. Ver Diagrama No. 11.

DIAGRAMA No. 11.

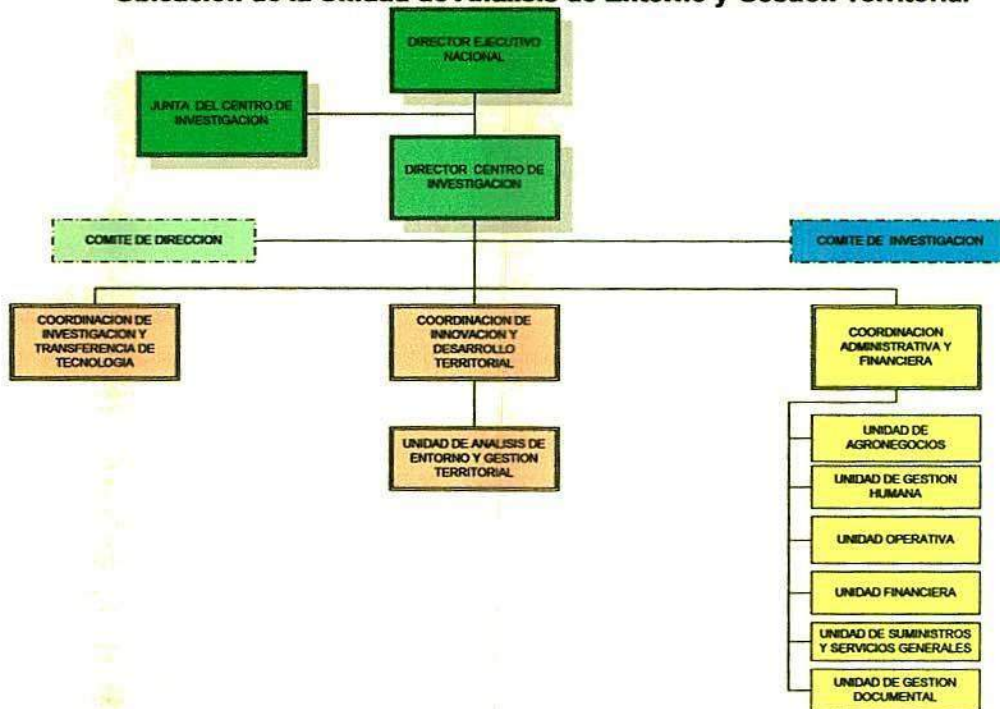
CENTROS DE INVESTIGACION Estructura Básica



Los Centros de Investigación de: La Selva, La Libertad, Nataima, Tibaitatá y Turipaná, contarán con una Unidad de

Análisis de Entorno y Gestión Territorial con visión macrorregional, adscrita a la Coordinación de Innovación y Desarrollo Territorial. Ver Diagrama No. 12.

DIAGRAMA No. 12.
CENTROS DE INVESTIGACION
Ubicación de la Unidad de Análisis de Entorno y Gestión Territorial



Objetivo General

Constituirse en Centros de Investigación e Innovación de Excelencia para contribuir al desarrollo científico, tecnológico, económico y social de los territorios y del país, mediante su capacidad de generar conocimiento, productos y servicios de alto contenido innovativo, por la implementación de estrategias efectivas de vinculación de

actores y agentes al accionar misional del Centro a través de alianzas estratégicas y de cooperación, que aseguren el desarrollo de una agenda de programas y proyectos de alta calidad y pertinencia y; por la puesta a punto de sus resultados en las unidades productivas, las empresas y el mercado en general.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes.

- Conformar una masa crítica de investigación, transferencia de tecnología e innovación de alto nivel de formación, con capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios y transdisciplinarios, vinculados a

redes de conocimiento y redes temáticas nacionales e internacionales y a grupos de investigación reconocidos por Colciencias, para la gestión del conocimiento, el desarrollo de

- agendas de I+D+i, el escalamiento de productos y la vinculación de sus resultados al sector productivo, las empresas y el mercado.
- Consolidar la infraestructura y equipamiento que sirva de soporte a la investigación de calidad, para la prestación de servicios tecnológicos especializados al sector productivo, y el escalamiento de productos de alto contenido innovativo.
 - Priorizar su accionar misional en áreas de conocimiento y temáticas y especializarse en sistemas de producción/cadenas productivas con mayor potencial para los territorios que conforman su área de influencia y para el país, según la dotación de recursos biofísicos y las oportunidades económicas y de mercados.
 - Propender por el diseño y ejecución de un portafolio de I+D+i con visión regional y nacional de alta pertinencia y calidad en los sistemas de producción/cadenas en que ha especializado su accionar misional, que atiendan las características socioeconómicas, agroecológicas y tecnológicas de los territorios que constituyen su ámbito de influencia.
- Vincular jóvenes investigadores a la formulación del portafolio de I+D+i y a la ejecución de la agenda.
 - Diseñar estrategias que consoliden esquemas sostenibles de cooperación y alianzas estrategias de carácter científico, académico, tecnológicas y de innovación con agentes institucionales y actores, para contribuir al fortalecimiento del sistema regional y nacional de ciencia y tecnología y mejorar la eficiencia y eficacia del accionar misional.
 - Desarrollar modelos participativos de vinculación tecnológica que faciliten el acceso de los productores y empresarios a los productos y servicios de innovación que mejoren la capacidad competitiva de las cadenas productivas objeto del accionar misional del Centro.
 - Diseñar y ejecutar estrategias y mecanismos adecuados de acceso, generación, protección e incorporación del conocimiento, a procesos de innovación.
 - Adoptar e implementar las políticas y procedimientos que garanticen la conservación de la memoria documental e información producida por la parte técnica y operativa del Centro.

2.3.2.1. Junta Directiva de Centro.

La Junta es un órgano de dirección y acompañamiento a la gestión misional de investigación, desarrollo tecnológico e innovación -I+D+i que realiza el Centro

Objetivo General

Contribuir al posicionamiento como centros de referencia para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en las cadenas productivas de su especialización, promoviendo la

de Investigación en las cadenas productivas y territorios que constituyen su ámbito de actuación.

incorporación de los resultados del Centro a los programas de desarrollo territorial y su adopción en las empresas del sector productivo agropecuario y agroindustrial.

2.3.2.2. Dirección del Centro

Objetivo General

Asesorar a la Dirección Ejecutiva en la formulación de políticas y estrategias nacionales y regionales; liderar la formulación y ejecución del Plan Operativo Anual y la construcción del portafolio de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica, su seguimiento y evaluación; gerenciar en forma concertada con las instituciones gubernamentales y privadas el desarrollo regional agropecuario en el campo científico y tecnológico; gestionar fuentes de financiamiento nacionales e internacionales; y responder por el

manejo de la planeación y administración del Centro de Investigación, optimizando el eficiente uso de los recursos.

La Dirección del Centro contará con talento humano especializado en las tareas de difusión y divulgación en medios de comunicación, relacionamiento externo y servicio al cliente, que contribuya al posicionamiento externo de los productos, servicios y resultados de la investigación disponibles en el centro, así como en la promoción de las gestiones que realiza la Corporación frente a los diferentes actores con los cuales se interrelaciona.

2.3.2.3. Comité de Dirección

Composición. Está conformada por el Director del Centro, quién lo convocará y presidirá y los Coordinadores de Investigación y Transferencia; Innovación

y Desarrollo Territorial; y la Coordinación Financiera y Administrativa.

Objetivo General

Asesorar al Director del Centro en la formulación del Plan Operativo Anual, los programas y proyectos de I+D+i, los proyectos comerciales demostrativos y de escalamiento de productos de innovación y en las alianzas estratégicas con agentes institucionales y actores. Así mismo, evaluar anualmente los Planes, Programas y proyectos; Responder por el diseño, gestión y ejecución de los planes operativos y de los programas y proyectos misionales de investigación,

transferencia de tecnología e innovación que lo conforman y; profundizar el proceso de especialización flexible, priorizando las áreas de conocimiento y temáticas y las cadenas productivas que serán objeto de trabajo científico y tecnológico, atendiendo las capacidades institucionales, conocimiento y experiencia del Centro, y en la implementación y mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

2.3.2.4. Comité de Investigación del Centro.

Composición: Está integrado por el Director del Centro quién lo presidirá; los Coordinadores de Investigación y

Transferencia y de Innovación y Desarrollo Territorial.

Objetivo General

Contribuir en la formulación del Plan Operativo Anual; verificar su coherencia con el Plan Estratégico Institucional – PEI- y; realizar su seguimiento y evaluación. Velar por la aplicación de los principios rectores de la especialización en la construcción del portafolio de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica; según los lineamientos corporativos, proponer estrategias para consolidar las masas críticas de investigación y; diseñar estrategias de acompañamiento a los investigadores que mejoren la pertinencia y calidad de los programas y proyectos, por su gestión técnica y mismas.

financiera con aliados y socios y por su adecuada ejecución, seguimiento y evaluación. Así mismo, establecerá los mecanismos y definirá las responsabilidades para el cumplimiento integral de los procesos y procedimientos misionales contemplados en la circular 009 de Septiembre de 2006 y en las que en el futuro expida la Dirección Ejecutiva, y contribuir en la conformación y consolidación de las redes de conocimiento, redes temáticas y de cadenas productivas, facilitando el trabajo de los líderes de red y demás miembros de las

2.3.2.5. Coordinación de Investigación y Transferencia del Centro.

Objetivo General:

Orientar la formulación, realizar seguimiento y evaluar proyectos de investigación y transferencia de tecnología con criterios de pertinencia y calidad científica que atiendan la demanda de los sistemas de producción y cadenas productivas prioritarios para el Centro de Investigación y su área de influencia; Promover y estimular el desarrollo de los grupos de investigación y de las redes de conocimiento, temáticas y de cadenas productivas para

fortalecer la interacción con otros Centros de Investigación, el sector académico, los gremios de la producción y demás actores del desarrollo en el territorio; realizar seguimiento a la ejecución de la agenda y evaluar los resultados de investigación del Centro para asegurar la calidad científica y su contribución al logro de los propósitos y las metas en investigación y transferencia de tecnología.

2.3.2.6. Coordinación de Innovación y Desarrollo Territorial del Centro.

Objetivo General:

Orientar al talento humano del Centro en los procesos metodológicos y las técnicas pertinentes de gestión del conocimiento y vinculación tecnológica, así como en la promoción de relaciones de cooperación y alianzas estratégicas con la institucionalidad pública y privada que permitan la inserción competitiva de los productos y servicios tecnológicos al sector productivo y el mercado, verificando su efecto e impacto en el desarrollo regional y sectorial. Así mismo, promoverá y estimulará el desarrollo de los grupos de investigación y de las redes de conocimiento, temáticas y de cadenas productivas que fortalezcan la interacción con otros centros de investigación, el sector académico, los gremios de la producción y demás actores del desarrollo en el territorio. Participará en la evaluación de los resultados de investigación con criterios de calidad científica, coherencia y afinidad con políticas de investigación, planes de desarrollo y agendas de investigación regional y nacional.

Esta Coordinación contará con una Unidad de Análisis de Entorno y Gestión del Territorio⁹ cuyo objetivo general será:

Liderar el desarrollo de estrategias y procesos metodológicos en el marco de I+D+i para el abordaje y elaboración de diagnósticos y caracterizaciones de tipo biofísico, socioeconómica y de relaciones funcionales de los territorios rurales, como también la construcción conceptual y metodológica para estudios de competitividad territorial y abordaje de formas de organización social de la producción. Esta Unidad trabajará igualmente en la construcción, entre otros, de modelos agroclimáticos, geoestadísticos y espaciales de la incidencia de plagas y enfermedades en especies animales y agrícolas, definidas como líneas de profundización.

La Unidad de Análisis de entorno y Gestión Territorial, apoyarán a los grupos de investigación de las macroregiones de su área de influencia, en la identificación de demandas y oportunidades provenientes de los agentes y actores externos que contribuyan a mejorar la pertinencia del portafolio y la agenda de investigación, transferencia e innovación.

⁹ La Unidad de Análisis de entorno tendrá un enfoque macroregional y estará ubicada en los siguientes centros C.I. Turipaná: Región Caribe, C.I. Nataima: Valles Interandinos, C.I. La Libertad: Amazonía y Orinoquia, C.I. Tibaitatá Alto y Medio Andino; y C.I. La Selva Alto Andino y Pacífico.

2.3.2.8. Coordinación Administrativa y Financiera del Centro

Composición: Está conformada por las Unidades de Agronegocios, Gestión Humana, Operativa, Financiera,

Suministros y Servicios Generales y **Gestión Documental**

Objetivo General

Planear, programar, coordinar ejecutar y supervisar todas las actividades necesarias para apoyar integralmente a los equipos de investigación, innovación, transferencia, agronegocios y administrativos de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, en lo relacionado con los servicios operacionales de vigilancia, transporte, operación, mantenimiento, acondicionamiento, custodia y conservación de la infraestructura, maquinaria, equipos, bienes y recursos de la Corporación, con miras a contribuir en el cumplimiento de la misión institucional. Bajo su cargo estará el personal responsable de las operaciones de campo, en los Centros y Estaciones Experimentales.

La Unidad de Agronegocios debe liderar en los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, los procesos de identificación, programación y ejecución de actividades comerciales agropecuarias, de escalamiento de productos tecnológicos y la gestión con agentes y actores externos para la concreción de alianzas estratégicas que vinculen los productos y servicios tecnológicos a las empresa y al mercado.

Por su parte, la Unidad de Gestión Humana implementará, aplicará y realizará seguimiento al cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos

establecidos en el Departamento de Gestión Humana de Nivel Central, frente a los temas de contratación laboral de personal, operación, funcionamiento, contratación de personal, modificación de contratos y desvinculaciones, situaciones laborales y sistema disciplinario aplicado a todos los empleados de las Sedes, enmarcados en los parámetros y lineamientos dados por el C.S.T., la Ley 50 de 1990 y el Reglamento Interno de la Corporación.

La Unidad de Suministros y Servicios Generales de los C.I., será la responsable del control de inventarios, almacenes, compras, control de activos y en general los servicios generales, los cuales deberán ser coordinados con la Unidad Operativa y demás instancias del respectivo C.I.

La Unidad Operativa de los Centros de Investigación será responsable de planear, programar, coordinar, ejecutar y supervisar todas las actividades necesarias para apoyar integralmente a los equipos de investigación, innovación, transferencia, agronegocios y administrativos, en lo relacionado con los servicios operacionales de vigilancia, transporte, operación, mantenimiento acondicionamiento, custodia y conservación de la infraestructura, maquinaria, equipos, bienes y recursos de la Corporación. De igual manera,

deberá apoyar labores en áreas de investigación, comerciales y demostrativas como vaquería, ordeño, acondicionamiento y preparación de terrenos, entre otras, con miras a contribuir en el cumplimiento de la misión institucional.

La Unidad de Gestión Documental será la encargada de promover y responder por la organización de los archivos y el área de correspondencia, adoptando las políticas y procedimientos que para el manejo y administración de esta unidad señale el Comité de Archivos y el

Departamento de Gestión Documental, lo que conllevará a la conservación del patrimonio documental de cada centro, cuyo fin primordial es la consulta por los usuarios del Centro y la sociedad en general

La Unidad Financiera será responsable de apoyar la centralización de procesos del Departamento Financiero en las áreas de convenios; presupuesto; contabilidad y Tesorería, además de vigilar, gestionar y controlar los recursos financieros del Centro de Investigación.

2.3.2.9. Estaciones Experimentales que dependen del Centro de Investigación

Para efecto de la presente circular, las Estaciones que pertenecen a Centros de Investigación son: E.E. El Nus, E.E. Cimpa, E.E. Taluma y E.E. Carimagua. Ver Diagrama No. 13.

Composición: Está integrada por el Director de Estación, Grupos de Investigación, Jefe de Operaciones.

Las Estaciones Experimentales que dependen de un Centro de Investigación, son la Unidades de Ejecución de Tercer Orden, contarán con coordinaciones de investigación y administrativa y financiera, según el tamaño de la agenda de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, previa evaluación de las subdirecciones de Investigación y Transferencia e Innovación y Desarrollo Territorial y de la Secretaría General.

Objetivo General

Servir de apoyo a los centros de investigación en la formulación y ejecución de programas y proyectos de I+D+i de impacto regional y ser enlace con la institucionalidad y el sector productivo para captar las demandas de las cadenas productivas regionales o locales.

Las Estaciones Experimentales cumplen una función fundamental a nivel local en la captura de las demandas tecnológicas de las regiones que constituyen su ámbito de influencia; así mismo las E.E.

son importantes en la promoción del portafolio de programas y proyectos de I+D+i de la corporación, así como del portafolio de productos, procesos y servicios corporativos, sirviendo de enlace de los Centros de Investigación con la institucionalidad y los actores agropecuarios y de desarrollo rural en los territorios de su ámbito de influencia. Le corresponde además, velar por el ajuste, validación e investigación aplicada, la transferencia de tecnología y el desarrollo tecnológico territorial en fincas de productores.

Las Estaciones Experimentales que dependen de un Centro de Investigación, reportan en lo misional al Director del Centro, a los Coordinadores de Investigación y Transferencia y de Innovación y Desarrollo Territorial. En lo administrativo y financiero reportan a la Secretaria General y Subdirección Financiera del nivel nacional.

Además deberán velar por el cumplimiento de la reglamentación expedida para el archivo y la correspondencia en lo relacionado con el uso, organización y conservación del patrimonio documental de CORPOICA que repose en cada uno de los Archivos de la Estación.

Diagrama No. 13.

Estaciones Experimentales Dependientes de Centros de Investigación



2.3.2.10. Unidades Locales

Para efecto de la Presente Circular, las Unidades Locales que pertenecen a Centros de Investigación son: U.L. Florencia, U.L. Pasto, U.L. Tunja, U.L. Yopal, U.L. Popayán¹⁰. Ver Diagrama No. 14.

Composición: Está Integrada por el Director de la U.L., según el tamaño de la agenda de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, previa evaluación de las subdirecciones de Investigación y Transferencia e Innovación y Desarrollo Territorial y de la

Secretaría General, podrá contar con una Unidad Financiera y Administrativa. En el sistema de Investigación de Corpoica, se consideran como las unidades de ejecución de cuarto orden a las Unidades Locales

Diagrama No. 14.
Unidades Locales



¹⁰ La Unidad Local de Ocaña, dependerá de la Estación Experimental La Suiza, Estación que depende del Director Ejecutivo Nacional. Ver Diagrama No. 9

Objetivo General

Capturar a nivel local las demandas tecnológicas de las regiones que constituyen su ámbito de influencia, promover el portafolio de programas y proyectos de I+D+i de la corporación, así como el portafolio de productos, procesos y servicios corporativos, sirviendo de enlace a los centros de investigación y estaciones experimentales con la institucionalidad y

2.3.3 Estaciones Experimentales que Dependen del Director Ejecutivo Nacional¹¹

Para los propósitos de la presente Circular Reglamentaria, las Estaciones Experimentales -E.E.- que dependen jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva son: Caribia, El Mira, La Suiza y Motilonia.

Las Estaciones Experimentales son las unidades de ejecución de segundo orden en el sistema de investigación de CORPOICA. Al igual que en los Centros de Investigación, las características fundamentales de una Estación Experimental están determinadas por el contenido y alcance de su accionar misional. El contenido del portafolio de programas y proyectos de investigación está fundamentalmente centrado en proyectos de investigación aplicada y adaptativa, ajuste, validación y transferencia de tecnologías, los cuales atienden las demandas de algunos de los

los actores agropecuarios y de desarrollo rural en los territorios de su ámbito de influencia. Le corresponde además, velar por el ajuste, validación e investigación aplicada, la transferencia de tecnología y el desarrollo tecnológico territorial en fincas de productores y la organización y conservación del patrimonio documental de CORPOICA.

sistemas de producción/cadenas en que la E.E. cuenta con fortalezas relativas.

La masa crítica de investigadores es menor que la de un Centro de Investigación y está circunscrita en cuanto a su especialización en áreas de conocimiento y cadenas productivas, a investigadores con formación y experiencia en las áreas temáticas y sistemas de producción/cadenas en que la Estación se ha especializado. Sus posibilidades de desarrollar investigación estratégica y su capacidad para adelantar proyectos de escalamiento de tecnologías están determinados por esquemas de relacionamiento con grupos de investigación y en las redes de conocimiento y temáticas con los Centros de Investigación, incluido el CBB y con Universidades y otras instituciones de investigación.

El ámbito de actuación normalmente está circunscrito a ecorregiones específicas en su área de influencia, determinado por sus posibilidades de atención con la masa crítica y especialización relativa en cadenas productivas con que cuenta. Las Estaciones Experimentales cuentan actualmente con infraestructura limitada de laboratorios no especializados, para el

¹¹ Las Estaciones Experimentales (E.E.) que dependen del Director Ejecutivos son: E.E. Motilonia, E.E. Caribia, E.E. El Mira y la E.E. La Suiza con su Unidad Local de Ocaña.

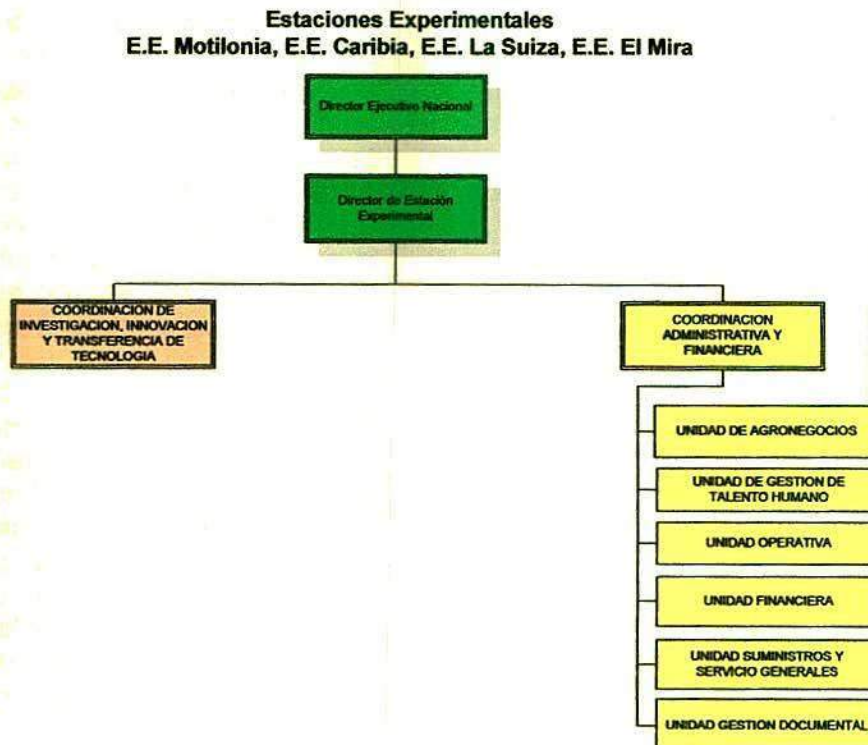
desarrollo de análisis de rutina, campos para experimentación y para escalamiento de algunos productos tecnológicos.

A partir del modelo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se encuentra en proceso de implementación, las E.E. harán su tránsito a Centros de Investigación, con el fortalecimiento de sus masas críticas y el trabajo en grupos interdisciplinarios y en redes; el crecimiento en número y valor de la agenda de investigación; el aumento y mejoramiento de la

infraestructura y equipamiento para investigación y apoyo; las fortalezas en materia de cooperación con sectores académicos, investigativos y gubernamentales, la consolidación de alianzas estratégicas con el sector productivo, las empresas, entre otros.

Composición: Está Integrada por el Director de la Estación, el Coordinación de Investigación, Innovación y Transferencia y el Coordinador Administrativo y Financiero. Ver Diagrama No. 15.

Diagrama No. 15.



Objetivo General

Constituirse en referente regional en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las áreas temáticas y sistemas de producción de su especialización, por su capacidad de captar las demandas del entorno y ofrecer soluciones científicas y tecnológicas a las principales limitaciones de los agroecosistemas y de

las unidades productivas, mediante la generación de conocimientos, productos y servicios de innovación y el desarrollo de esquemas de cooperación y alianzas estratégicas que contribuyan al desarrollo económico, social y ambiental de los territorios que constituyen su ámbito de actuación.

Como objetivos específicos tendrá los siguientes.

- Fortalecer la masa crítica de investigación, transferencia de tecnología e innovación con profesionales con formación de doctorado y maestría en las áreas de conocimiento y temáticas priorizadas, que mejoren su capacidad y la calidad de las respuestas científicas y tecnológicas a los principales limitantes de las ecorregiones y sistemas de producción en que se especializan.
- Consolidar el trabajo en redes de conocimiento, temáticas y cadenas productivas con grupos de investigación de CORPOICA que aprovechen los desarrollos y capacidades institucionales en otros Centros de Investigación, para mejorar la calidad y oportunidad en la generación de conocimientos, productos y servicios de innovación.
- Fortalecer la infraestructura y equipamiento que sirva de soporte a la investigación de calidad, para la prestación de servicios tecnológicos especializados al sector productivo, y el escalamiento de productos de alto contenido innovativo.
- Consolidar esquemas de cooperación con instituciones del conocimiento e investigación regional que; aumenten la masa crítica de investigadores; consoliden grupos de investigación interdisciplinarios; compartan infraestructura y equipamiento de investigación y; promuevan el diseño de programas y proyectos de investigación conjuntos con visión regional de alta pertinencia y calidad en los sistemas de producción/cadenas en que ha especializado su accionar misional de modo que atiendan las características socioeconómicas, agroecológicas y tecnológicas de los territorios que constituyen su ámbito de influencia.
- Desarrollar modelos participativos de vinculación tecnológica que faciliten el acceso de los productores y empresarios a los productos y servicios de innovación que mejoren la capacidad competitiva de las cadenas productivas objeto del accionar misional del Centro.
- Diseñar y ejecutar estrategias y mecanismos adecuados de acceso, generación, protección e incorporación del conocimiento, a procesos de innovación.
- Velar por el cumplimiento de la reglamentación expedida para el manejo y administración del archivo y la correspondencia en lo relacionado

con el uso, organización y conservación del patrimonio documental de CORPOICA que

repose en cada uno de los Archivos de la estación.

Dirección de la Estación Experimental.

Objetivo General

Asesorar a la Dirección Ejecutiva en la formulación de Políticas y Estrategias Regionales; liderar la formulación y ejecución del Plan Operativo Anual; construir y ejecutar el portafolio de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología, innovación y desarrollo territorial, en las áreas temáticas y sistemas de producción en que se especialicen, que los conviertan en referentes regionales y locales por la pertinencia y calidad científica y tecnológica, por su contribución al desarrollo territorial y por su capacidad de vincular los conocimientos, productos y servicios al sector productivo y el

mercado, y en la implementación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

La Dirección de la Estación Experimental contará con talento humano especializado en las tareas de difusión y divulgación en medios de comunicación, relacionamiento externo y servicio al cliente que contribuya al posicionamiento externo de los productos, servicios y resultados de la investigación disponibles en la Estación, así como en la promoción de las gestiones que realiza la Corporación frente a los diferentes actores con los cuales se interrelaciona.

Coordinación de Investigación, Innovación y Transferencia.

Objetivo General

Orientar, dirigir y evaluar proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación con criterios de pertinencia y calidad científica y en procesos metodológicos y las técnicas pertinentes de gestión del conocimiento y vinculación tecnológica, que atiendan la demanda de los sistemas de producción y cadenas productivas prioritarios para la Estación

Experimental y su entorno; Promover y estimular el desarrollo de los grupos de investigación y de las redes temáticas y de cadenas productivas que fortalezcan la interacción con otros Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, el sector académico, los gremios de la producción y demás actores del desarrollo en el territorio.

Coordinación Financiera y Administrativa.

Objetivo General

Planear, programar, coordinar ejecutar y supervisar todas las actividades necesarias para apoyar integralmente a los equipos de investigación, innovación, transferencia, agronegocios y administrativos de las Estaciones Experimentales, en lo relacionado con los servicios operacionales de vigilancia, transporte, operación, mantenimiento, acondicionamiento, custodia y conservación de la infraestructura, maquinaria, equipos, bienes y recursos de la Corporación, así como todo lo relacionado con al gestión documental, con miras a contribuir en el cumplimiento de la misión institucional. Bajo su cargo estará el personal responsable de las operaciones de campo, en las Estaciones Experimentales.

La Unidad de Agronegocios liderará los procesos de identificación, programación y ejecución de actividades comerciales agropecuarias, de escalamiento de productos tecnológicos y la gestión con agentes y actores externos para la concreción de alianzas estratégicas que vinculen los productos y servicios tecnológicos a las empresas y al mercado.

Por su parte la Unidad de Gestión Humana, implementará, aplicará y realizará seguimiento al cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos establecidos en el Departamento de Gestión Humana de Nivel Central, frente a los temas de contratación laboral de personal, operación, funcionamiento, contratación de personal, modificación de

contratos y desvinculaciones, situaciones laborales y sistema disciplinario aplicado a todos los empleados de las Sedes enmarcados en los parámetros y lineamientos dados por el Código Sustantivo de Trabajo C..S.T., la Ley 50 de 1990 y el Reglamento Interno de la Corporación.

La Unidad de Suministros y servicios Generales, de la E.E. será la responsable del control de inventarios, almacenes, Compras y en general los servicios generales, los cuales deberán ser coordinados con la Unidad Operativa y demás instancias de la respectiva Estación Experimental.

La Unidad Operativa de las Estaciones Experimentales será responsable de planear, programar, coordinar ejecutar y supervisar todas las actividades necesarias para apoyar integralmente a los equipos de investigación, innovación, transferencia, agronegocios y administrativos, en lo relacionado con los servicios operacionales de vigilancia, transporte, operación, mantenimiento, acondicionamiento, custodia y conservación de la infraestructura, maquinaria, equipos, bienes y recursos de la Corporación. De igual manera, deberá apoyar labores en áreas de investigación, comerciales y demostrativas como vaquería, ordeño, acondicionamiento y preparación de terrenos, entre otras, con miras a contribuir en el cumplimiento de la misión institucional.

La Unidad Financiera será responsable de apoyar la centralización de procesos del Departamento Financiero en las áreas de convenios; presupuesto; contabilidad y Tesorería, además de vigilar, gestionar y controlar los recursos financieros del Centro de Investigación.

La Unidad de Gestión Documental promoverá y responderá por la organización de los archivos y el área de

correspondencia, adoptando las políticas y procedimientos que para el manejo y administración de esta unidad señale el Comité de Archivos y el Departamento de Gestión Documental, lo que conllevará a la conservación del patrimonio documental de cada centro, cuyo fin primordial es la consulta por los usuarios del centro y la Sociedad en General

Relacionamientos Básicos de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales que dependen jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva.

El accionar misional de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales está determinado por los planes operativos, programas y proyectos del Centro y Estación, los cuales se elaboran a partir del direccionamiento estratégico que generan los órganos de dirección del nivel nacional (Políticas, Plan Estratégico, Gestión de la Calidad, etc.). Los Directores de Centro se relacionan y reportan directamente con las dos Subdirecciones misionales y la Oficina de Planeación en desarrollo del proceso de gestión de proyectos.

Los Centros y Estaciones se relacionan con los Órganos de Direccionamiento Estratégico en la formulación del Plan Estratégico Corporativo y en el diseño de estrategias que mejoren la participación competitiva en las diferentes convocatorias del Sistema Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología. En desarrollo de este proceso, la Dirección del Centro y los Coordinadores velarán por el cumplimiento de los lineamientos operativos de las distintas convocatorias e identificarán oportunidades de financiación de proyectos a nivel nacional e internacional

y en la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

La Dirección del Centro y las Coordinaciones misionales de Investigación y Transferencia y de Innovación y Desarrollo Territorial se relacionan estrechamente con las Subdirecciones misionales del nivel nacional, en el proceso de diseño y construcción del portafolio de programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología. En desarrollo de la Circular 009 (y en las que en el futuro expida la Dirección Ejecutiva), los Centros de Investigación son responsables del desarrollo operativo de los procesos de: Identificación y Priorización de Oportunidades, Gestión y Formulación de Proyectos, Desarrollo y Ejecución de Proyectos, Seguimiento y Evaluación y de Gestión del Conocimiento para: a) garantizar la inserción de CORPOICA en la comunidad científica nacional e internacional; b) mejorar la participación competitiva de CORPOICA en las diferentes convocatorias del Sistema Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología; c) implementar mecanismos

de programación, seguimiento y evaluación en la Corporación

En desarrollo del proceso de Identificación y Priorización de Oportunidades, los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales se relacionan con la Subdirección de Innovación y Desarrollo Territorial, las Gerencias de Cadena y la Coordinación de Análisis de Entorno, a través del intercambio, análisis y evaluación de información básica del entorno y de las demandas más relevantes generadas en las cadenas productivas y en el sistema de ciencia y tecnología, que mejore la pertinencia del portafolio de programas y proyectos. Así mismo, en el fortalecimiento de capacidades institucionales que permitan una comprensión integral de los componentes biofísicos, socioeconómicos y de relaciones funcionales de los territorios y en la asesoría a los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales, en el escalamiento de productos y servicios tecnológicos y en la identificación de alianzas estratégicas con aliados institucionales, socios del sector privado y ONGs, que permitan la gestión conjunta y la vinculación efectiva de éstos al sector productivo y al mercado.

A través de la Coordinación Nacional de Innovación, los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales interactúan en el diseño y desarrollo de estrategias de innovación que promuevan el acceso y generación de productos y servicios tecnológicos en los mismos y su vinculación competitiva al sector productivo, para aportar activamente al desarrollo territorial, al fortalecimiento de las cadenas productivas y a la consolidación de alianzas estratégicas de

innovación. Así mismo, la Coordinación Nacional de Innovación, a través del CBB, prestará asesoría y capacitación para el fortalecimiento de las capacidades en los Centros y Estaciones en lo relativo a procesos de preescalamiento y escalamiento de productos tecnológicos.

Las coordinaciones misionales de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales se relacionan estrechamente con la Subdirección de Investigación y Transferencia y sus Coordinaciones Nacionales, así como con las redes conocimiento y temáticas, en el mejoramiento de la calidad científica del portafolio, con la puesta a punto del estado del arte en cuanto a abordajes conceptuales, protocolos y metodologías de investigación y transferencia, que permita configurar una agenda sólida que brinde sostenibilidad. Igualmente en lo relativo a los procesos de seguimiento y evaluación a la gestión misional.

Con los órganos Directivos de Soporte a lo Misional, los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales velarán por la flexibilidad eficiencia y eficacia de los procesos administrativos y financieros que apoyen integralmente el cumplimiento del objeto y propósitos Corporativos. Así mismo, contribuirán con la sostenibilidad institucional en la gestión del portafolio de programas y proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación, en la identificación de oportunidades con agentes y actores externos para la vinculación de los conocimientos, productos y servicios tecnológicos disponibles en la Corporación, al desarrollo territorial y a las empresas y unidades productivas y; en la gestión de

proyectos de escalamiento de servicios y productos tecnológicos y su vinculación al sector productivo, a ser ejecutados en los mismos.

A nivel externo, los mayores relacionamientos se establecen en el proceso de gestión y de formulación del portafolio corporativo con el sector público vinculado a programas y proyectos de investigación y desarrollo agropecuario y rural de carácter regional, con agentes y actores vinculados a las agrocadenas y con organizaciones productivas y empresas con potencial para establecer alianzas estratégicas que aseguren el desarrollo y escalamiento de productos y servicios generados por la investigación y su inserción al mercado.

Los Directores de Centros de Investigación y Estaciones Experimentales establecerán acciones de cooperación y coordinación con las Subdirecciones de Investigación y Transferencia de Tecnología y de Innovación y Desarrollo Territorial así como con la Oficina de Planeación Estratégica respecto de la institucionalidad vinculada al sistema nacional e internacional de ciencia y tecnología, con las redes de conocimiento y de áreas temáticas y con grupos de investigación externos de reconocida trayectoria.

En asuntos administrativos se relacionan y reportan a la Secretaría General y en asuntos financieros y de agronegocios, a la Subdirección Financiera.

En forma específica el relacionamiento directo con la Subdirección Financiera la hacen los Directores de los Centros de Investigación, Estaciones Experimentales y Unidades Locales, como responsables del normal funcionamiento de la Unidad Administrativa y Financiera, así como de la información que se registre en el software Apoteosis, el manejo de los gastos generales y los cambios presupuestales.

Los Centros de Investigación, Estaciones Experimentales y la Unidades Locales se relacionan con el departamento de agronegocios mediante el desarrollo de los proyectos demostrativos comerciales, a quien debe reportar lo concerniente a la ejecución de recursos provenientes de estos proyectos.

En lo relacionado con la política y programas de Gestión del Talento Humano, los órganos Directivos de Ejecución Misional se articulan con la Secretaría General a través de la Unidad de Gestión Humana, quien implementa, aplica y realiza seguimiento al cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos establecidos en el Departamento de Gestión Humana de Nivel Central. Así mismo apoya desde el nivel central a los Centros de Investigación, Estaciones Experimentales y Unidades Locales, con los requerimientos que tengan para el Departamento de Tecnologías de Información, el Departamento Jurídico, Servicios Generales y Suministros y Gestión Documental.

3. ORGANIGRAMA

A continuación se representa gráficamente la Arquitectura Institucional de la Corporación (**Organigrama**), mediante un esquema de tipo analítico, de forma vertical, de contenido estructural de orden matricial.

El esquema muestra las unidades que conforman la Corporación con un alto nivel de detalle, con parámetros claros de autoridad formas de relacionamiento que favorecen la comunicación entre los órganos de: dirección y administración; vigilancia; asesoría; directivos de direccionamiento estratégico misional; directivo de soporte a lo misional y directivo de ejecución misional.

Esta forma de organización muestra que cada unidad o estructura recibe lineamientos de dos personas, una que proviene de los Órganos Directivos de Direccionamiento Estratégico y de Soporte a los Misional según corresponda y otra proveniente de la Dirección del Centro, quienes se convierten en sus superiores inmediatos, de esta forma la estructura organizacional tiene la propiedad o característica de mostrar un esquema de línea directa de autoridad jerárquica en sus primeros niveles y posteriormente una matriz dual.

En la estructura se ilustra la participación que hace la Corporación en proyectos de investigación, la cual reúne especialistas de diferentes unidades o dependencias

de la misma Corporación, donde cada integrante del equipo recibe instrucciones del director del proyecto pero además mantiene su permanencia al departamento o unidad funcional en la que habitualmente trabaja. De igual forma permite mostrar una interdependencia recíproca, donde cada unidad debe trabajar con las demás para generar resultados positivos. Con esta forma de organización, la Corporación muestra su alto grado de interacción.

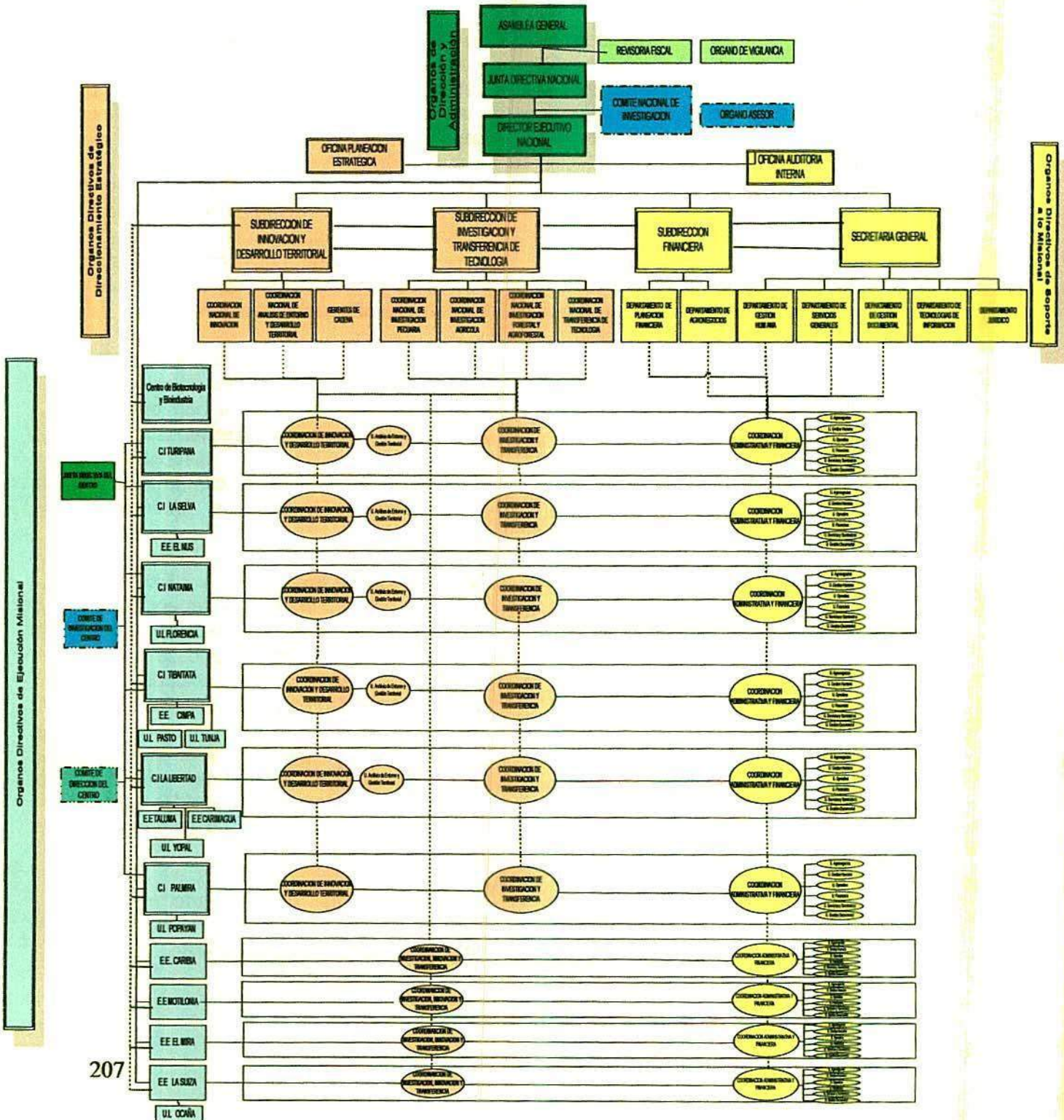
Las líneas verticales y continuas, representan autoridad formal, relación de línea o mando. Las horizontales continuas significan especialización y correlación y las discontinuas representan niveles de relacionamiento y coordinación entre las diferentes unidades.

Cada centro de investigación y Estación Experimental, tiene independencia interna la cual está identificada en el organigrama con un rectángulo de líneas continuas, pero con relaciones de direccionamiento con la Alta Dirección. Las conexiones realizadas muestran la interdependencia para el desarrollo de procesos, así como el agrupamiento que se realiza en los centros de los diferentes órganos de direccionamiento estratégico y de soporte a lo misional.

De igual forma hacen parte de la arquitectura, las diferentes estructuras ilustradas a lo largo de la circular.

3.1. ORGANIGRAMA ORDEN MATRICIAL

ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL



4. DIVULGACION Y COMUNICACIÓN

Su divulgación y comunicación será a través del Director de Centro de Investigación y/o Estaciones Experimentales, por medio de reuniones

de socialización de la Circular Reglamentaria, a nivel del Comité de Investigación y a nivel de todo el personal.

5. VIGENCIA

La presente Circular rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las normas que le sean contrarias.

ARTURO ENRIQUE VEGA VARON
Director Ejecutivo

**CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
–CORPOICA–**

SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

**SISTEMA DE INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS EN LA CORPORACION
COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA –CORPOICA–**

**ÁLVARO FRANCISCO URIBE CÁLAD¹
LOLA MILENA CORREDOR MORA²**

Versión Presentada a la Dirección Ejecutiva

Mayo de 2007

¹ Subdirector de Innovación y Desarrollo Territorial

² Asistente del Subdirector de Innovación y Desarrollo Territorial

De conformidad con los literales a) y g), del artículo 37 de los Estatutos de la Corporación y el considerando Cuarto del Acuerdo No.01 de 1996 de Junta Directiva, "Por el cual se aprueba y adopta la Política para el Plan de Estímulos y Régimen Salarial del Investigador", el Director Ejecutivo establece la siguiente reglamentación:

CIRCULAR REGLAMENTARIA No.

POR LA CUAL SE ADOPTA EL SISTEMA DE INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS EN LA CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA –CORPOICA-

I. ANTECEDENTES

El documento "Análisis Estratégico Organizacional de CORPOICA y Propuestas para el Fortalecimiento de Capacidades Institucionales, propone en los fundamentos de la política corporativa, revisar y adecuar el régimen salarial y de promoción de

investigadores, basado en criterios de formación académica, experiencia calificada y desempeño. Así mismo, plantea reactivar los mecanismos de incentivos a investigadores y grupos de investigación con reconocimientos que incentiven el trabajo en equipo.

II. JUSTIFICACION.

La actual política corporativa orienta todos sus esfuerzos a la consolidación de una institución orientada a la **Innovación**, como esencia de su quehacer misional. En instituciones de desarrollo científico y tecnológico, la innovación se fundamenta en la implementación de dos conceptos básicos, la **Gestión del Conocimiento**³ y la **Vinculación**

Tecnológica⁴, de tal manera que en su accionar diario, el talento humano, además de innovar en procesos, productos y servicios, desarrolla

Internacional de Ciencia y Tecnología, la **Generación de Nuevo Conocimiento** por parte de la corporación; el **Desarrollo de Metodologías, Protocolos y Procesos** útiles para el avance científico y tecnológico; la **Generación de Productos y Servicios** y; la **Vinculación** de dichos productos y servicios a sector productivo, las empresas y la comunidad en general.

³ La gestión del conocimiento (GC) es la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrece la organización en el mercado y de diferenciarlos competitivamente. La GC incluye procesos relacionados con el **Acceso a Conocimiento** generado en instituciones académicas, centros de investigación y estaciones experimentales del Sistema Nacional e

⁴ La vinculación tecnológica es una acción institucional de carácter permanente que busca generar conocimiento, tecnología e innovación, con miras a transferir resultados que contribuyan al logro de una mayor competitividad del sector agropecuario, forestal y agroindustrial, en un marco de sostenibilidad ecológica y de equidad social.

capacidades, habilidades y destrezas, para promover e impulsar, con el sector privado y las organizaciones públicas, modelos de gestión que permitan que dichos procesos y productos sean finalmente adquiridos y usados, impactando favorablemente la competitividad económica, social y ambiental de las cadenas productivas y de los territorios en donde intervienen sus beneficiarios y usuarios.

Las instituciones innovadoras se caracterizan por niveles de **gestión de la calidad** cada vez mayores en la búsqueda de la **excelencia**. Lo anterior conlleva a que la dimensión innovativa en instituciones de investigación como CORPOICA, comprometa a todo su talento humano, tanto en las áreas científica y tecnológica propiamente dicha, como en las áreas financiera, administrativa y de servicios, que en conjunto contribuyen al buen desempeño de la institución y al cumplimiento de su misión institucional.

Por su parte, uno de los fundamentos del nuevo liderazgo en instituciones modernas comprometidas con la búsqueda permanente de la excelencia es el de recompensar la mayor productividad, la creación y el

desarrollo innovador de sus integrantes.

En desarrollo de esta política, la Dirección Ejecutiva ha contemplado dos estrategias. La primera tendiente a establecer un régimen salarial más ajustado a las realidades del mercado laboral, que además de asegurar la vinculación y permanencia de talento humano altamente calificado, propicie una disminución de las brechas salariales existentes. En esta estrategia se contempla la revisión y adecuación del esquema de escalafón y promoción de investigadores.

La segunda estrategia contempla reactivar los mecanismos de incentivos y reconocimientos al talento humano, que promueva una cultura institucional fundamentada en premiar la creatividad, y el o mejoramiento continuo en todos los procesos y procedimientos relacionados con el cumplimiento de la Misión corporativa. Se trata en esencia de dinamizar el logro de una institución innovadora, otorgando incentivos y reconocimientos al talento humano que individualmente o en equipo, alcancen desempeños sobresalientes, con altos estándares de calidad en el cumplimiento de sus responsabilidades laborales.

III. OBJETIVOS.

El Sistema de Incentivos tiene como **Objetivo General:**

Desarrollar e implementar un esquema de incentivos y reconocimientos que recompense y estimule al talento humano corporativo para que con su desempeño sobresaliente contribuya a la consolidación de una institución de excelencia en investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Y como **objetivos específicos:**

1. Otorgar incentivos monetarios, no constitutivos de salario, al talento humano corporativo que en equipo e individualmente o en grupo, contribuya con un desempeño sobresaliente en:

- a) Generación de conocimiento científico, así como su gestión entre aliados y usuarios corporativos.
- b) El desarrollo de productos y servicios con alto contenido

innovativo y su vinculación al mercado.

c) La sostenibilidad financiera institucional

d) La gestión e implementación del Mapa de Procesos y Procedimientos que mejoren la calidad investigativa, administrativa, financiera y de apoyo a la investigación.

2. Reconocer públicamente, mediante menciones honoríficas, el desempeño destacado, la actitud, disposición y sentido de participación y pertenencia del talento humano corporativo, de modo que sirva de referente para otros equipos e individuos de la Corporación

3. Obtener programas de capacitación formal y no formal en función de las prioridades corporativas y las aspiraciones de los talentos humanos como un mecanismo de fortalecimiento a las capacidades del subsistema de I+D+I de la organización

IV. SISTEMA DE INCENTIVOS

Los incentivos son un reconocimiento financiero, no constitutivo de salario, que se otorga al talento humano vinculado laboralmente con la corporación en la modalidad de contratación a término indefinido y fijo en las siguientes categorías:

1. Acceso y Generación de conocimiento, así como su gestión entre aliados y usuarios corporativos.

Se establecen dos (2) categorías para el otorgamiento de incentivos así:

a) **Una primera categoría**, vinculada al Escalafón de los investigadores, y representada en el reconocimiento, mediante puntajes diferenciales, a la capacidad de diseño o formulación de proyectos, gestión ante financiadores y aprobación definitiva de proyectos de I+D+I, por parte de los investigadores.

Criterios de elegibilidad

Se otorgarán puntajes diferenciales en el Escalafón a los investigadores que:

- Formulen y presenten proyectos que sean aprobados por su pertinencia y calidad en los Comités de Investigación, Desarrollo

Tecnológico e
Innovación de los
Centros de
Investigación o
Estaciones
Experimentales.

- A los proyectos de investigación aprobados por fuentes financiadoras.
- A los proyectos finalizados a satisfacción de las fuentes financiadoras.

Beneficiarios del Incentivo

Serán acreedores al incentivo los diez (10) mejores investigadores de acuerdo con el puntaje del Escalafón que anualmente elabore la Corporación.

Tipo de Reconocimientos.

Se otorgará un incentivo monetario no constitutivo de salario, equivalente a diez (10) Salarios Mínimos Legales Mensuales para cada uno de los investigadores que se ubiquen entre los mejores diez del Escalafón, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel. Adicionalmente se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino a cada uno de los investigadores, en ceremonia especial.

b) **Una segunda categoría** reconoce el trabajo conjunto de los mejores equipos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de los Centros de Investigación o Estaciones Experimentales que en mayor porcentaje (%) superen las metas anuales en el valor de su agenda de investigación. La meta anual base de cada Centro de Investigación hará parte del Plan Operativo Anual que sea aprobado por la Corporación a inicios del año.

Beneficiarios del Incentivo

Será acreedor del incentivo, un equipo de investigadores, en cada uno de los tres (3) Centros de Investigación o Estaciones Experimentales que en mayor porcentaje (%) hayan diseñado, formulado, gestionado ante financiadores y hayan sido aprobados en definitiva proyectos de I+D+I, y estén contribuyendo a las metas anuales base de cada Centro de Investigación, superado las metas anuales de su equipo en valor de su agenda de investigación, Para tal efecto cada uno de los Centros de Investigación o Estaciones Experimentales deberá informar al equipo su contribución en mayor porcentaje (%) al logro.

Tipo de Reconocimientos.

Se otorgará un incentivo monetario, no constitutivo de salario, equivalente a diez (10) Salarios Mínimos Legales Mensuales, para cada uno de los equipos de investigación seleccionados anualmente, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel y se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino a cada uno de los tres (3) Centros de Investigación o Estaciones Experimentales y a cada grupo seleccionado que contribuyo al logro, en ceremonia especial.

2. Desarrollo de productos y servicios con alto contenido innovativo y su vinculación al mercado.

Se incentiva el desarrollo de productos y servicios y su negociación competitiva ante usuarios o beneficiarios externos en las siguientes categorías:

a) **Venta a un Tercero de Tecnología Desarrollada por CORPOICA.** Se premiará a los investigadores y equipos de investigación que participan en el desarrollo de un producto, protocolo, proceso, o servicio con alto contenido innovativo que sea negociado y vendido a

un tercero, así como a quienes participen directamente en las gestiones de negociación y venta del producto o servicio.

Criterios de elegibilidad

El otorgamiento del incentivo se hará efectivo una vez el producto o servicio sea negociado y vendido a un tercero, previo Visto Bueno de la Subdirección Financiera, quien estimará la Utilidad Neta del producto o servicio sobre la base de la valoración de los costos totales de investigación, desarrollo y gestión (negociación, venta, impuestos y demás gastos).

b) Producción y Venta del producto desarrollado por CORPOICA. Se premia a los investigadores y equipos de investigación que participen en el desarrollo de un producto o servicio con alto contenido innovativo, cuando dicho producto o servicio sea escalado y producido comercialmente por CORPOICA.

Criterios de elegibilidad

El otorgamiento del incentivo se hará efectivo con la liquidación anual de las Utilidades Netas que arroje el proceso de producción o escalamiento, teniendo en

consideración los costos directos e indirectos del proceso productivo y los costos de gestión en comercialización y venta. Dicha liquidación será efectuada por la Subdirección Financiera. Una vez finalizado el proyecto, se fijará como fecha máxima para la liquidación, el 30 de enero del año siguiente.

c) Producción conjunta con un aliado estratégico de un producto desarrollado por CORPOICA. Se premia a los investigadores y equipos de investigación que participen en el desarrollo de un producto o servicio con alto contenido innovativo, cuando dicho producto o servicio sea producido (escalado) en alianza estratégica de riesgo compartido con un tercero y comercializado por este último. Así mismo a quienes participen directamente en el proceso de gestión que conduzca a la firma de la alianza estratégica.

Criterios de elegibilidad

El otorgamiento del incentivo se hará efectivo con la liquidación anual de la porción de las Utilidades Netas recibidas efectivamente por CORPOICA como resultado de la alianza estratégica de riesgo compartido.

d) **Licenciamiento de Tecnologías.** Se premiará a los investigadores y equipos de investigación que participen en el desarrollo de un producto o servicio con alto contenido innovativo, cuando dicho producto o servicio sea licenciado a un tercero y como resultado de ello la Corporación perciba regalías. Así mismo a quienes participen directamente en el proceso de gestión que conduzca a la firma de la negociación de la licencia.

Criterios de elegibilidad

El otorgamiento del incentivo se hará efectivo cuando el licenciamiento del producto o servicio establezca para CORPOICA regalías iguales o superiores al 3% de las Ventas Brutas.

e) **Desarrollo de un producto o servicio con un aliado estratégico y su vinculación al mercado.** Se premiará a los investigadores y equipos de investigación que participen en el desarrollo de un producto o servicio con alto contenido innovativo, cuando dicho producto o servicio se conciba y genere en el marco de una alianza estratégica con un tercero. Así mismo a quienes participen directamente en el proceso de gestión de

comercialización y venta o de negociación con un tercero.

Criterios de elegibilidad

El otorgamiento de los incentivos en cada una de estas categorías, se hará efectivo cuando el producto o servicio genere una Utilidad Neta o Regalías para CORPOICA, según el tipo de negociación que se establezca.

Beneficiarios del incentivo.

Serán beneficiarios del incentivo para todas las categorías que hacen parte del **Desarrollo de productos y servicios con alto contenido innovativo y su vinculación al mercado**, los investigadores y los equipos de investigación que participen en el desarrollo del producto o servicio que sea negociado y vendido a un tercero, así como aquellos que participen directamente en las gestiones de negociación y venta del misma.

Tipo de Reconocimientos para las categorías contenidas en el Desarrollo de productos y servicios con alto contenido innovativo y su vinculación al mercado.

La Utilidad Neta o Regalías que genere la producción y venta del producto o servicio y

según la categoría y modalidad de negociación, serán distribuidos de la siguiente manera:

- 50% para CORPOICA.
- 30% para los Investigadores que participaron en el desarrollo del producto y se encuentren vinculados con la entidad al momento del otorgamiento, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.
- 10% para la Unidad (es), laboratorio (s) o Grupo (s) de Investigación⁵ que realizó (aron) el desarrollo o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.
- 10% para el Equipo Negociador del Producto o su equivalente en

capacitación y formación de alto nivel.

Se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino en ceremonia especial a:

- Los investigadores y al equipo de investigación que participó en la gestación y desarrollo del producto o servicio.
- A quienes participen en la gestión de negociación y venta del producto.

3. **Sostenibilidad Financiera Institucional.**

Se incentivará al talento humano Corporativo que con su desempeño sobresaliente contribuya al mejoramiento de la sostenibilidad financiera de CORPOICA. Se establecen las siguientes categorías:

a) Gestión sobresaliente de Proyectos de I+D+I. Se otorgará el incentivo a los investigadores cuyos proyectos sean negociados con financiadores de carácter nacional e internacional y logren obtener un Overhead, o su equivalente, en rubros específicos que supere los porcentajes que se señalan a continuación para las siguientes vigencias fiscales:

AÑO	PORCENTAJE DE OVERHEAD
2007	10%
2008	12%
2009	14%
2010	15%

⁵ En aquellas categorías donde además de otorgarse un incentivo directo al investigador o investigadores, se premie al Grupo o Unidad, estos últimos incentivos puedan ser utilizados, entre otros: 1. Financiar la participación de sus miembros en Congresos, Seminarios, Cursos de Actualización, programas de formación (especialización o maestría), eventos científicos y tecnológicos, etc.; 2. La adquisición de literatura científica y técnica, compra de bases de datos, software, etc.; 3. Servir de capital semilla para financiar procesos de gestión en el diseño y preparación de proyectos de I+D+I, del Grupo o Unidad; 4. Financiar la reparación, actualización o renovación de la infraestructura básica donde desarrolla su trabajo el Grupo/Unidad o laboratorio; 5. Financiar la reparación, actualización o renovación de máquinas-equipos, implementos requeridos en el desarrollo de su trabajo de I+D+I.

Rubros que califican como Overhead

- Overhead explícito
- Sustitución de Nómina, a través del pago de talento humano de CORPOICA (nómina) con cargo al proyecto.
- Pago directo de servicios públicos:
 - Agua
 - Luz
 - Teléfono
 - Seguridad
- Pago de mantenimiento de infraestructuras.
- Pago de costos administrativos.
- Pago de costos financieros.

Criterios de elegibilidad

Los proyectos deberán estar aprobados por el financiador y contar con un convenio o contrato debidamente legalizado. Requerirá del Visto Bueno de la Subdirección Financiera.

Beneficiarios y monto del Incentivo

Se otorgará un incentivo a los líderes y equipos técnicos cuyos proyectos aprobados contemplen un overhead, o su equivalente en rubros específicos, que supere los porcentajes establecidos en el literal a) para las vigencias fiscales 2007-2010. El incentivo será de un 30% del porcentaje de Overhead que sea superado según lo establecido en cada vigencia fiscal.

Tipo de Reconocimientos.

El incentivo será reconocido con cada uno de los desembolsos recibidos del financiador, en montos proporcionales al desembolso, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel. Se entregará a su vez una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino a los líderes y equipos técnicos que hayan participado directamente en la gestión, formulación y negociación de estos proyectos, en ceremonia especial.

b) Servicios de Asesorías o Consultorías.

Se otorgará el incentivo a los investigadores de la Corporación que presten servicios de asesoría o consultoría a terceros, en áreas relacionadas con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación o en modelos de gestión de la calidad de diversa índole.

A los líderes y coejecutores de servicios de asesoría o consultoría se les asignarán puntajes diferenciales en el Escalafón de investigadores.

Criterios de elegibilidad

El servicio de asesoría o consultoría deberá contar con el visto bueno del Comité de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y contar con la aprobación del Director del Centro de Excelencia/Investigación o del

Subdirector Financiero y Secretario General según sea el caso.

El servicio deberá arrojar una utilidad para CORPOICA una vez descontados los costos directos (incluido el talento humano corporativo) e indirectos. La estructura de costos del servicio de asesoría o consultoría será establecida por la Subdirección Financiera.

Así mismo, deberá existir contrato formal entre el demandante del servicio de asesoría o consultoría y la Corporación.

Beneficiarios del Incentivo

Serán beneficiarios los grupos de investigación e investigadores y personal de las áreas financiera y administrativa de la Corporación que gestionen exitosamente la negociación de servicios de asesoría y consultoría en áreas misionales, financieras o administrativas.

Tipo de Reconocimientos

Sobre la Utilidad Neta se hará la siguiente distribución:

- 40% para CORPOICA.
- 40% para los investigadores que

individualmente o en equipo presten el servicio de Asesoría o Consultoría, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel

- 20% a quienes participaron en la gestión de consecución y concreción del contrato de asesoría o consultoría, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.

El incentivo será reconocido una vez haya finalizado a satisfacción el servicio de asesoría y consultoría y CORPOICA haya recibido la totalidad del pago por quién contrató dicho servicio.

Se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino a los tres (3) líderes y/o equipos técnicos que anualmente hayan prestado servicios de asesoría y consultaría por el mayor valor en el total de la corporación.

Se propone que dichos reconocimientos sean entregados en ceremonia especial, en el Centro de Excelencia o en la Sede Central según sea el caso.

c) Actividades Comerciales Agrícolas y Pecuarias Demostrativas. Se otorgará un reconocimiento a los empleados de la corporación que intervengan directamente en actividades agrícolas y pecuarias comerciales demostrativas que logren superar la Utilidad Neta Mínima exigida por la Corporación para aprobar su ejecución.

Criterios de elegibilidad

La Subdirección Financiera, a través de la Unidad de Agronegocios, establecerá para cada actividad agrícola y pecuaria y para cada período, la Utilidad Mínima a partir de la cual el proyecto es viable.

El incentivo se otorgará una vez se liquide el agronegocio y se compruebe que se superó la Utilidad Neta Mínima establecida para dicha actividad en el período respectivo.

Beneficiarios del Incentivo

Serán beneficiarios del incentivo aquellos empleados que participen directamente en el desarrollo productivo de las actividades agrícolas y pecuarias demostrativas y en la correspondiente gestión de comercialización y venta.

Tipo de Reconocimientos

Se otorgará el incentivo a los proyectos agrícolas y pecuarios que superen la Utilidad Mínima Corporativa⁶ para cada actividad distribuida de la siguiente forma:

- 30% para el personal Corporativo que participe directamente en las actividades de producción, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.
- 20% para el personal Corporativo que participe directamente en la gestión de comercialización y venta, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.
- .50% para el Centro de Investigación o Estación Experimental, o su equivalente, en capacitación y formación de alto nivel.

⁶ La Utilidad Mínima Corporativa para cada proyecto de Agricultura Comercial Demostrativa será definida por el Departamento de Agronegocios del Nivel Nacional, en coordinación con sus pares de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales y aprobado por la Subdirección Financiera con antelación a la iniciación de cada proyecto.

Se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino a los líderes y equipos técnicos que hayan participado directamente en la gestión, formulación y negociación de estos proyectos.

Se propone que dichos reconocimientos sean entregados en ceremonia especial, en el Centro de Excelencia/Investigación donde se desarrolló la actividad pecuaria o agrícola demostrativa.

4. Gestión de la Calidad Investigativa, Administrativa, Financiera y de Apoyo a la Gestión Misional.

En el marco del modelo de gestión a la calidad, del proyecto **EFQM, ISOs, otros sistemas de certificación de la calidad** y de la **ESCUELA DE FORMACION DE INVESTIGADORES Y DE CAPACITACION EN AGRICULTURA TROPICAL** se otorgará incentivos al talento humano que individualmente o en equipo contribuya con el desarrollo de productos y de procesos y procedimientos de gestión a elevar la calidad y eficiencia del trabajo de investigación y desarrollo tecnológico así como el trabajo de apoyo al

accionar misional, en las áreas financiera, administrativa, secretariales, de servicios, etc.

Así mismo, se incentivará al talento humano vinculado laboralmente a CORPOICA que participe en el diseño, gestión y ejecución de programas de formación a nivel de postgrados y de capacitación técnica⁷ en los cuales la Corporación participa como integrante de alianzas o consorcios con universidades nacionales e internacionales y con centros e instituciones de investigación del Sistema Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología.

Se establecen para el efecto las siguientes categorías de incentivos:

- A. Incentivo a la Publicación Científica, Tecnológica o de Innovación Destacada.
- B. Incentivo a los Grupos de Investigación Reconocidos y/o Calificados en Colciencias.
- C. Incentivo al equipo que participe en el diseño, gestión y ejecución de

⁷ Se entiende por programas de capacitación técnica, los eventos organizados por CORPOICA individualmente o en asocio con terceros, dirigidos a transferir conocimientos, productos o servicios científicos y tecnológicos a la comunidad. Entre estos eventos figuran Congresos, Seminarios, Talleres, Cursos, Ferias Tecnológicas.

programas de formación a nivel de postgrados y de capacitación técnica, consolidando la iniciativa de la **ESCUELA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES Y DE CAPACITACION TÉCNICA EN AGRICULTURA TROPICAL**

- D. Incentivo a los mejores trabajos de I+D+I ejecutados anualmente.
- E. Incentivo al Personal o Equipo destacado del área Financiera
- F. Incentivo al Personal o Equipo destacado del área Administrativa y de Servicios.
- G. Incentivo al Personal destacado de Secretarías y Apoyo
- H. Incentivo al Personal destacado de Conducción y Servicios Varios.

- A. Incentivo a la Publicación Científica, Tecnológica y Divulgativa Sobresaliente.**

Se busca estimular el registro documental sistemático y de alta calidad por parte de los investigadores de la Corporación. Esta categoría de incentivo busca reconocer anualmente las mejores publicaciones escritas por investigadores de CORPOICA como resultado de su trabajo de investigación, desarrollo

tecnológico o de carácter divulgativo, en revistas indexadas y seriadas a nivel nacional o internacional, incluidas las publicaciones que realice la Corporación.

Las publicaciones producto de investigaciones y revisiones podrán ser artículos, tesis, seminarios de investigación, conferencias.

El equipo conformado en la subdirección de Investigación y Transferencia de Tecnología definirá los criterios de calificación.

Será un concurso abierto a todos los investigadores de CORPOICA donde los Comités de Científicos y de Investigación de los Centros de Investigación o Estación Experimental, postularán anualmente, a la Dirección Ejecutiva, un máximo de dos (2) publicaciones en cada una de las categorías, por Centro o Unidad. El Grupo Direccionamiento Estratégico seleccionará, como máximo, las cinco publicaciones más sobresalientes y las entregará al Director Ejecutivo quien las aprobará o reprobará, para su concepto y aprobación.

Se otorgará el incentivo a la publicación sobresaliente en tres categorías: Científica,

Tecnológica y Divulgativa seleccionadas por un jurado calificador.

Requisitos

- a) Deberá ser una publicación original, versada en trabajos misionales de investigación, desarrollo tecnológico o innovación o de carácter divulgativo, desarrollados por CORPOICA directamente o como resultado de esfuerzos de cooperación con instituciones aliadas.
- b) Los trabajos, deberán ser publicados por CORPOICA o por otras instituciones o medios de publicación. En el caso de que los trabajos sean publicados por terceros estas deberán estar indexadas.
- c) Haber sido publicada durante el periodo que se establezca para el concurso.
- d) Deberá versar sobre acceso o desarrollo de nuevos conocimientos, productos, servicios, modelos de utilidad, sistemas de información, software, estudios de diagnóstico y caracterización, etc., que fortalezcan el cumplimiento de la Misión Corporativa en las áreas de conocimiento, temáticas y/o cadenas

productivas, priorizadas por CORPOICA.

- e) El autor o autores deberán ser un investigador(es) de CORPOICA. Se permitirá que haya coautores externos a la institución.
- f) Ser postulada (s) por los Comités de Científicos y de Investigación de los Centros de Investigación o Estaciones Experimentales.

Beneficiarios del Incentivo.

Serán beneficiarios de los incentivos investigadores autores y coautores de CORPOICA, que hayan laborado en la institución en la modalidad de contratación a termino indefinido o fijo.

Tipo de Reconocimientos.

Se otorgará el incentivo a cada publicación seleccionada en las tres categorías: Científica, Tecnológica y Divulgativa con diez (10) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel. Los recursos provendrán de partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo.

Adicionalmente, se entregará un Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento. En

Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

acredite su condición de Reconocido y/o Calificado.

B. Incentivo a los Grupos de Investigación Reconocidos y/o Calificados en el escalafón de Colciencias.

Se otorga un incentivo anual a los Grupos de Investigación que logren ser reconocidos o calificado en el escalafón de colciencias. Estos incentivos serán diferenciales según clasificación y calificación. Esta modalidad queda sujeta a las disposiciones y políticas que Colciencias establezca para tal fin.

Requisitos

- a) Haber sido oficialmente reconocido y/o calificados por Colciencias, mediante certificación escrita.
- b) El grupo deberá estar constituido en un 50% o más con personal vinculado laboralmente en la modalidad de contratación a término indefinido o fijo con CORPOICA.
- c) Haber obtenido su reconocimiento o calificación durante el año en que opera el concurso.
- d) Haber suministrado a la Dirección Ejecutiva toda la documentación que

Beneficiarios del Incentivo.

Serán beneficiarios de los incentivos los grupos de investigadores conformados en un 50% o más por personal que se encuentra laborando en CORPOICA al momento del otorgarse el reconocimiento o registro.

Monto del Incentivo.

Grupos **RECONOCIDOS**. Los Grupos de Investigación Reconocidos recibirán un incentivo, no constitutivo de salario, de cuatro (4) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.

Grupos **CALIFICADOS**. Los Grupos de Investigación Calificados recibirán un incentivo, no constitutivo de salario, de cuatro (4) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes para aquellos calificados en categoría C, de seis (6) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes para los calificados en Categoría B y de diez (10) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes para los calificados en Categoría A.

Los recursos provendrán de partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.

Estos incentivos se entregan una sola vez; con lo cual la permanencia en una categoría no debe ser motivo de premiación anual consecutiva a dicho grupo.

Tipo de Reconocimientos.

Se entregará el incentivo monetario y una mención (Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento), en Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

C. Incentivo al equipo que participe en el diseño, gestión y ejecución de programas de formación a nivel de postgrados y de capacitación técnica, consolidando la iniciativa de la ESCUELA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES Y DE CAPACITACION TÉCNICA EN AGRICULTURA TROPICAL.

Se busca estimular la creación y consolidación de la ESCUELA DE FORMACION DE INVESTIGADORES Y DE CAPACITACION EN

AGRICULTURA TROPICAL. Esta categoría otorga un incentivo al programa que sea aprobado por la autoridad competente (Ministerio de Educación Nacional o ICFES) en consorcio con alguna Universidad, o en el caso de programas de formación con la Universidad Nacional dada la autonomía universitaria de que esta goza.

Criterios de elegibilidad

Los programas serán calificados y registrados por el ICFES y se establecerán criterios de calificación por:

- a) Pertinencia del programa con la Escuela, Corpoica y el sector en el marco de la política del Ministerio de Agricultura.
- b) Calidad del programa según criterios del Ministerio de Educación Nacional o el ICFES.
- c) Aporte del programa a la consolidación de la alianza en el marco de la misión corporativa a través de la escuela.

Beneficiarios del Incentivo

Serán acreedores al incentivo, los equipos y miembros participantes en el proceso de diseño, gestión y ejecución del programa de formación y/o capacitación. Los programas de formación a nivel de postgrados deberán quedar debidamente registrados y calificados por el ICFES y ser ejecutados en el marco de una alianza o consorcio entre CORPOICA y universidades nacionales y/o internacionales y con centros e instituciones de investigación del Sistema Nacional y/o Internacional de Ciencia y Tecnología. Así mismo, para los programas de capacitación técnica o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.

Monto del incentivo

Sobre la Utilidad Neta percibida por CORPOICA se hará la siguiente distribución:

- 50% para CORPOICA.
- 30% para el Talento Humano Corporativo que individualmente o en equipo participen en el diseño y ejecución del programa de formación a nivel de postgrados y/o de capacitación técnica. El incentivo podrá ser otorgado en

dinero, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel

- 20% a quienes participaron en la gestión para el establecimiento de la alianza o consorcio entre CORPOICA universidades nacionales e internacionales y con centros e instituciones de investigación del Sistema Nacional e Internacional de Ciencia y Tecnología. El incentivo podrá ser otorgado en dinero, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel.

El incentivo será reconocido una vez haya finalizado a satisfacción el programa de formación a nivel de postgrado y/o la capacitación técnica y CORPOICA haya recibido la totalidad de la alicuota correspondiente a la utilidad neta que le corresponde.

Se entregará una distinción constitutiva de Diploma, Placa o Pergamino al Talento Humano Corporativo que individualmente o en equipo haya participado en el proceso de de diseño, gestión y ejecución del programa de

formación a nivel de postgrado y/o de capacitación técnica.

Se propone que dichos reconocimientos sean entregados en ceremonia especial, en el Centro de Investigación o Estación Experimental, según sea el caso.

Tipo de Reconocimientos.

Se entregará el incentivo monetario y una mención (Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento), en Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

D. Incentivo a los mejores trabajos de I+D+I terminados anualmente.

Se busca estimular una sana competencia en cuanto a la pertinencia y calidad conceptual y metodológica empleada en los trabajos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Esta categoría otorga un incentivo a los diez (10) mejores trabajos de I+D+I presentados y sustentados en Seminario Público seleccionados por un jurado conformado con miembros internos y aliados externos.

Criterios de elegibilidad

Se establecerán criterios de calificación por:

- a) Pertinencia del tema o problema a resolver en el marco de la política institucional y sectorial.
- b) Rigor en el abordaje conceptual del tema o problema objeto del proyecto.
- c) Creatividad y abordaje metodológico, este factor es muy importante.
- d) Aporte de los proyectos en diferentes campos como por ejemplo: La generación y/o acceso a nuevo conocimiento útil; al mejoramiento de las condiciones de producción, productividad y competitividad de los productores y empresas agropecuarias; al desarrollo sostenible, la recuperación y la conservación de la base productiva y los recursos naturales; al mejoramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos; o por su aporte a la planificación regional y local y al desarrollo de proyectos con enfoque territorial.

Los Centros de Investigación o Estaciones Experimentales, mediante un proceso de evaluación y calificación, preseleccionarán como máximo un total de cinco (5) proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que serán presentados y sustentados en público y calificados por un jurado.

Se seleccionará y premiará cada año, al mejor proyecto de cada uno de los Centros de Investigación y Estaciones Experimentales que haya finalizado a partir del año 2007 y así sucesivamente durante cada vigencia siguiente.

Beneficiarios del Incentivo

Serán acreedores al incentivo, los líderes, sus equipos y miembros de redes que hayan participado directamente en la formulación y ejecución de proyectos de I+D+I.

Monto del incentivo

Se otorgará un incentivo financiero de diez (10) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes para cada uno de los diez (10) proyectos de I+D+I, seleccionados, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel, Los recursos provendrán de

partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo.

Tipo de Reconocimientos.

Se entregará el incentivo monetario y una mención (Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento), en Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

E. Premio al Talento Humano de desempeño destacado del área Financiera.

Se otorga un incentivo anual al talento humano que individualmente o en equipo se haya destacado por su contribución al mejoramiento y/o alto cumplimiento de los procesos y procedimientos de su área respectiva (Tesorería, Presupuesto, Contabilidad), en el marco del proyecto EFQM, certificaciones ISO y otras que desarrolle la institución, y que se reflejen en un aumento de los índices de eficiencia, eficacia y efectividad, que redunden en un mejoramiento de la oportunidad y calidad del servicio a los diferentes usuarios internos y externos de la Corporación.

Los candidatos a ser incentivados deberán ser postulados por su jefe inmediato y/o por los miembros

de su dependencia o unidad y haber obtenido en la evaluación de desempeño un puntaje que lo ubique en un nivel superior del total de empleados de su categoría, durante el último año de evaluación.

La Subdirección Financiera Nacional definirá los criterios y diseñará los índices de eficiencia, eficacia y efectividad que serán tenidos en cuenta para la selección de los acreedores al incentivo.

Requisitos

Serán establecidos por la Subdirección Financiera Nacional.

Beneficiarios del Incentivo.

Dentro de los postulados se beneficiarán los dos mejores empleados individuales vinculados al área financiera de la Corporación o equipos de cada una de las áreas (Contabilidad, Presupuesto, Tesorería).

Monto del Incentivo.

Se otorgará un reconocimiento monetario, no constitutivo de salario, equivalente a diez (5) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, para cada uno de los beneficiados, o su equivalente en

capacitación y formación de alto nivel. Los recursos provendrán de partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo.

Tipo de Reconocimientos.

Se entregará el incentivo monetario y una mención (Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento), en Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

F. Premio al Talento Humano de desempeño destacado del área Administrativa y de Servicios.

Se otorga un reconocimiento anual al talento humano del área administrativa y de servicios que en equipo o individualmente se haya destacado por su contribución al mejoramiento y/o alto cumplimiento de los procesos y procedimientos de su área específica (Sistemas, Suministros, Jurídica), en el marco del Sistema EFQM, certificaciones ISO y otras que desarrolle la institución, y que se reflejen en un aumento de los índices de eficiencia, eficacia y efectividad, que redunden en un mejoramiento de la oportunidad y calidad del servicio a los diferentes

usuarios internos y externos de la corporación.

Los candidatos a ser incentivados deberán ser postulados por su jefe inmediato y/o por los miembros de su dependencia o unidad y haber obtenido en la evaluación de desempeño un puntaje que lo ubique en un nivel superior del total de empleados de su categoría, durante el último año de evaluación.

La Secretaría General definirá los criterios y diseñará los índices de eficiencia, eficacia y efectividad que serán tenidos en cuenta para la selección de los acreedores al Incentivo.

Requisitos

Serán establecidos por la Secretaría General

Beneficiarios del Incentivo.

Dentro de los postulados se beneficiarán los dos (2) mejores Empleados individuales vinculados al área administrativa de la Corporación o equipos de cada una de las áreas (Sistemas, Suministros, Jurídica, Servicios Generales).

Monto del Incentivo.

Se otorgará un reconocimiento monetario, no constitutivo de salario, equivalente a diez (5) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, a cada uno de los beneficiados, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel, Los recursos provendrán de partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo.

Tipo de Reconocimientos.

Se entregará el incentivo monetario y una mención (Diploma, Pergamino o Placa de reconocimiento), en Ceremonia Especial durante la Asamblea Anual Corporativa.

G. Premio al Talento Humano de Desempeño Destacado en Labores de Apoyo y Secretarial.

Se trata de un reconocimiento anual al personal Secretarial y de Apoyo (Auxiliares y ayudantes de técnico) que exhiban un elevado compromiso, espíritu de colaboración y desempeño destacado, contribuyendo con la oportunidad y calidad de su trabajo, al logro de los resultados de su dependencia o unidad.

Los candidatos a ser incentivados deberán ser postulados por su jefe inmediato y/o por los miembros de su dependencia o unidad y haber obtenido en la evaluación de desempeño un puntaje que lo ubique en un nivel superior del total de empleados de su categoría, durante el último año de evaluación.

Requisitos

1. Haber laborado para CORPOICA como mínimo durante los dos años anteriores a la fecha de apertura del concurso.
2. Estar laborando para CORPOICA durante el proceso de selección y otorgamiento del Incentivo.
3. Ser postulado por su jefe inmediato y/o por el personal de su dependencia o unidad.
4. Haber alcanzado en la última evaluación de desempeño un puntaje que lo ubique en el quintil superior.

Beneficiarios del Incentivo.

Dentro de los postulados se beneficiarán los tres (3) mejores Empleados individuales vinculados al área administrativa de la Corporación o equipos de cada

una de las áreas (Sistemas, Suministros, Jurídica, Servicios)

Tipo y Monto del Incentivo.

Se otorgará un reconocimiento en especie, pergamino, placa, diplomas, etc., y una suma, no constitutiva de salario, equivalente a tres (3) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel. Los recursos provendrán de partidas específicas que harán parte del Presupuesto Anual Corporativo.

Forma de asignación del Incentivo.

El Incentivo será entregado en Ceremonia Especial por el Director Ejecutivo o Director de Centro.

H. Incentivo al Talento Humano de desempeño destacado en labores de Conducción y de Servicios Varios.

Se trata de un reconocimiento anual al talento humano vinculado a labores de conducción y prestación de servicios varios (obreros) que exhiban un elevado compromiso, espíritu de colaboración y desempeño

destacado, contribuyendo con la oportunidad y calidad de su trabajo, a mejorar la imagen corporativa y el ambiente de trabajo del Centro o Sede.

Los candidatos a ser incentivados deberán ser postulados por su jefe inmediato y/o por los miembros de su dependencia o unidad y haber obtenido en la evaluación de desempeño un puntaje que lo ubique en el quintil superior del total de empleados de su categoría, durante el último año de evaluación.

Requisitos

- a) Haber laborado para CORPOICA como mínimo durante los dos años anteriores a la fecha de apertura del concurso.
- b) Estar laborando para CORPOICA durante el proceso de selección y otorgamiento del Incentivo.
- c) Ser postulado (a) por su jefe inmediato y/o por el personal de su dependencia o unidad.
- d) Haber alcanzado en la última evaluación de desempeño un puntaje que la ubique en el quintil superior.

Beneficiarios del Incentivo.

Dentro de los postulados se beneficiarán los cuatro (4) mejores Empleados individuales vinculados al área administrativa de la Corporación o equipos de cada una de las áreas (Sistemas, Suministros, Jurídica, Servicios Generales

Tipo y Monto del Incentivo.

Se otorgará un reconocimiento en especie, pergamino, placa, diplomas, etc., y una suma, no constitutiva de salario, equivalente a dos (2) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes, o su equivalente en capacitación y formación de alto nivel. Se reconocerán dos incentivos cada año.

Forma de asignación del Incentivo.

El incentivo será entregado en Ceremonia Especial por el Director Ejecutivo o Director de Centro.

V. OTRAS CATEGORIAS DE RECONOCIMIENTO.

Reconocimiento a la Permanencia con CORPOICA.

Se trata de un reconocimiento a todo el personal de la Corporación que premia su permanencia en la institución. Se otorgará a cualquier empleado que haya acumulado un tiempo de labores en la institución igual o superior a cinco (5) años, certificado por la Secretaría General o quién haga sus veces.

Se establecen cinco (5) categorías así.

Categoría Platino: Cuando su tiempo laboral acumulado sea de cinco (5) años.

Categoría Plata: Cuando su tiempo laboral acumulado sea de diez (10) años.

Categoría Oro: Cuando su tiempo laboral acumulado sea de quince (15) años.

Categoría Esmeralda:
Cuando su tiempo laboral acumulado sea de veinte (20) años.

Categoría Diamante:
Cuando su tiempo laboral acumulado sea de veinticinco (25) años.

El reconocimiento consistirá en un escudo Corporativo elaborado en cada uno de los metales asociados al reconocimiento. En el caso de las Categorías Esmeralda y Diamante, el escudo será bañado en oro con una incrustación de esmeralda o diamante, según el caso.

Se otorgará también un reconocimiento en especie, pergamino, placa, o diploma, conmemorativo al hecho, firmado por el Presidente de la Junta Directiva y por el Director Ejecutivo de CORPOICA.

VI. DIVULGACION Y COMUNICACIÓN

Su divulgación y comunicación será a través del Director del Centro de Investigación y/o Estaciones Experimentales, por medio de

reuniones de socialización de la Circular Reglamentaria, a nivel del Comité de Investigación y a nivel de todo el personal.

VII. VIGENCIA y CRONOGRAMA

La presente Circular rige a partir de la vigencia 2007 y deroga todas las normas que le sean contrarias. Se

establece el siguiente cronograma de aplicación de los incentivos:

VIGENCIA Y CRONOGRAMA PARA EL OTORGAMIENTO DE INCENTIVOS

TIPO DE INCENTIVO	AÑO A PARTIR DEL CUAL EMPIEZA A REGIR	FECHA DE PRESENTACION DE CANDIDATOS	FECHA DE EVALUACION	FECHA DE SELECCION	FECHA DE OTORGAMIENTO
1. ACCESO, GENERACION DE CONOCIMIENTO Y SU GESTION ENTRE ALIADOS Y USUARIOS CORPORATIVOS	2007				
Categoría 1 Escalafon Investigadores	Mejores Investigadores del escalafon del año 2007 y sucesivos.	Ultima Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Segunda Semana de Febrero de 2008	Tercera Semana de Febrero de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
Categoría 2 Mejores Equipos de I+D+i, que contribuyan a superar las metas del Centro o E.E.	Mejores Grupos de Investigadores de C.I. o E.E. en el año 2007 y sucesivos.	Ultima Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Segunda Semana de Febrero de 2008	Tercera Semana de Febrero de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
2. DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS CON ALTO CONTENIDO INNOVATIVO Y SU VINCULACION AL MERCADO.	2007				
a) Venta de Tecnologia Desarrollada por CORPOICA a un Tercero	Desarrollo y/o Negociación y Venta de un producto o servicio durante el año 2007 y sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
b) Producción y Venta del producto desarrollado por CORPOICA.	Producción y Venta de un Producto o Servicio durante 2007	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
c) Producción y Venta del producto desarrollado por CORPOICA, en Alianza Estratégica con un Tercero.	Producción y/o Venta de un Producto o Servicio durante el año 2007 y sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
d) Licenciamiento de Tecnologías	Tecnologías Licenciadas durante el año 2007 y sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
e) Desarrollo de un producto o servicio con un aliado estratégico y su vinculación al mercado	Desarrollo de un Producto o servicio y su vinculación al mercado durante el año 2007 y sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
3. SOSTENIBILIDAD FINANCIERA INSTITUCIONAL.	2007				
a) Gestión sobresaliente de Proyectos de I+D+i.	Proyectos con Overhead superior al 15%	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
b) Servicios de Asesorías o Consultorías	Utilidad Neta sobre servicios de Asesoría y/o Consultoría prestadas en el año 2007 o sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
c) Actividades Comerciales Agrícolas y Pecuarias Demostrativas	Proyectos de Agricultura Comercial Demostrativa que superen la Utilidad Mínima Corporativa terminados o liquidados en el año 2007 o sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos

TIPO DE INCENTIVO	AÑO A PARTIR DEL CUAL EMPIEZA A REGIR	FECHA DE PRESENTACION DE CANDIDATOS	FECHA DE EVALUACION	FECHA DE SELECCION	FECHA DE OTORGAMIENTO
4. GESTION DE LA CALIDAD INVESTIGATIVA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y DE APOYO A LA GESTION MISIONAL.	2007				
A. Incentivo a la Publicación Científica, Tecnológica o de Innovación Destacada.	Publicaciones realizadas durante el 2007 y sucesivos.	Primera Semana de Febrero del 2008 y años sucesivos.	Segunda Semana de Febrero del 2008 y años sucesivos.	Segunda Semana de Marzo del 2008 y años sucesivos.	Asamblea General de Miembros Corporativos
B. Incentivo a los Grupos de Investigación Reconocidos y/o Calificados en Colciencias.	Grupos de Investigación Reconocidos y/o Calificados por Colciencias en el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
Grupos Reconocidos Nuevos	Grupos de Investigación Reconocidos por Colciencias en el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
Grupos Calificados en Categoría A Nuevos	Grupos de Investigación Calificados en Categoría A por Colciencias en el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
Grupos Calificados en Categoría B Nuevos	Grupos de Investigación Calificados en Categoría B por Colciencias en el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
Grupos Calificados en Categoría C Nuevos	Grupos de Investigación Calificados en Categoría C por Colciencias en el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
C. Incentivo al equipo que participe en el diseño, gestión y ejecución de programas de formación a nivel de posgrados y de capacitación técnica, consolidando la iniciativa de la Escuela de Formación de Investigadores y de Capacitación Técnica en Agricultura Tropical	Utilidad Neta sobre Programas de Formación de Posgrados a nivel de especialización, maestría, doctorados o postdoctorados ejecutados durante el 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
D. Incentivo a los mejores trabajos de I+D+I ejecutados anualmente.	Mejores trabajos de I+D+I, terminados en el 2007 y años sucesivos.	Primera Semana de Febrero del 2008 y años sucesivos.	Segunda Semana de Febrero del 2008 y años sucesivos.	Segunda Semana de Marzo del 2008 y años sucesivos.	Asamblea General de Miembros Corporativos
E. Incentivo al Personal o Equipo destacado del área Financiera	Mejores empleados en Procesos y Procedimientos EFQM, Certificaciones ISO y Otras.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
F. Incentivo al Personal o Equipo destacado del área Administrativa y de Servicios.	Mejores empleados en Procesos y Procedimientos EFQM, Certificaciones ISO y Otras.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
G. Incentivo al Personal destacado de Secretarías y Apoyo	Mejores empleados del área Secretarial y de Apoyo, durante 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos

TIPO DE INCENTIVO	AÑO A PARTIR DEL CUAL EMPIEZA A REGIR	FECHA DE PRESENTACION DE CANDIDATOS	FECHA DE EVALUACION	FECHA DE SELECCION	FECHA DE OTORGAMIENTO
H. Incentivo al Personal destacado de Conducción y Servicios Varios.	Mejores empleados del área de obreros, durante 2007 y años sucesivos.	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
V. OTRAS CATEGORIAS DE RECONOCIMIENTO	2007				
	Categoría Platino	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
	Categoría Plata	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
	Categoría Oro	Segunda Semana de Enero de cada año a partir de 2008.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
	Categoría Esmeralda	Segunda Semana de Enero del año 2013 y siguientes.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos
	Categoría Diamante	Segunda Semana de Enero de cada año a partir del 2018 y siguientes.	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Enero 31 de cada año a partir de 2008	Asamblea General de Miembros Corporativos

ARTURO ENRIQUE VEGA VARON
 Director Ejecutivo

**CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
–CORPOICA–**

SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

**APORTES DE LA SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO
TERRITORIAL
GESTION 2007**

PRESENTACION REALIZADA AL DIRECTOR EJECUTIVO

ALVARO FRANCISCO URIBE CALAD
Subdirector

Tibaitatá, 2008

APORTES SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

ALVARO FRANCISCO URIBE CALAD
SUBDIRECTOR
Gestión 2007

TALENTO HUMANO

COORDINACION DE PROYECTOS Y
ALIANZAS

POLITICA INSTITUCIONAL E
INSTITUCIONALIDAD

ALIANZAS PARA LA ESTRUCTURACION DE LA
ESCUELA DE AGRICULTURA TROPICAL

SEMINARIOS – TALLERES REVISTAS





**Convenio 014/06
MADR – CORPOICA**
conformado por 12 proyectos
3 ENERO 06 – 30 Junio 07

**Convenio 004/05
MADR – CORPOICA**
Formulación y Evaluación Integral de
Proyectos Productivo Agroforestales para
Impulsar el Desarrollo Sostenible de la
Orinoquia Alta Colombiana para el
Beneficio del Mundo - Marzo de 2007

Convenio Especial
Incidencia del PC en el núcleo
Productivo del Palma de Aceite en el
Municipio de Tumaco.
Se evaluaron 29.000 ha. Nov /07

Convenio 040/04 MADR - CORPOICA
Financiación de Actividades
de Investigación, Desarrollo Tecnológico,
Innovación y Transferencia
44 Proyectos
29 Abril 04 – Enero 2007

Convenio 028/05
CORPOICA -CIAT -MADR
Conformado por 7 Proyectos
06 Julio 05 – 5 Julio 07



Materiales de mandarina y Lima Thaiit



Biofabrica del C.I. Nataima

Convenio 063/04 y Convenio 047/04
MADR-CORPOICA (Incentivar la producción
de cacao en Colombia (establecimiento y
puesta en marcha de tres biofábricas de cacao).
12 Mayo 04 – 24 Oct. 2007

CONTRATOS FINAGRO - CORPOICA



Sistemas de Aptitud Sucre

Validación del Capítulo Estudio de
Mercados del proyecto "Viabilidad
del montaje y puesta en marcha de
la planta productora de alcohol
carburante con base en el
procesamiento de la yuca en el
departamento de Sucre"
(15 Abril 07 – 15 Mayo 2007)



Nordeste Antioqueño

Zonificación y Análisis de Entorno
Territorial para la Producción de
Alcohol Carburante a Partir de la
Caña de Azúcar en el Nordeste
Antioqueño. (Mayo – Junio 07)

Convenio de Cooperación Consejo Comunitario de Guapi Abajo



Levantamiento georeferenciación y Evaluación Tenencia, mediante metodologías de
campo, de los linderos de los predios con explotación ancestral, adjudicados al Consejo
Comunitario de Guapi. (13 Noviembre 07 – 23 Diciembre 07)




Corpoica
Organismo Autónomo de Investigación Agropecuaria

Guaitarra II

Seguridad Alimentaria
(elaboración del Informe Final)



Modelos Agroproductivos
(Finaliza en Diciembre 31/08)




FINAGRO

Proyecto para la Producción de Semillas de Yuca

Plan de Acompañamiento
(elaboración del Informe Final)



Revisión y Actualización del
Plan Agropecuario
(elaboración del Informe Final)

Triangulo del Tolima


Corpoica
Organismo Autónomo de Investigación Agropecuaria


Libertad y Orden

PLANTAS PARA LO PRODUCCION DE BIODISEL Y
ETANOL (En Desarrollo)

CONVENIO DE INVERSION 4 Enero 07 – 31 Diciembre 07
(Elaboración del Informe Final)

 
Acción Social

MANEJO Y DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS Y
MATERIAL VEGETAL DE HORTALIZAS 2 proyectos
(Finaliza 24 de Junio de 2008)


PB-4
Compromiso para el Desarrollo
Productivo y Sostenible del Sector
Agropecuario

COORDINACIÓN DEL PROYECTO

 Bayer 
NOVACAMPO S.A.

 
Agrobiznill S.A.

PRODUCCIÓN DE UCHUVA BAJO INVERNADERO

Total de 81 Proyectos

PROYECTOS, RELACION DE OVERHEAD Y COMPRA DE EQUIPOS



PROYECTO	DURACION EN MESES	ESTADO	FINANCIADOR	BONITO	OVERHEAD	VALOR OVERHEAD	TOTAL	VALOR PARA COMPRA EQUIPOS
Revisión y actualización del Plan Agropecuario del Proyecto de Adecuación de Tierras del Triángulo del Tolima	7	FINALIZADO	FONUDE - INCODER	\$ 558.678.402	15%	\$ 83.801.774	\$ 642.480.205	\$ 30.000.000
Instalación del Capítulo Estado de Mercados del proyecto "Viabilidad del montaje y puesta en marcha de la planta productora de alcohol carburante con base en el procesamiento de la yuca en el departamento de Sucre"	1	FINALIZADO	FINAGRO	\$ 31.451.395	27%	\$ 8.491.859	\$ 40.000.000	\$ 3.000.000
Zonificación y Análisis de Estrato Territorial para la Producción de Alcohol Carburante a Partir de la Caña de Azúcar en el Nordeste Antioqueño	1	FINALIZADO	FINAGRO	\$ 98.750.000	25%	\$ 24.187.500	\$ 129.000.000	\$ 65.215.583
Identificación, Levantamiento y Georreferenciación Predial por Predio de Explotación Ancestral del Consejo Comunitario de Guapi Abajo, Municipio de Guapi, Departamento Del Cauca	2 1/2	FINALIZADO	CONSEJO COMUNITARIO DE GUAPI / MADR	\$ 58.000.000	21%	\$ 12.000.000	\$ 70.000.000	\$ 10.833.180
					22%	\$ 128.481.143		\$ 119.108.763

INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI

www.igc.gov.co



1. Generar, espacializar y validar información básica de los conflictos de uso de las tierras, a escala 1:100.000 en las regiones Caribe, Andina y Pacífica, y con visión nacional a escala 1:500.000 con el fin de aportar a la formulación de políticas, reglamentación y planificación del territorio basados en el conocimiento de los recursos, las demandas y las interacciones entre las tierras y los usos de la mismas (MADR, IDEAM, DNP, INGEOMINAS, PARQUES NACIONALES y el INSTITUTO VON HUMBOLDT)
2. Alianza estratégica para el intercambio de información raster e información vectorial decatografía básica y el catálogo e imágenes disponibles para Colombia de todos los sensores existentes, información predial actualizada y estructurada en geodatabase de la Regional el Tolima.



3. Alianza para el intercambio de información de las estaciones climatológicas y procesamiento y análisis de datos hidrológicos y agrometeorológicos



Evaluación del Predio Lusitania en la Zona de Puerto Gaitán Meta



INCODER

Estudio de Factibilidad para la Producción de Jatropha



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Impacto de las Heladas y Levantamiento del Censo de Daños en los Departamentos de Cundinamarca, Boyaca y Nariño



Alianza para la realización de estudios agronómicos que permitan la recuperación de la zonas explotadas.



Proceso de revisión de un convenio para el otorgamiento de estudios preferente en diferente modalidades a lo empleados de Corpoica



Revisión y firma del convenio para la reinversión de los pagos en capacitación y formación que beneficie a Corpoica



Proceso de revisión para el establecimiento de un convenio marco y la participación en la actual convocatoria MADR 2008



1. Gestión y firma de un Convenio Marco en Algodón y Maíz
2. Gestión para una alianza estratégica para el programa de Transgénesis



Gestión para el Desarrollo de un proyecto para la validación de opciones para la producción masiva de material de cacao de alta calidad para Colombia y Ecuador.



1. Gestión y elaboración de un convenio de Cooperación
2. Presentación del proyecto "Estudio de factibilidad técnica y económica para el establecimiento de una planta piloto de producción de biodisel a partir de aceites de palmaceas, mediante la microzonificación y caracterización socioeconómica en el municipio de Belén de Bajirá Dpto Choco.



CIRCULARES REGLAMENTARIAS

1. La Nueva Arquitectura Institucional
 2. Sistema de Incentivos y Reconocimientos
- C.I. Turipana, C. I. La Selva, C.I. Palmira, C. I. Nataima, E.E. La Suiza E.E. Caribia

POLITICA DE CALIDAD

Participación Activa como miembros del Comité de Calidad en el diseño de los procesos corporativos

PLAN ESTRATEGICO

Participación Activa en la Toma de Decisiones

PLAN ESTRATEGICO DEL CCB

Participación Activa en la Toma de Decisiones

CENTROS DE EXCELENCIA (CE)

1. Diseño de la estructura básica para la elaboración del documento marco para la formulación de los C.E. en Corpoica
2. Se Coordinó con los C.I. de Palmira, La Libertad, Tibaitatá, Turipana y la E.E. La Suiza la elaboración de documentos marco.
3. Realización de Taller con COLCIENCIAS y los representantes de los C.I. y E. E. antes mencionados para la presentación de las propuestas.
4. Se gestionó con el despacho de la Gobernación de Santander y su Secretaría de Agricultura para su vinculación activa con el C. E. de Cacao

**LA SUBDIRECCION DE INNOVACION Y DESARROLLO TERRITORIAL
REPRESENTA A LA DIRECCION EJECUTIVA EN:**

1. Junta Directiva de Alcoholes de Colombia SUCROL
2. Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas
3. Comité del Fondo Parafiscal de la Soya
4. Comité del Fondo Parafiscal del Algodón





1. Especialización en Nutrición Animal Aplicada
2. Especialización en Producción Animal

Apoyo del ICETEX, para la utilización de la modalidad de profesores Invitados.

Coordinación la primera clase en video conferencia con el Catie y el apoyo del IICA.

Proyecto educativo de la especialización: Manejo Sostenible del Sistema Agua – Suelo- Planta en el Trópico.

Gestión ante el Min. Educación Maestría en Ciencias Veterinarias, Ciencias Agrícolas y Agroforestería.



Diseño de Maestría en Agroforestería.

Especialización en Buenas Prácticas Agropecuaria.



Diseño de Maestría en Ciencias Pecuarias.



Programa de formación a nivel técnico y tecnológico a estudiantes de colegios agrícolas



Estructuración de Estudios de Maestría





Taller Nacional de Análisis de Entorno
Bogotá, Septiembre 27 de 2007

Taller Participativo "Putrición del Cogollo"
Bogotá, Octubre 24 y 25 de 2007

**SEMINARIO INTERNACIONAL,**
"HACIA UNA CACAOCULTURA
COMPETITIVA PARA SU INSERCIÓN
EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES:
EXPERIENCIAS EXITOSAS"
Bucaramanga, 29 y 30 de Noviembre de 2007

Labranza de Conservación en Suelos
de Ladera
Pasto, 4 de Diciembre de 2007

Edición, Publicación y Divulgación de Tres (3) Revistas
de Innovación y Cambio Tecnológico



Gracias!

