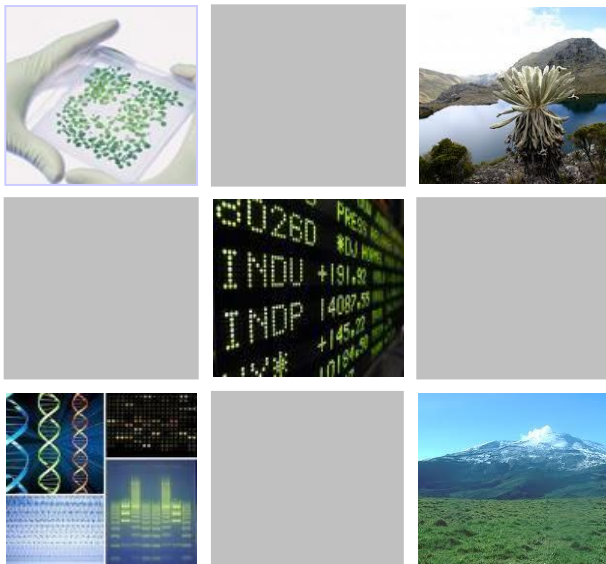




ESTUDIO SOBRE EL POTENCIAL DE LA INDUSTRIA DE BIOTECNOLOGÍA EN EL PAÍS

“Diseño de Estrategia Proclúster para la configuración de una BioRegión Nacional”

Entregable B v6,5

Colombia, Julio de 2013



ESTUDIO SOBRE EL POTENCIAL DE LA INDUSTRIA DE BIOTECNOLOGÍA EN EL PAÍS

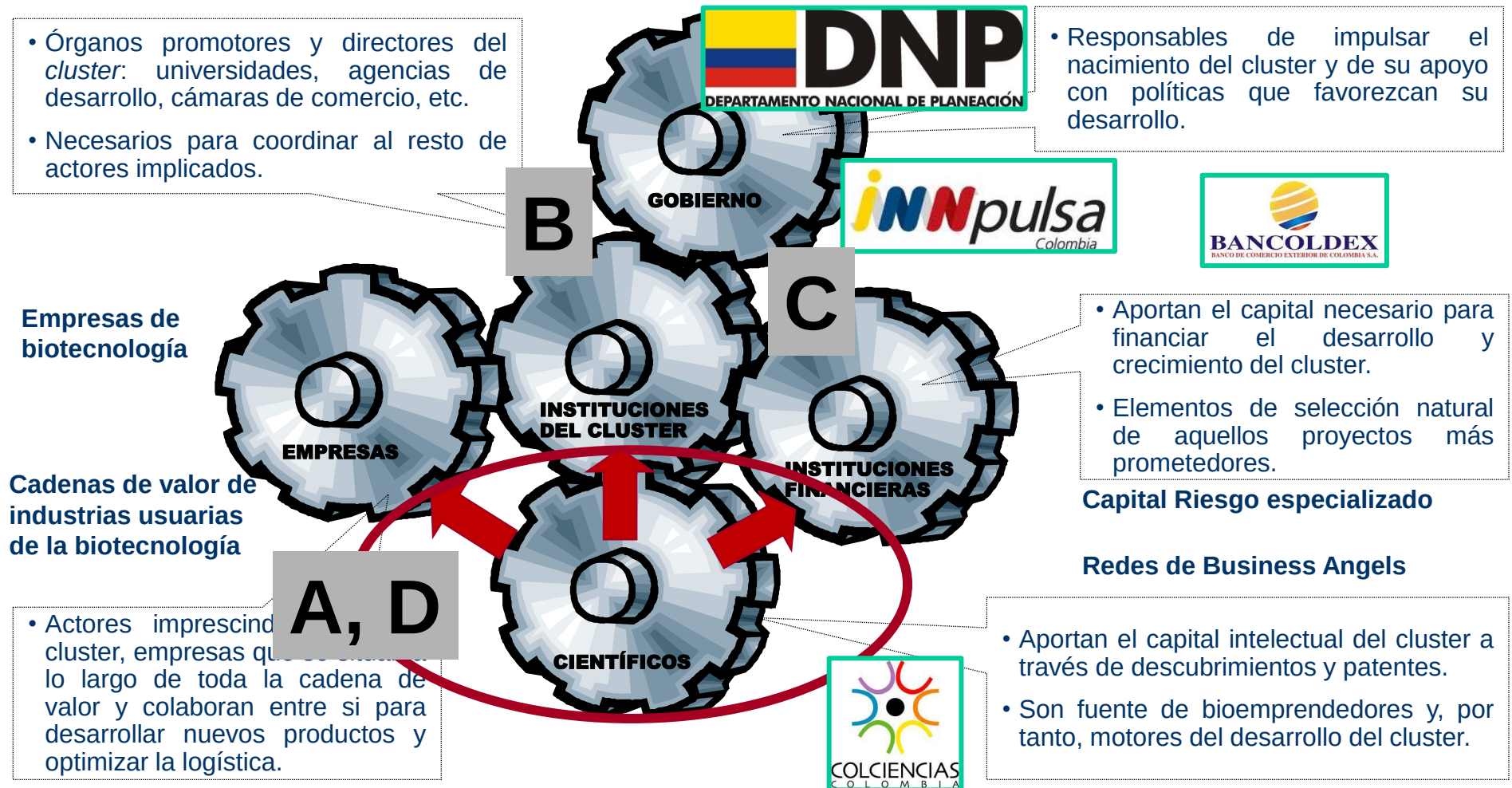
**“Diseño de Estrategia Proclúster para
la configuración de una BioRegión
Nacional”**

General

Entregable A, B, C, D, E

Antecedentes / Características básicas de una estrategia tipo cluster*

Los agentes participantes en el Cluster (Gobierno, empresas, científicos e instituciones financieras) están coordinados y dinamizados por un órgano promotor que dinamiza las actividades para transformar la ciencia en riqueza para el país (en el Anexo 1, se amplía este concepto)



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

- 01** **Objetivos**
- 02** **Metodología General**
- 03** **Benchmarking**
- 04** **Diagnóstico Estratégico**
- 05** **Formulación Estratégica y Plan de Acción**
- 06** **Control y Seguimiento**
- 07** **Conclusiones Finales para la puesta en marcha**
- 08** **Anexos**

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Objetivos*

El objetivo del presente trabajo recogido en el “**Entregable B**” fue:

*La definición de una estrategia nacional que, utilizando fórmulas procluster, contribuya a dinamizar la cadena de valor biotecnológica en Colombia. Mediante la **aplicación dirigida de la investigación, desarrollo e innovación biotecnológicas** se permitirá la **integración efectiva de todos los agentes** públicos y privados, con el fin último de **abrir nuevos y sostenibles canales de crecimiento socio-económico** para Colombia utilizando elementos de dinamización basados en la **innovación y el emprendimiento** así como el **efecto tractor de sectores usuarios**.*

Este objetivo global se concretará en los siguientes objetivos parciales definidos para los hitos del **Entregable B**:

- ✓ Identificar las reglas actuales del entorno que condicionan el diseño y realización de la ciencia así como la creación de empresas de base biotecnológica y su inversión, desde la perspectiva estrictamente de políticas públicas.
- ✓ Analizar las cadenas de valor de industrias potencialmente usuarias de la innovación biotecnológica que pudieran actuar como elementos tractores de la cadena.
- ✓ Conocer las brechas tecnológicas, competitivas y de innovación.
- ✓ Identificar las externalidades: incentivos tributarios, legislación y regulación (incluyendo las actuales sobre acceso a recursos biológicos y genéticos en el país).

*Extracto de la Propuesta ESTUDIO SOBRE EL POTENCIAL DE LA INDUSTRIA DE BIOTECNOLOGÍA EN EL PAÍS “Diseño de Estrategia ProCluster para la configuración de una BioRegión Nacional”, para los hitos del Entregable B.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Metodología General

Sumario

En entregable B se configura en cinco grandes capítulos, que tienen el objetivo de permitir la elaboración de un diagnóstico certero de la situación que permita establecer un plan de acción para corregir las brechas identificadas y **acelerar la vertebración de una cadena de valor en biotecnología**



Metodología General



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

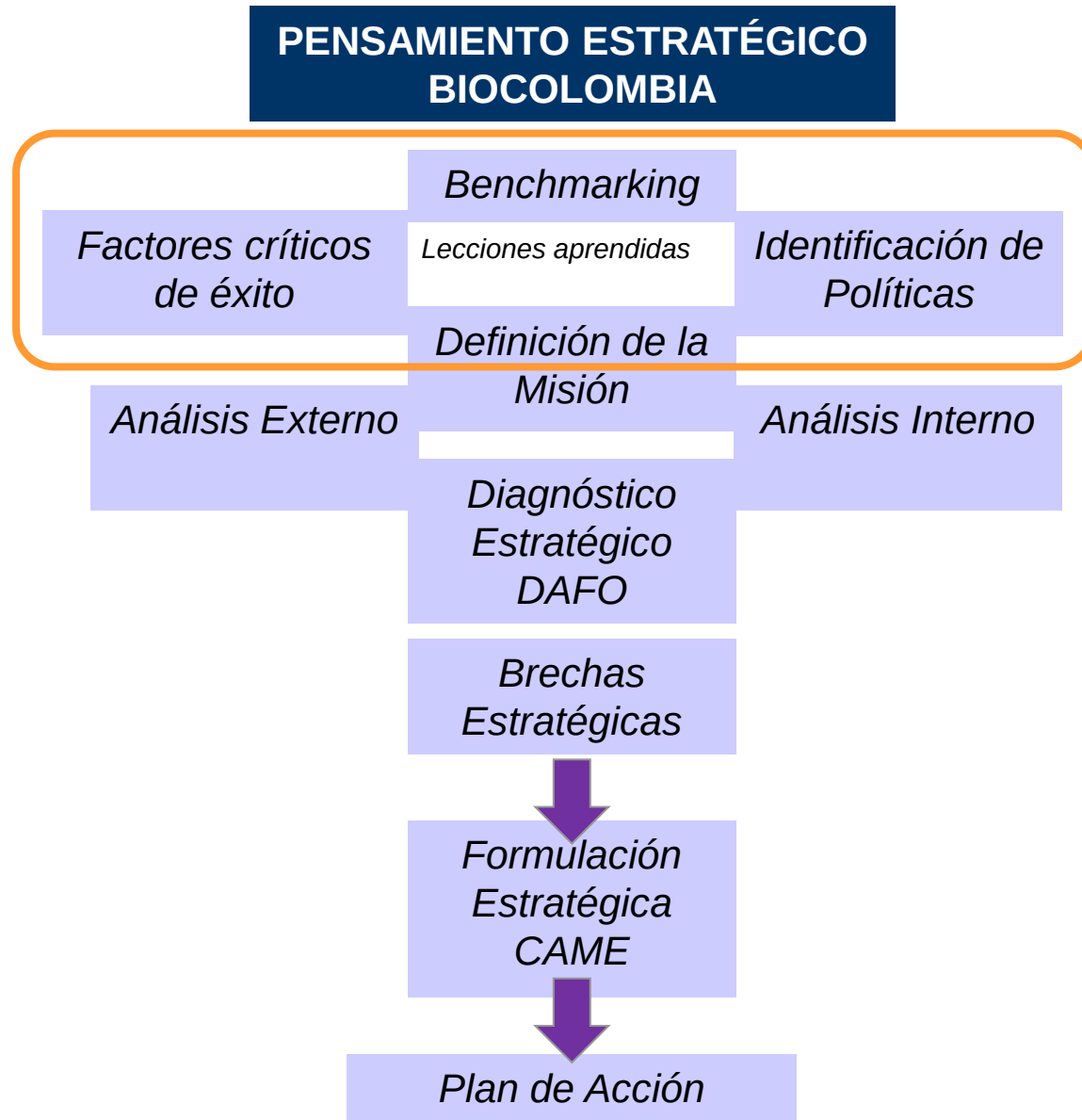
Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Metodología General / Fase de Benchmarking



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

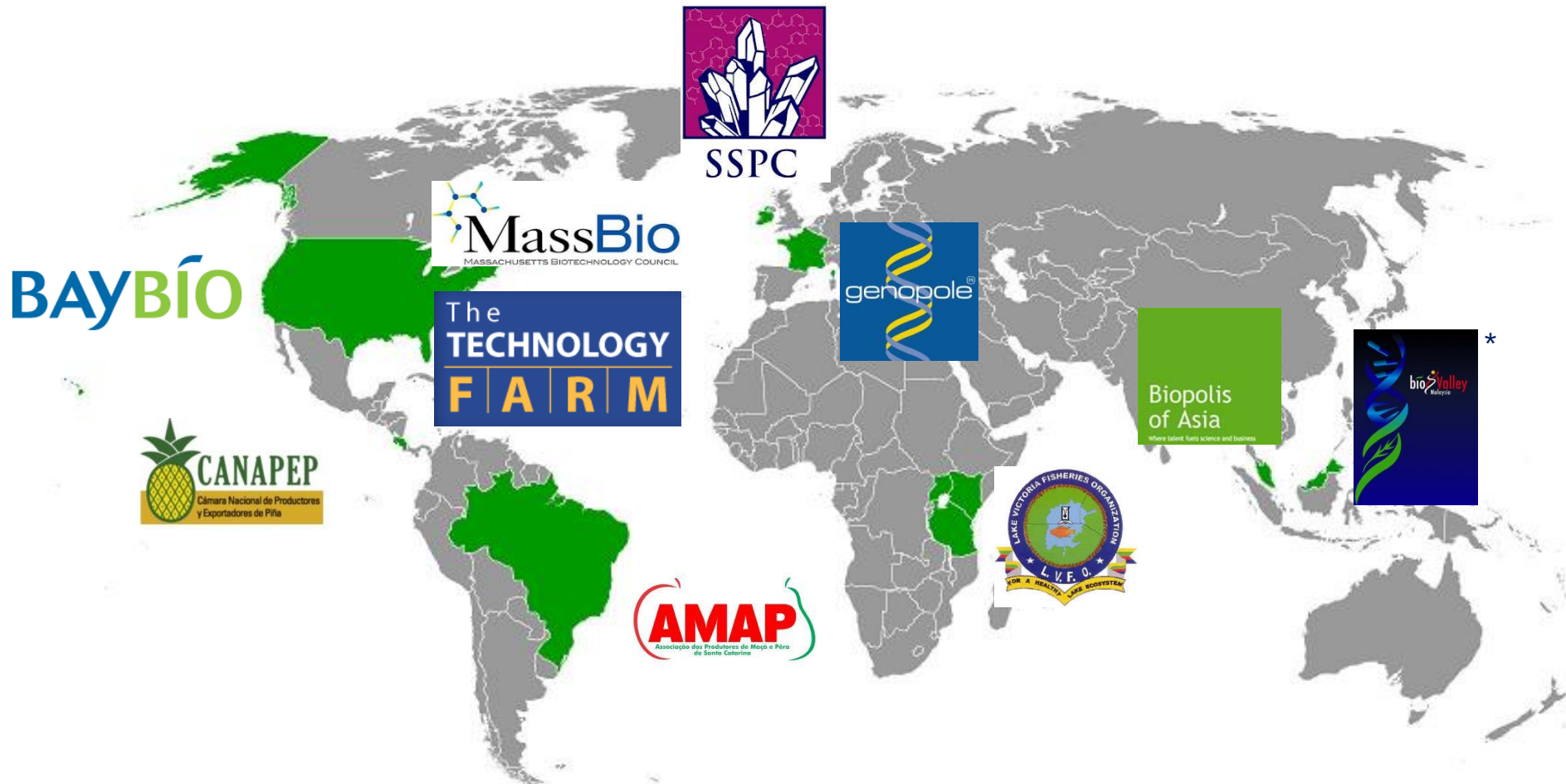
Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y BioClusters

Sumario

Se han analizado 10 BioRegiones y Clusters distribuidos en cuatro continentes.



*Este clúster se ha reformulado debido a la incapacidad de generar masa crítica

Benchmarking. BioRegiones y BioClusters

Sumario

Articulación del sistema



- Los **cluster más incipientes, europeos y asiáticos, tienen un mayor papel de las instituciones públicas**, frente a los clusters de Estados Unidos, en el que el papel protagonista lo tiene el sector privado a través de las asociaciones que lo representan.
- Los **clusters actúan como lobby profesional frente a los diferentes niveles de las administraciones** a la hora de definir regulaciones y legislación relacionada con el sector.
- Los **modelos de gestión de los cluster están basados en un equipo de gerencia muy ligero** que subcontrata los servicios con proveedores especializados.
- La **asociación de generadores y comercializadores de conocimiento en un cluster** no tiene tan sólo un **efecto incentivador de negocio a largo plazo**, o de **venta cruzada** de productos y servicios, sino que además permite la **obtención de beneficios a corto mediante la creación de “centrales de compra”** para las empresas asociadas favoreciendo el ahorro en costes de material y productos, que sirve como **“reclamo de marketing inicial” para la captación de miembros de los cluster**.
- La **adaptación de la especialización de los clusters a la industria local**, capitalizando el conocimiento de las universidades y el tejido industrial presente, **permite aumentar la competitividad de sectores tradicionales** mediante la incorporación de la alta tecnología y la innovación.
- Es una buena práctica **disponer de dos niveles de decisión**, uno en un **comité formado fundamentalmente por empresas y otro por organismos públicos** que dirima aquellos temas en el que exista **potencial conflicto de intereses** entre los intereses del cluster y los agentes privados.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario

Articulación del sistema



- La **atracción de grandes empresas** permite la creación de un **ecosistema de empresas auxiliares y/o start-up** que complementan las actividades de éstas, aumentando la competitividad del cluster.
- Los **cluster con especialización biomédica** requieren de la **participación de empresas, centros de investigación y hospitales**. Cuando mayor sea el prestigio de los mismos, mayor será el efecto tractor de las iniciativas llevadas a cabo por el cluster.
- **Clusters basados fundamentalmente en proyectos inmobiliarios**, como el caso del BioValley de Malasia, **tienen un mayor potencial de resultar en proyectos fallidos**. El depender de manera sustancial de la atracción de inversión extranjera y no apalancarse en la industria local, reduce las posibilidades de éxito del proyecto.
- La efectividad de los cluster proviene de la **incentivación de la colaboración entre los integrantes de los mismos**. La organización en **grupos de trabajo** que aglutinan intereses comunes y que se reúnan de una forma periódica es una práctica común entre los diferentes clusters.
- **Operativamente los clusters deben funcionar como ventanilla única** tanto para la atracción de inversión, ya bien sea nacional o extranjera, como para la exportación de productos y servicios a nivel internacional.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario

Ciencia Excelente y aplicable



- Atraer y capitalizar el know-how científico de universidades, centros tecnológicos, hospitales, etc. es clave para asegurar la competitividad global de los cluster.
- La capitalización implica necesariamente la creación de **mecanismos de apoyo a la transferencia de tecnología dentro del entorno del cluster**, en todas y cada una de las etapas de los proyectos, tanto a nivel académico como empresarial (start-ups).
- El apoyo a la transferencia implica tanto **soporte financiero como de formación y/o mentoring** de nuevos emprendedores.
- Es una buena práctica la **realización de manera periódica y orquestada de actividades de difusión en diferentes Universidades, Centros de Investigación**, etc., tanto a nivel nacional como internacional.
- Es imprescindible el establecimiento de acuerdos con entidades internacionales que puedan: complementar recursos tecnológicos necesarios, proporcionar acceso a know-how en áreas de interés, acceso a contactos que permitan apertura de nuevos mercados, mejoren y prestigien la imagen científica del cluster.
- La **existencia de foros** en los que tanto la **comunidad investigadora y la comunidad empresarial puedan intercambiar tanto las ofertas como las demandas tecnológicas** y facilitar la aplicabilidad de la ciencia generada.
- Es necesario alinear la ciencia con el tejido industrial local, para permitir un efecto tractor de la competitividad de la industria local y garantizar su competitividad internacional, así como garantizar la sostenibilidad de los cluster.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario

Modelo de financiación



- La **financiación del clúster se realiza mediante la aportación de sus integrantes en función a los diferentes perfiles que tengan** (sector público o privado, ánimo de lucro, tamaño, etc.).
- Unos **costes bajos fijos de gestión disminuyen las barreras de entrada a nuevos socios**, fundamentalmente de reciente creación.
- Las **centrales de compra**, se configuran como **herramientas eficientes de justificar la pertenencia al cluster al menos en fases iniciales**, o por parte de empresas con “perfil poco innovador”, al permitir ahorros que disminuyen ostensiblemente las reticencias a la colaboración.
- En una gran parte de los países analizados existe un **apoyo expreso del sector público** a la financiación tanto de gastos estructurales como de proyectos.
- La **organización de Ferias y eventos** cumplen el doble objetivo de dinamizar el sector y captar fondos para la financiación de las actividades y programas del cluster.
- Los cluster representan el **termómetro ideal para analizar la eficacia de los mecanismos públicos de financiación**.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario

Formación

- La disponibilidad para **atraer a capital humano** con la formación adecuada es crítica para el éxito de los cluster.
- Los **cluster deben proporcionar acceso a formación especializada** en áreas como patentes, gestión de propiedad industrial, gestión empresarial, marketing, etc. que permita compensar las carencias formativas típicas de las empresas de base tecnológica, para de esta manera, aumentar las probabilidades de éxito de las mismas.
- La **coordinación entre las Universidades y las empresas** integrantes de los cluster permite el **diseño de programas de especialización específicos**, o la **identificación de nuevas necesidades que permitan actualizar la actual oferta formativa**.
- Es una buena práctica la organización de **programas de mentoring o jornadas de feedback para start-ups** de base tecnológica.
- Diseño de programas de formación que permitan disminuir la “aversión al riesgo” del tejido empresarial e inversor.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario

Incentivos legales y económicos

- La **atracción de empresas a los diferentes cluster dependen en gran medida de los incentivos económicos y la legales asociados a los mismos**, fundamentalmente en el caso de empresas de perfil multinacional.
- Disponer de **entornos flexibles y ágiles a nivel regulatorio** es clave para el éxito de estas iniciativas.
- Para que un **cluster biotecnológico funcione es necesario que exista a su alrededor todo el marco normativo que permita el desarrollo con éxito del sector** como por ejemplo: normativa que garantice el respecto a la propiedad industrial generada, procesos claros y ágiles para el desarrollo de ensayos clínicos, acceso a biobancos, bancos de germoplasma, recursos genéticos naturales, entorno normativo claro de colaboración público-privada, etc.
- Acceso a financiación a bajo coste con acceso preferente por parte de empresas de base tecnológica.
- **Adecuación de las desgravaciones fiscales a la particular idiosincrasia del sector biotecnológico**, que puede implicar cash-flows negativos durante 5-10 años.
- Uno de los principales incentivos ofertados por los diferentes biocluster es el acceso a bioincubadoras a bajo coste.
- Los cluster representan el termómetro ideal para analizar la eficacia de los mecanismos públicos de financiación, los inventivos fiscales o la investigación, así como de la eficacia de la atracción de capital extranjero.

- Es necesario disponer de una **estrategia clara de los objetivos de internacionalización** para conseguir el cumplimiento de los objetivos estratégicos del cluster (atracción de smart capital, empresas internacionales, apertura de nuevos mercados para los miembros, cooperación tecnológica, etc.).
- **Todos los clusters analizados participan** en foros, redes y eventos internacionales con el fin de **compartir mejores prácticas**.
- Es una buena práctica la **participación en proyectos interclústeres a nivel internacional** con el objetivo de facilitar el acceso a nuevos mercados, tecnología y know-how a los miembros del cluster.
- Coordinación con agentes de promoción exterior para la atracción de inversión extranjera a las diferentes BioRegiones y BioClusters.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Sumario



Servicios

- Acceso a suelo.
- Facilidades para la financiación de nuevas empresas.
- Creación de portales online que permitan facilitar el acceso a la cartera de servicios ofertados por los integrantes del cluster.
- Publicación de informes anuales de la actividad del sector.
- Publicación de oportunidades de negocio en las distintas áreas de interés del Biocluster.
- Central de compras para asociados.
- Lobby legislativo.
- Asistencia para la identificación de fuentes de financiación y socios de proyectos de innovación.
- Consultoría y asistencia en el proceso de puesta en marcha de empresas, planes de negocio, etc.
- Facilitar acceso a instalaciones de experimentación en planta piloto (zonas de cultivo, bioreactores, etc.).
- Organización de eventos de partnering, foros de inversión, ferias de empleo.
- Servicios de formación especializada.
- Promoción internacional.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Los hitos metodológicos para la **elaboración del benchmarking de BioRegiones y Bioclusters** han sido los siguientes:

- **Identificación de fuentes de información:** entre las que cabe destacar IASP: International Association of Science Parks; Asociación Española de Parques Tecnológicos; Europe-Innova; Cluster observatory: European clusters and cluster policies; Memorias de investigación Centros de I&D; Memorias de actividad de organismos públicos de desarrollo económico; Revistas especializadas del sector, Estudios de desarrollo regional.
- **Elaboración de una “long-list” de mejores prácticas** en el sector en base a las hipótesis de partida del estudio.
- **Elaboración de una “short-list”:** Identificación de aquellos elementos de la “long list” con similitudes con el caso de estudio: biodiversidad, situación geosocial, tejido productivo, tejido industrial y empresarial, estructura política: administraciones competentes.
- **Selección por parte de iNNpulsa de los cluster a analizar dentro de la short list.**
- Análisis de los cluster europeos **Genopole** (Francia) y **Solid State Pharmaceuticals Cluster** (Irlanda).
- Análisis de los cluster de EEUU **Bay Bio Northern California’s Life Science Association; The Cornell Agriculture and Food Technology Park** y el **Massachussetts Biotechnology Council**.

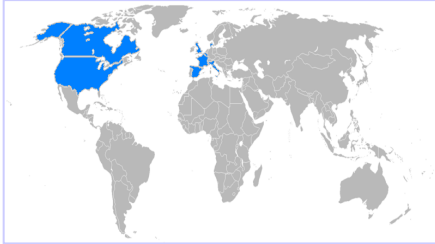
Los hitos metodológicos para la **elaboración del benchmarking de BioRegiones y Bioclusters** han sido los siguientes:

- Análisis de los cluster de Asia **BioPolis of Asia** (Singapur) y **BioValley Malaysia** (Malasia).
- Análisis de los cluster basado en recursos naturales de países emergentes: **Cluster de la Manzana** (Brasil); **Cluster de la Piña** (Costa Rica) y **Cluster de la Pesca** (Uganda-Tanzania-Kenia).
- Estudio exhaustivo de los elementos de la short list en base a los objetivos planteados: presentación del clúster/bioregión: ubicación, página web; miembros del cluster y organismos de dirección y equipo operativo; gobierno, organismos científicos, financiación, empresas y AA.PP que lo conforman; fotografía del cluster: asociaciones a las que pertenece, dinámica de funcionamiento, programas en marcha, políticas locales y regionales en las que participa.
- Análisis comparativo de los diferentes clúster.
- **Identificación de las mejores prácticas** internacionales en los mecanismos de articulación del sistema; en el desarrollo de ciencia excelente y aplicable; en modelos de financiación; en formación; en el desarrollo de incentivos legales y económicos e internacionalización.

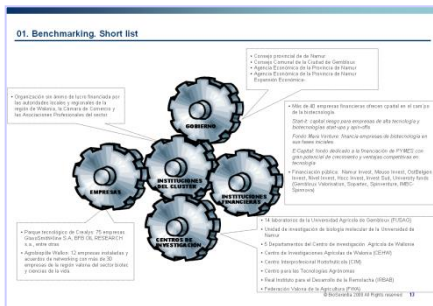
Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Metodología

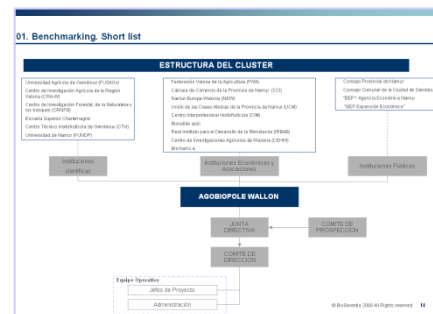
Metodología de estudio de las BioRegiones y Bioclusters:



- ✓ **Presentación**
- ✓ **Nombre**
- ✓ **Ubicación física**
- ✓ **Página web**
- ✓ **Misión y objetivos**



- ✓ **Instituciones del cluster**
- ✓ **Gobierno**
- ✓ **Empresas**
- ✓ **Centros de Investigación**
- ✓ **Instituciones Financieras**



- ✓ **Miembros del cluster**
- ✓ **Órganos de Dirección**
- ✓ **Estructura organizacional**

[illegible]

- ✓ Tareas del cluster: asociaciones nacionales e internacionales, grupos de trabajo, divulgación, marketing, proyectos intraclúster, proyectos interclústers, etc.

01. Benchmarking. Short list

INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

• **“Estrategia de desarrollo del cluster del Ministerio de la Región Valona (Dirección General de Agricultura, DGA, Dirección General de Tecnología e Investigación DGTRE)**

• “El desarrollo de la Región valona (Departamento de Agricultura: apoyo al desarrollo del segundo impulso hacia 2050 a través de la firma de los convenios sectoriales. El siguiente título: **“Apoyo a la cadena operacional del Agroparque valona”** no tiene en 2020.

• “**Stratégie en Valonia, 2005**” (Dirección General de Tecnología e Investigación) describe la Región valona sitúa en el **“Plan de Investigación e Innovación”** con el objetivo de apoyar el desarrollo regional tecnológico.

• “El Plan **“Acciones Prioritarias para el futuro de Valonia”** elaborado por la Región Valona en agosto de 2015 para el futuro, de acuerdo con la región, se centra en las acciones en la creación de “polos de competitividad” y en el desarrollo de la investigación y la innovación en empresas privadas. Esto Plan incluye la **“Estrategia del cluster”** como uno de los pilares del desarrollo regional. Posteriormente, en abril de 2020 formaba vídeo animación y describe el apoyo a una muestra propia de apoyo a la cluster: **“Anteproyecto de desarrollo relativo al apoyo al desarrollo de los cluster”**

Fuente: locales y regionales de apoyo

© McKinsey 2020. Todos los Rights reservados. 17

- ✓ Políticas públicas locales y regionales de apoyo

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Metodología

Metodología de estudio de los clusters:

Cluster vitivinícola de Sudafrica



Cluster de pesca del Lago Victoria (Uganda, Kenia y Tanzania)

Academia e investigación

- La Organización de Pesca del Lago Victoria colabora, en el ámbito académico y de investigación con los siguientes Institutos de la región:
 - Fisheries Training Institute, Entebbe, Uganda.
 - Nyegezi Freshwater Fisheries Institute, Mwanza, Tanzania.
 - Ramsar Institute of Advanced Technology, Kisumu, Kenya

Cluster de pesca del Lago Victoria (Uganda, Kenia y Tanzania)

Sector	El Lago Victoria constituye la mayor reserva pesquera del continente africano y representa el 25% de toda la pesca interior de África. Kenia, Uganda y Tanzania, los países que comparten el lago han desarrollado a lo largo de estos últimos años una incipiente industria pesquera, de carácter exportador, que alcanza el millón de toneladas de producción anuales, principalmente perca (peca del hilo), <i>Rastrineobola argentea</i> y <i>Tilapia del hilo</i>. La mayor parte de la pesca es exportada a la Unión Europea.
Organización sectorial	- La industria de la pesca en el Lago Victoria proporciona empleo, ingresos y recursos para las comunidades ribereñas. - Esta se organiza en Beach Management Units (BMUs). Actualmente hay 1.000 BMUs en el Lago Victoria. Las BMUs son organizaciones comunitarias que reúnen a todos los involucrados en la pesca en una playa - propietarios de barcos, tripulación de barco, comerciantes, procesadores, constructores de barcos y talleres, reparadores de redes y otros. Las BMUs deben contar al menos con 30 barcos (para tener cierta capacidad de pesca) y emplear al menos a 3 mujeres. Asimismo, debe reunirse al menos una vez al trimestre en Asamblea. Estas BMUs son controladas por la Organización de Pesca del Lago Victoria que participa en la gestión de las mismas como un stakeholder más, a través del programa de Co-gestión (Co-management Program). Asimismo, todos los actores participan en los procesos de elaboración de normativa y en la planificación estratégica del cluster.
Apoyo institucional	- La Organización de Pesca del Lago Victoria se formó a través de un convenio firmado en 1994 por los Estados del África Oriental (ECAO), Kenia, Tanzania y Uganda, como resultado de la necesidad de la preservar y explotar los recursos pesqueros del lago Victoria, de forma coordinada. La organización es una institución de la EAC, cuyo objetivo es armonizar, desarrollar y adoptar medidas de conservación y gestión para la utilización sostenible de los recursos vivos del lago Victoria y para optimizar los beneficios socioeconómicos de la cuenca de los tres Estados asociados. - Esta organización lleva a cabo diferentes proyectos, en colaboración la Unión Europea o Naciones Unidas (FAO), con el objetivo de modernizar y organizar el sector para mejorar su competitividad y desarrollo futuro sostenible. - Asimismo, colabora, en el ámbito académico y de investigación con los siguientes Institutos de la región: - Fisheries Training Institute, Entebbe, Uganda. - Nyegezi Freshwater Fisheries Institute, Mwanza, Tanzania. - Ramsar Institute of Advanced Technology, Kisumu, Kenya - Recientemente, en mesod e 2012, la Organización de Pesca del Lago Victoria ha puesto en marcha el "Lake Victoria Endowment Fund" para apoyar proyectos de innovación de las pequeñas empresas del cluster.

- ✓ Presentación
- ✓ Nombre
- ✓ Ubicación física
- ✓ Página web
- ✓ Misión y objetivos

- ✓ Sector al que pertenece el cluster: principales magnitudes
- ✓ Organización sectorial
- ✓ Apoyo institucional
- ✓ Administraciones y organismos académicos y de investigación del cluster

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Sumario

Clusters objeto de análisis en Europa



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

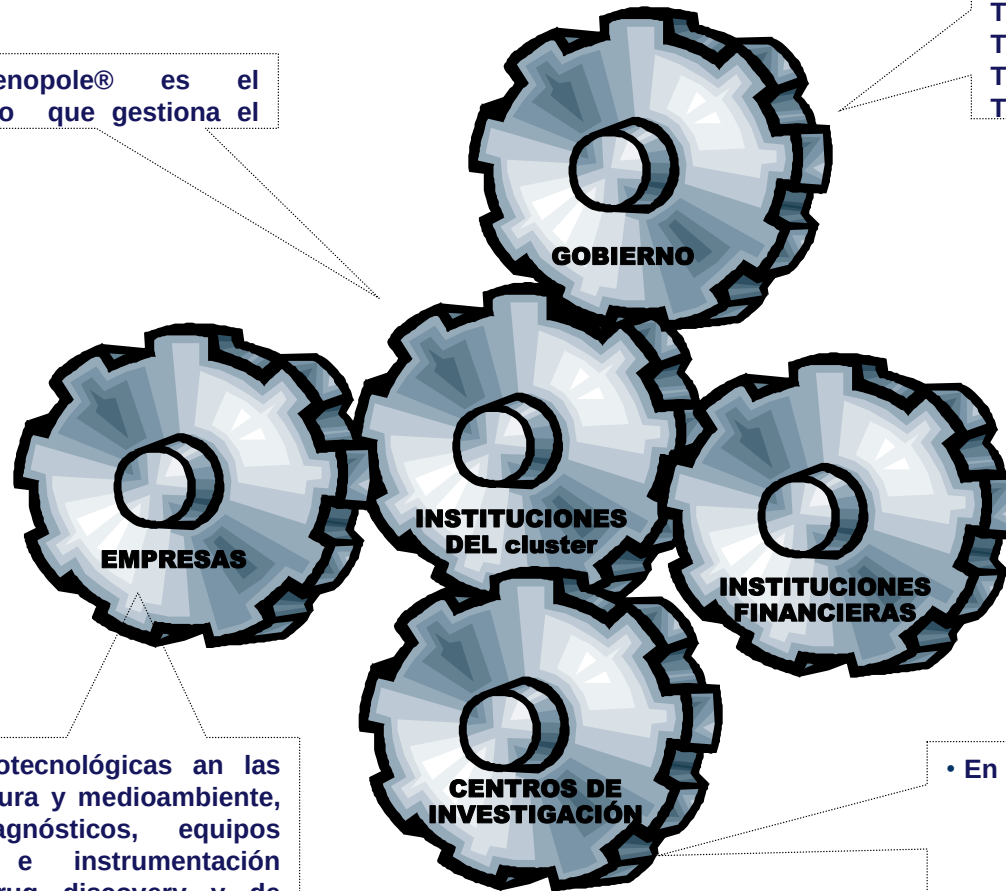
Europa. Genenpole, Francia



Genopole® situado en la región de l'Ile de France, cuenta hoy, después de >10 años de existencia, con 73 empresas innovadoras y 21 laboratorios de investigación.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Genenpole, Francia



- GIP Genopole® es el organismo que gestiona el cluster

Ministry of Research and Higher Education
Ile-de-France Regional Council
Essonne County Council
The Evry Centre-Essonne Urban Area
The City of Evry
The University of Evry Val-d'Essonne (UEVE)
The French Muscular Dystrophy Association (AFM-Telethon)

- Ayudas de las instituciones miembros del Genopole.
- Agencia francesa para la innovación (ANVAR)
- 15 inversores públicos y privados (ACCOR, AFM, etc.) han generado el Genopole® Day One Fund
- Acuerdos del genopole con entidades bancarias y de capital riesgo para financiación de empresas y start-ups

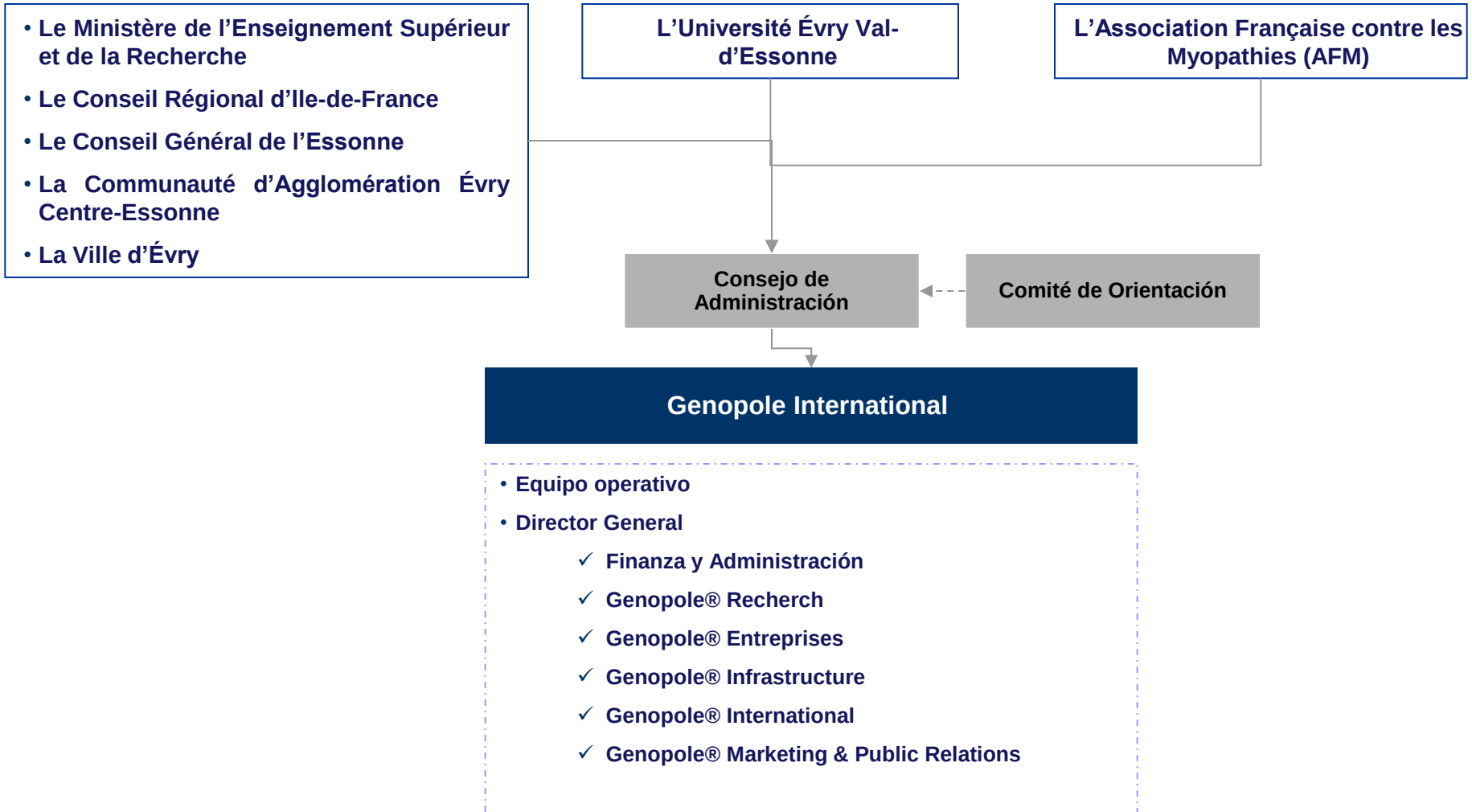
- 73 empresas biotecnológicas en las áreas de agricultura y medioambiente, consultoría, diagnósticos, equipos médicos, TIC e instrumentación científica, de drug discovery y de servicios (32 de ellas creadas e incubadas en el propio cluster).
- Destacan: InGen BioSciences, LTKfarma o MetaBrain Research.

- En las áreas de:
 - ✓ Bioinformática matemática (4).
 - ✓ Biofísica y bioquímica (2).
 - ✓ Bioterapias genómicas y postgenómicas (14).
 - ✓ Ingeniería (1).

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Genenpole, Francia

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Genenpole, Francia

P R I N C I P A L E S	Asociación Nacional	Los ocho Genopole franceses junto con el Genoscope y el Centro Nacional de Genotipado conforman el Consorcio Nacional de Investigación Genómica, colaborado de forma activa en este campo
	Asociación Internacional	Miembro del Council of European Bioregions.
	Asociación y reuniones Intraclúster	
	Creación de Grupos de Trabajo	Comisión de 12 expertos (perfiles mixtos empresarial-científico) encargados de la toma de decisiones de inversión, examinan periódicamente los proyectos presentados por empresas
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	- Fomento de iniciativas para explotar la identidad corporativa del cluster y atraer a nuevas compañías y agentes: facilidades en el alojamiento en el campus, financiación a través de fondos específicos, la incubadora, bases de datos bioinformáticas, etc. - Servicios para emprendedores (acceso a equipamiento, infraestructura, etc.) y para investigadores (acceso a financiación, infraestructura, equipamiento, etc.),
T A R E A S	Seminarios y ferias sectoriales	- Participación en congresos y eventos internacionales, como por ejemplo BIO (International Biotechnology Show) o el Forum USA - Iniciativa local de divulgación los Gene Cafés en diferentes cafés y restaurantes cercanos a Evry - Desarrollan 9 diferentes ATIGEs (Actions Thématiques Incitatives de Genopole ®)
	Divulgación	Objetivo prioritario: Sensibilizar a la sociedad acerca del valor de la ciencia, contribuyendo activamente en debates éticos acerca de temas genéticos y genómicos
	Intercambio de mejores prácticas	Constitución específica de un consorcio entre Genopole® y las incubadoras europeas de Oxford, München, Jerusalem y Sardinia con el objetivo de determinar las mejores prácticas de incubación y proyectos colaborativos conjuntos

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Genenpole, Francia

P R I N C I P A L E S	Proyectos conjuntos e interclústers	• Proyectos estructurales liderados por Genopole: Creación de varios institutos y centros de investigación : • Institut de biologie • Centre de Recherche Clinique et Translationnelle (CRCT) • Institut de biothérapies • Participación en programa del FP7 con cinco bioclusters europeos con los objetivos de: ✓ Desarrollo de política común de repatriación de investigadores a Europa. ✓ Sistemas de maduración de proyectos en red. ✓ Desarrollo de sistemas operativos que faciliten el acceso a plataformas tecnológicas.
T A R E A S	Políticas locales y regionales de apoyo	• Política Regional de Desarrollo, Consejos Regionales. • Líneas de actuación de la administración central para el desarrollo de la Innovación en el sector, Agencia francesa para la Innovación (ANVAR).

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

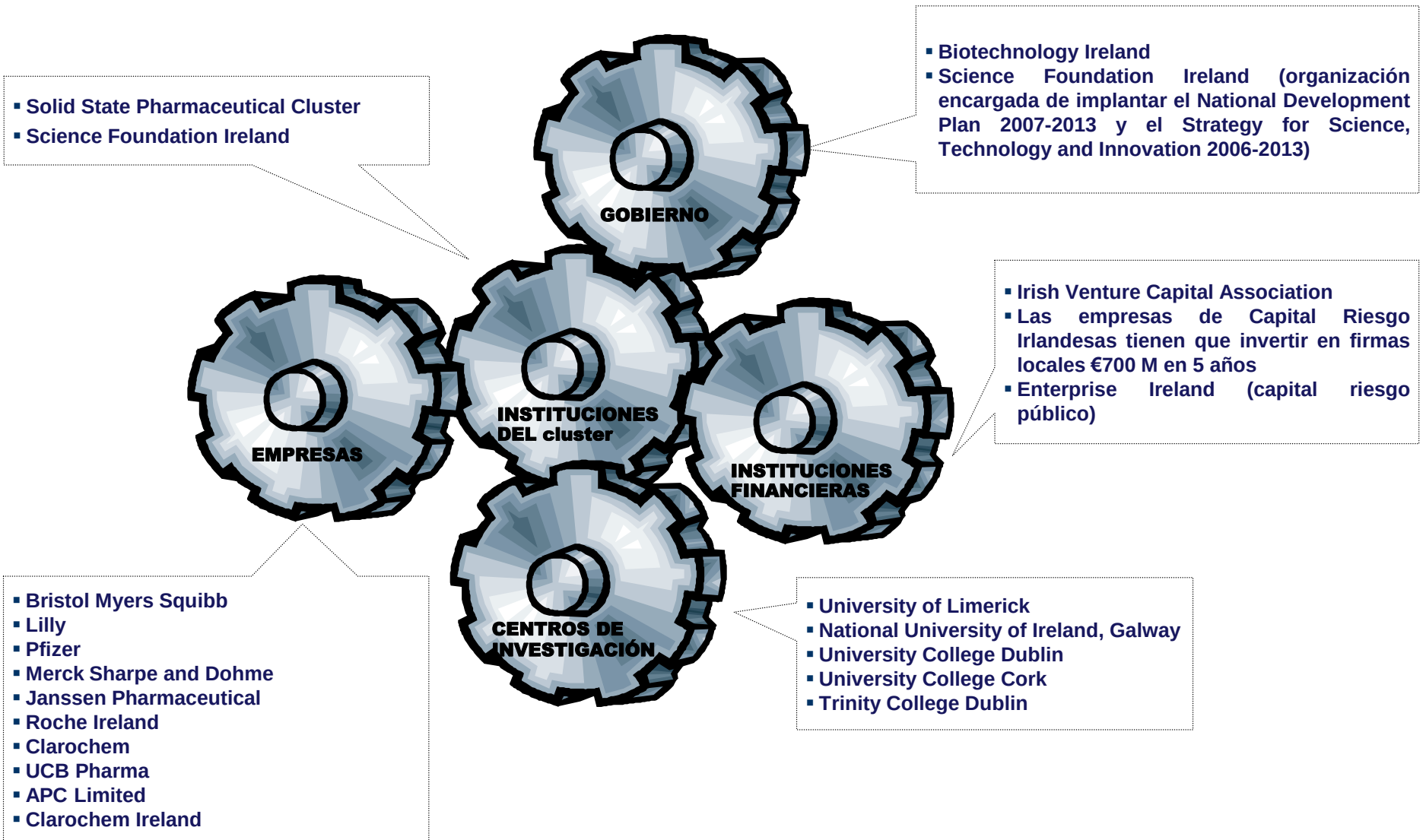
Europa. Solid Phase Pharmaceuticals Cluster



El Solid State Pharmaceutical Cluster (SSPC) pretende capitalizar las más de 80 empresas farmacéuticas que fabrican productos en Irlanda. Constituido por las principales multinacionales del sector farmacéutico y las Universidades Irlandesas el SSPC es un referente en la innovación en la fabricación.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

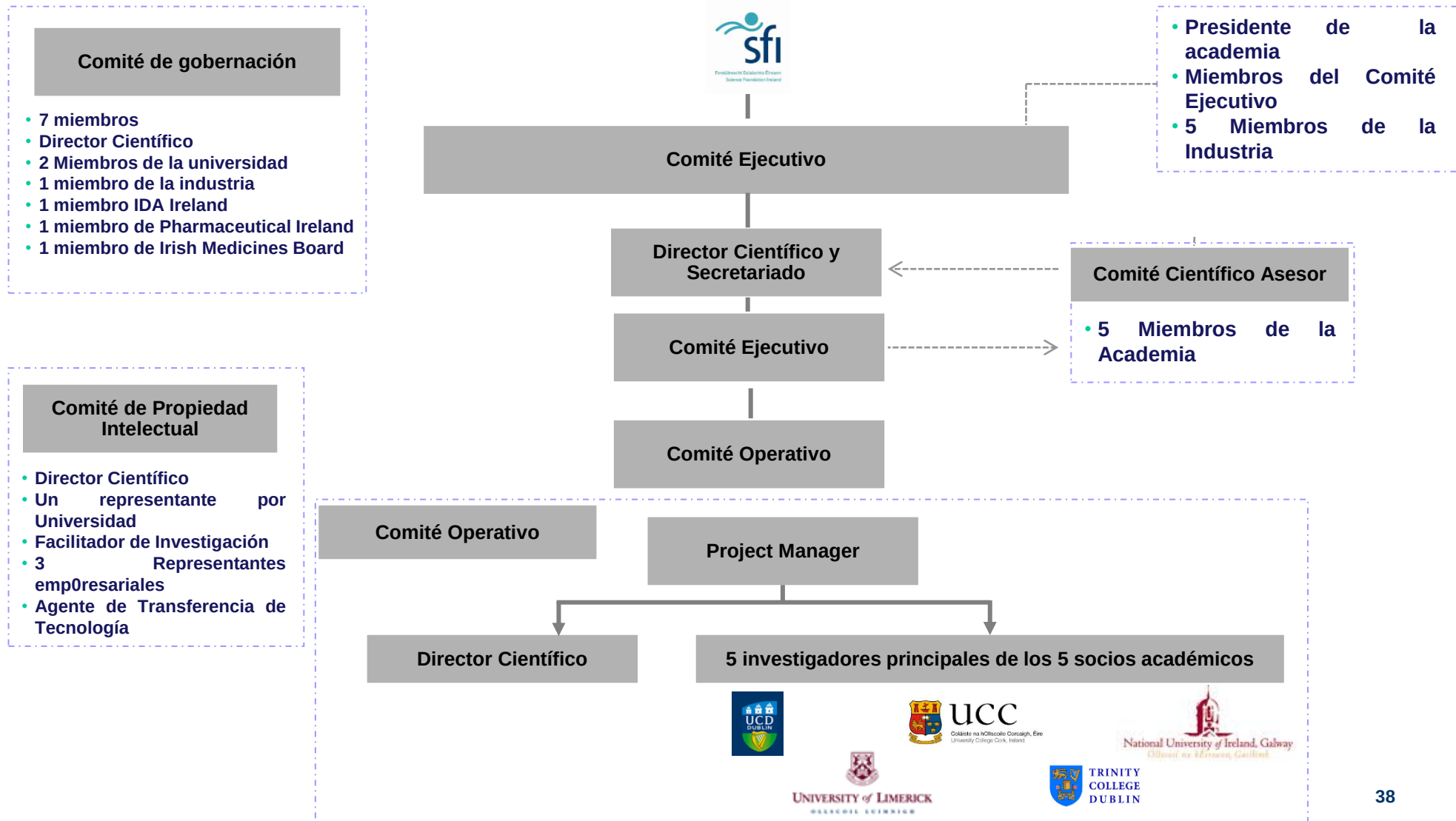
Europa. Solid Phase Pharmaceuticals Cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Solid Phase Pharmaceuticals Cluster

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Solid Phase Pharmaceuticals Cluster

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Asociación Nacional	• Biotechnology Ireland
	Asociación Internacional	
	Asociación y reuniones Intraclúster	• Reuniones técnicas y operativas trimestrales • Presentaciones técnicas periódicas
	Creación de Grupos de Trabajo	• El cluster cuenta con grupos de trabajo en las áreas de procesos de cristalización, ingeniería de partículas y la interfaz API/formulación
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	• Desarrollo de capital humano altamente cualificado en la cristalización de APIs, mediante la impartición de módulos formativos específicos a los socios industriales. • Creación del portal http://www.atlas.ie/ que permite identificar los servicios analíticos disponibles en todos los centros públicos de Irlanda
	Seminarios y ferias sectoriales	• Asistencia a diferentes ferias y seminarios internacionales en EEUU, Singapur como el Crystal Growth of Organic Materials Meeting o eventos de la Association for Crystallization Technology.
	Divulgación	• Mediante la publicación de artículos científicos, la realización de conferencias en las diferentes universidades participantes,
	Intercambio de mejores prácticas	• El objetivo del cluster es generar un Modelo de Mejores Prácticas para el desarrollo, fabricación y manipulación de formas sólidas de principios activos farmacéuticos mediante el que se pongan en común las mejores metodologías y conocimiento de las industrias farmacéuticas y las universidades, para lo que ha lanzado el Best Practice Crystallization Portal http://bpx.ie/ que cuenta con más de 150 miembros.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Europa. Solid Phase Pharmaceuticals Cluster

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Proyectos conjuntos e interclústers	• 27 proyectos de investigación en marcha que se centran en estudiar diferentes aspectos de las formas sólidas como por ejemplo evaluación de las características funcionales de APIS en diferentes formas cristalinas y físicas, estudio del papel de la aglomeración en la optimización de procesos o la predicción de la morfología de cristales.
	Políticas locales y regionales de apoyo	• Las Ciencias de la Vida (Biofarmacéuticas y Farmacéuticas) son reconocidas como una de las líneas principales de la Estrategia for Ciencia, Tecnología e Innovación 2006-2013.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

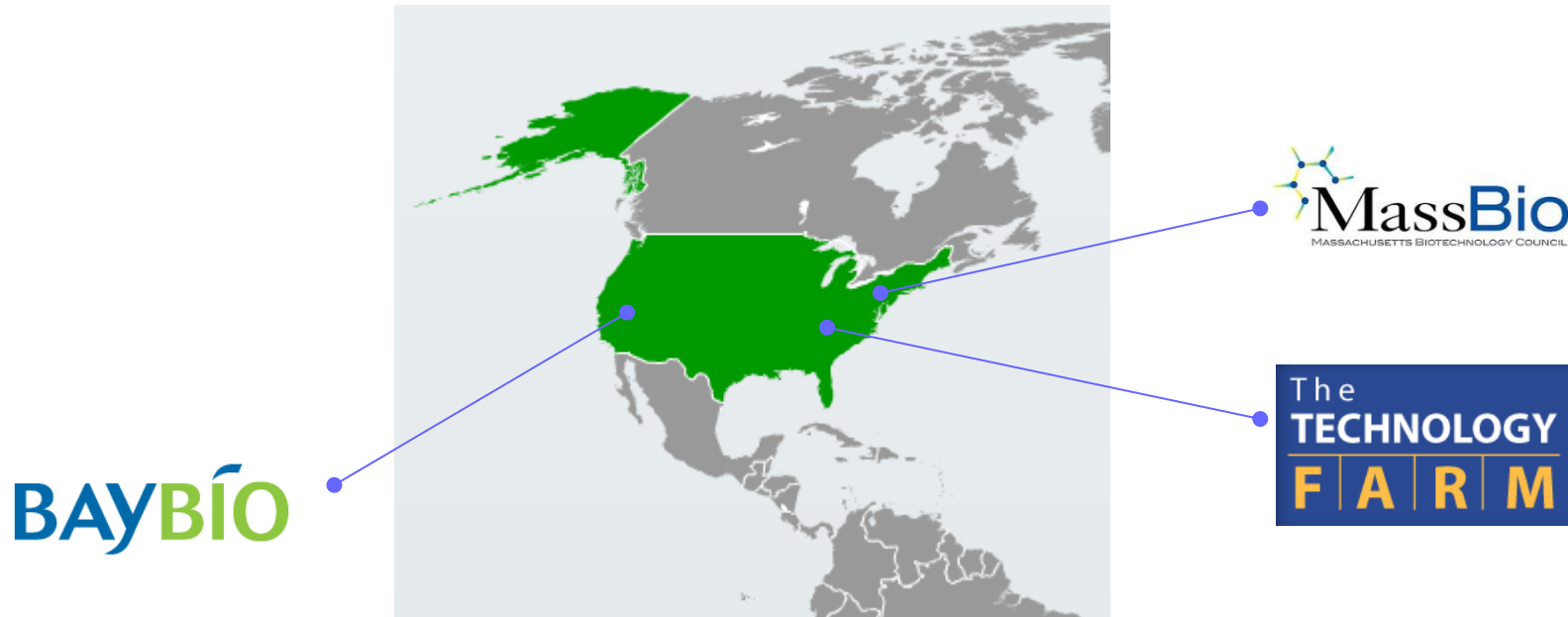
Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

03. Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Sumario

Clusters objeto de análisis en América



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

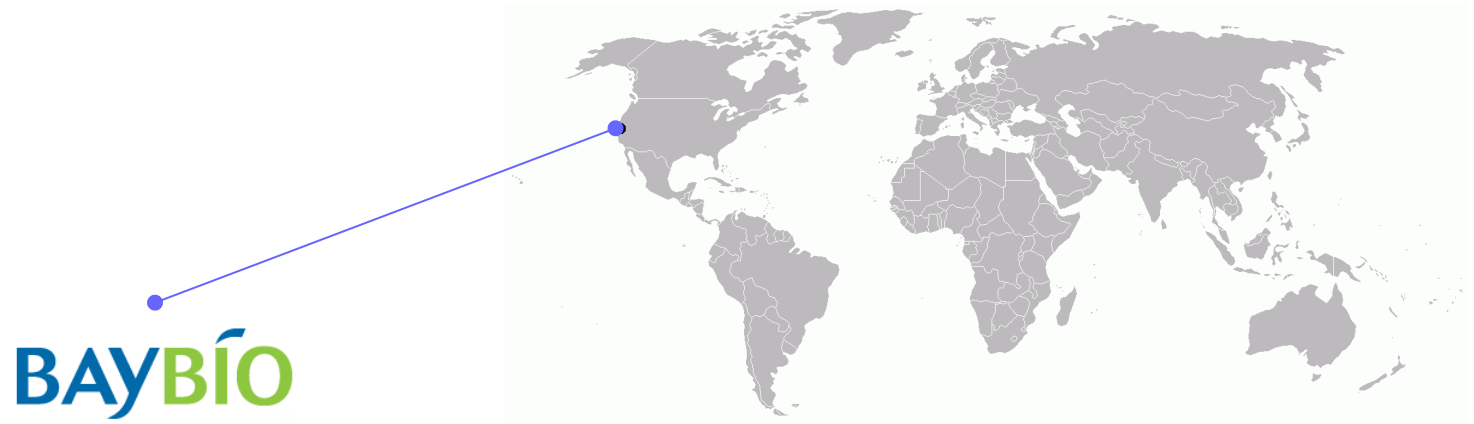
Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Bay Bio Northern California's Life Science Association

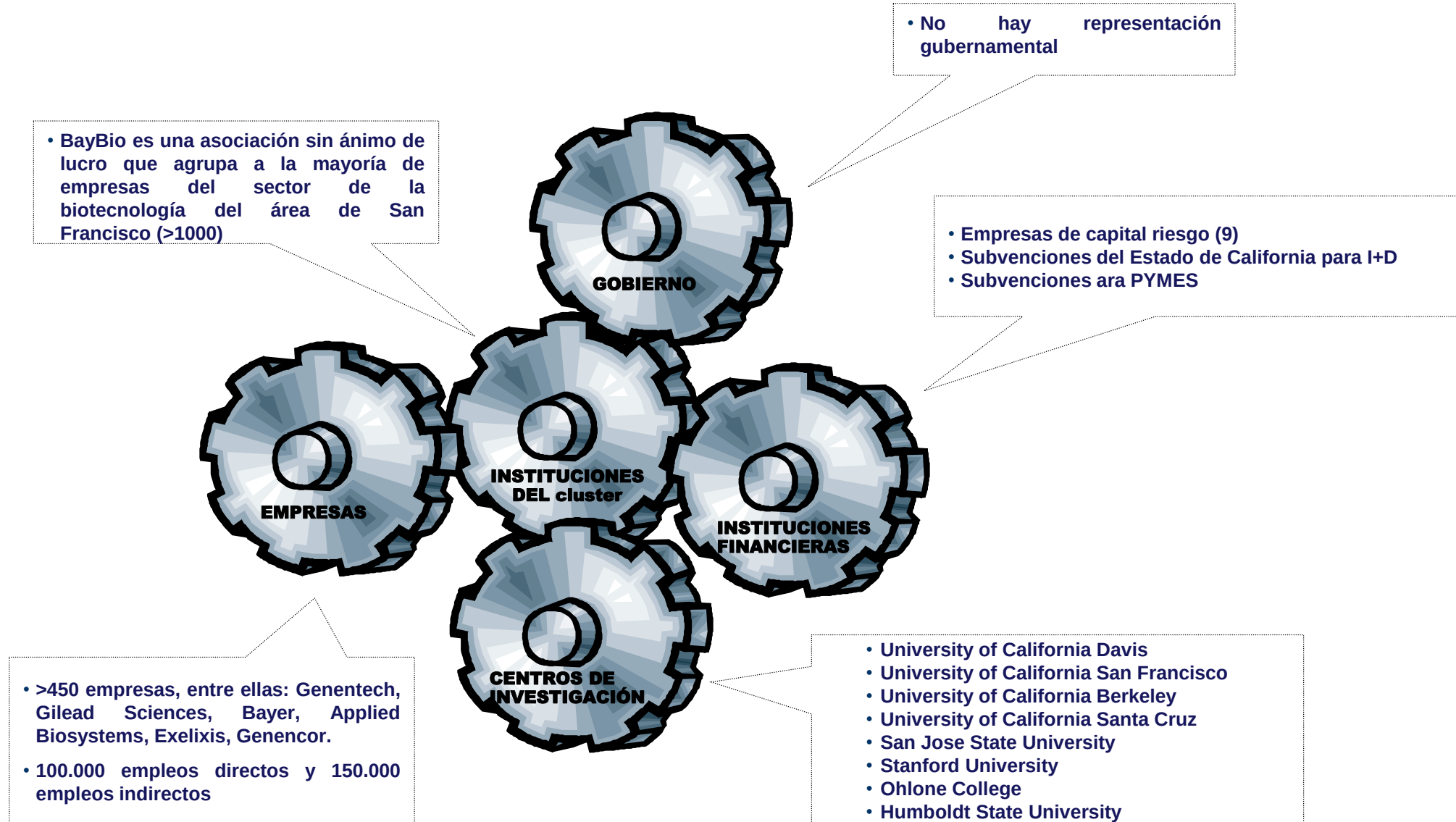


San Francisco es uno de los *clusters* más grandes de los EEUU. En la actualidad, San Francisco concentra investigadores, emprendedores, empresas de servicios, de propiedad intelectual, de capital riesgo, parques científicos e incubadoras. Asimismo, se beneficia de la proximidad del Silicon Valley, cuna de la innovación tecnológica y con una interesante combinación de tecnologías de la información e investigación biomédica.

BayBio es la Asociación que agrupa a la mayoría de las empresas del sector, además de universidades y centros de investigación.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

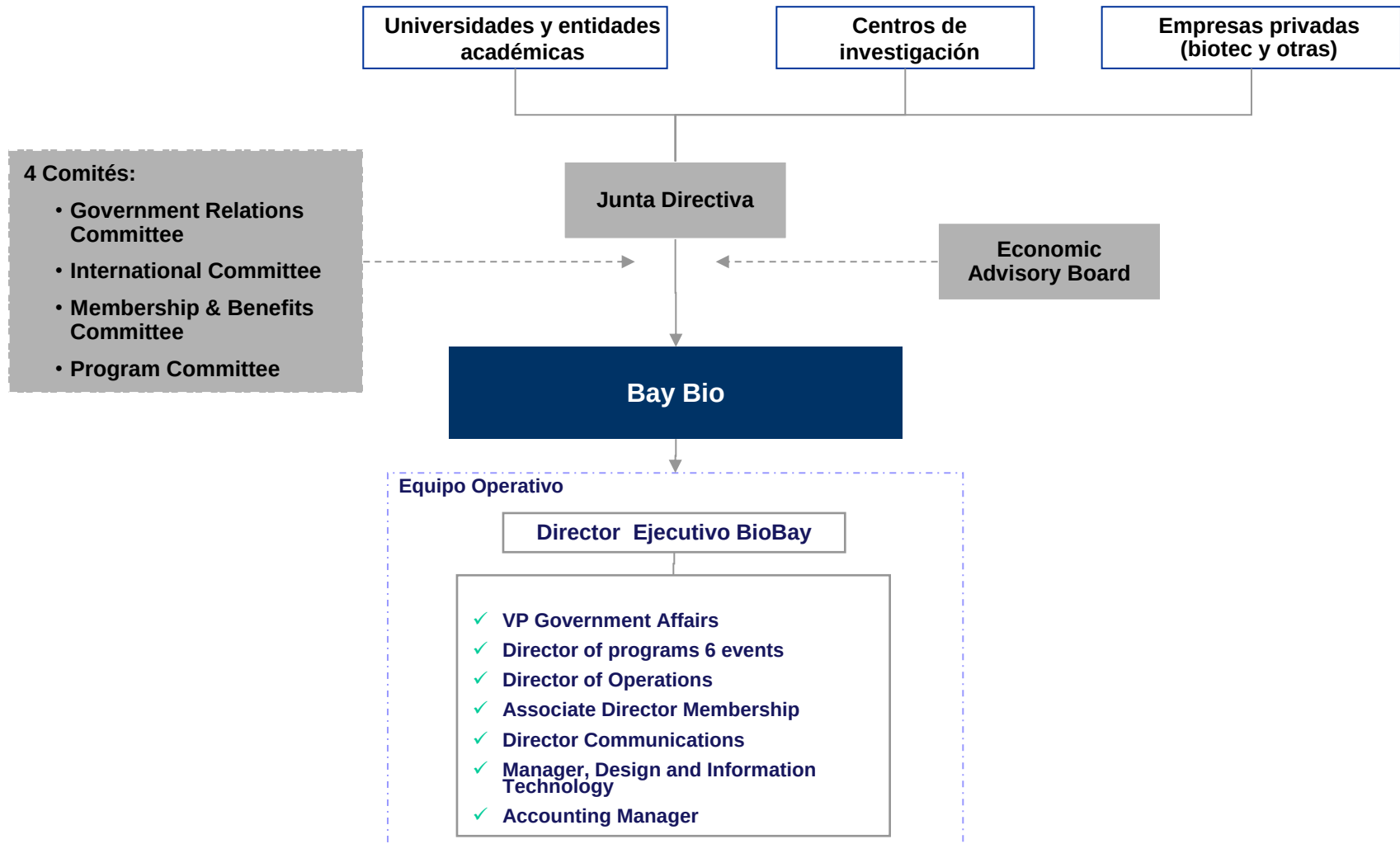
América del Norte. Bay Bio Northern California's Life Science Association



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Bay Bio Northern California's Life Science Association

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Bay Bio Northern California's Life Science Association

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Asociación Nacional	• Miembro de Bio (Biotechnology Industry Organization)
	Asociación Internacional	
	Asociación y reuniones Intraclúster	• Más de 42 eventos anuales. que incluyen,
	Creación de Grupos de Trabajo	• Grupos de Trabajo y Grupos de Gestión colaborativa: •Gene Acres •BayBioNEST •Salud Medio Ambiental y Seguridad
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	•Publicaciones originales y revistas online: BayBioNOTES, Annual BayBioIMPACT. •Apoyo técnico y administrativo para el desarrollo empresarial •Programas de compras para los miembros. •Lobby legislativo •Marketing del cluster
	Seminarios y ferias sectoriales	• BayBio organiza varios eventos durante el año incluyendo eventos específicos para start-ups, ferias de partnering, seminarios jurídicos, aplicaciones tecnológicas, mesas redondas entre emprendedores e inversores, etc.
	Divulgación	• Eventos y ferias en los que participa
	Intercambio de mejores prácticas	• Red nacional.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Bay Bio Northern California's Life Science Association

P R I N C I P A L E S	Proyectos conjuntos e interclúster	
	Políticas locales y regionales de apoyo	• BayBio ejerce una fuerte función de lobby a través del BayBio's Government Relations Comittee que asesora al gobierno estatal y nacional acerca de temas regulatorios, impuestos, medio ambientales y reembolso de fármacos, entre otros.
T A R E A S		

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

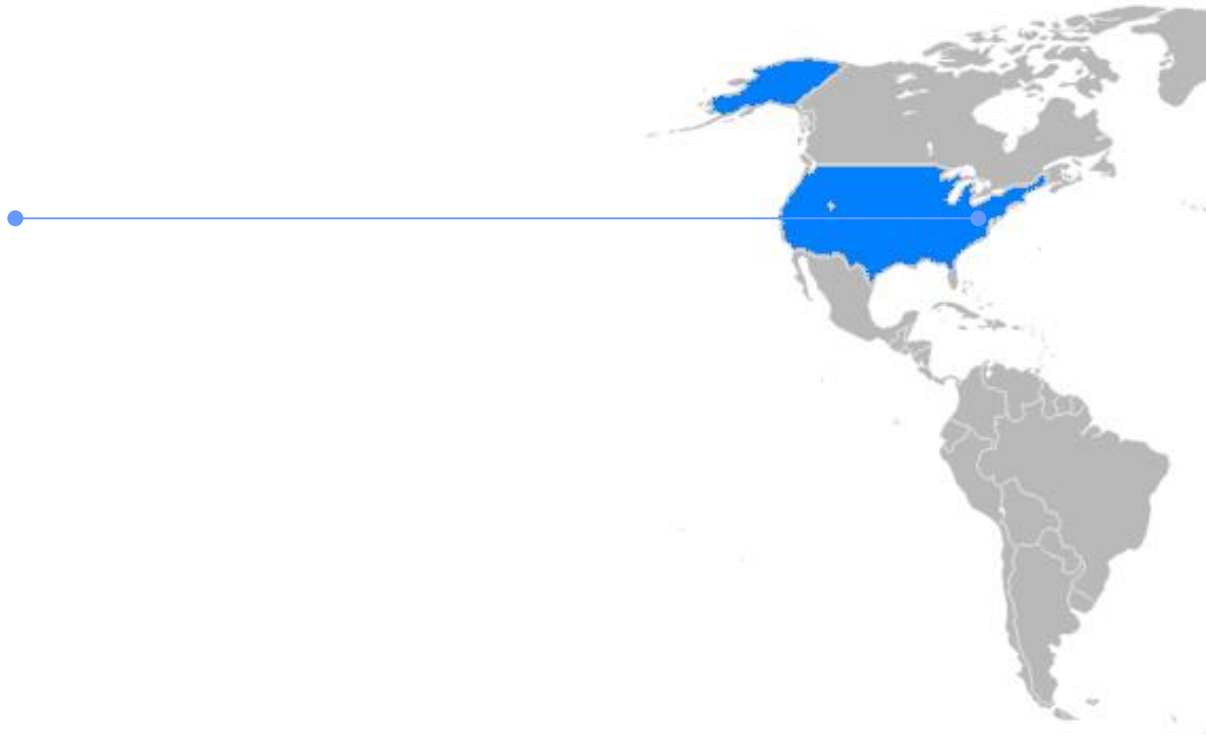
Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. The Cornell Agriculture and Food Technology Park



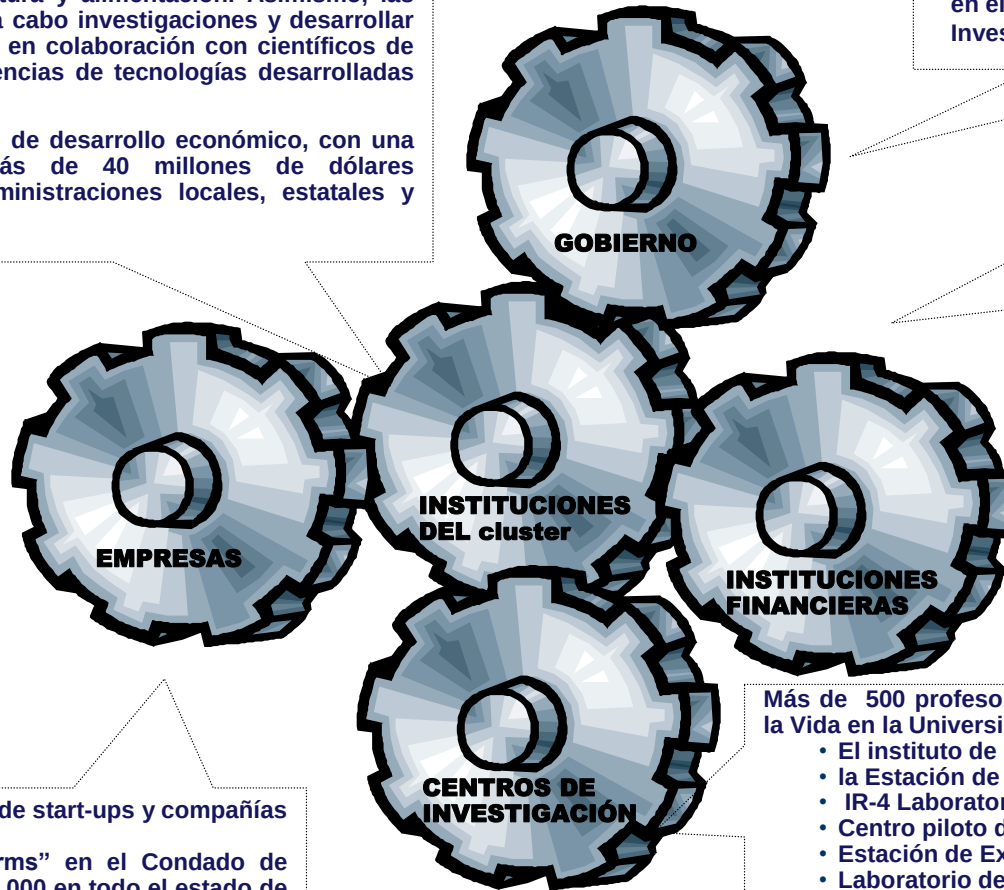
Este parque de Investigación y Desarrollo, adyacente a la Estación de Experimental Agrícola de la Universidad de Cornell en el Estado de Nueva York, promueve la creación de las tecnologías más innovadoras del mañana. Tecnologías que pueden propulsar la agricultura, la ciencia de los alimentos, y empresas basadas en la biotecnología en nuevas áreas de oportunidad.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. The Cornell Agriculture and Food Technology Park

- CAFTP es una entidad sin ánimo de lucro, creada para desarrollar y gestionar la investigación en un campus de negocios, donde las empresas pueden encontrar las últimas innovaciones en agricultura y alimentación. Asimismo, las empresas pueden llevar a cabo investigaciones y desarrollar nuevos productos ya sea en colaboración con científicos de la estación o con las licencias de tecnologías desarrolladas en el CAFTP.

- El CAFTP es un proyecto de desarrollo económico, con una inversión inicial de más de 40 millones de dólares desarrollado por las administraciones locales, estatales y federales.



- Las tres administraciones americanas, estatal, federal y local están involucradas en este agrobioclúster. Las administraciones local y federal participan directamente en la dirección del órgano gestor. El Estado está presente en el cluster a través de los Centros Nacionales de Investigación situados en la zona de influencia.

- Fuentes de Financiación
 - Estatales o municipales (por ejemplo, NYSDAM)
 - Privado (por ejemplo, entidades bancarias, fundaciones, empresas)
 - Otras Federal no USDA (por ejemplo, NSF, NIH, DOA, DOD)
 - Otros USDA (por ejemplo, la calidad del agua, Especial de Subvenciones, NRI)

- Área de influencia de start-ups y compañías consolidadas.
- Más de 7.000 "farms" en el Condado de Ontario, más de 34.000 en todo el estado de Nueva York.
- 10 empresas instaladas en el Parque

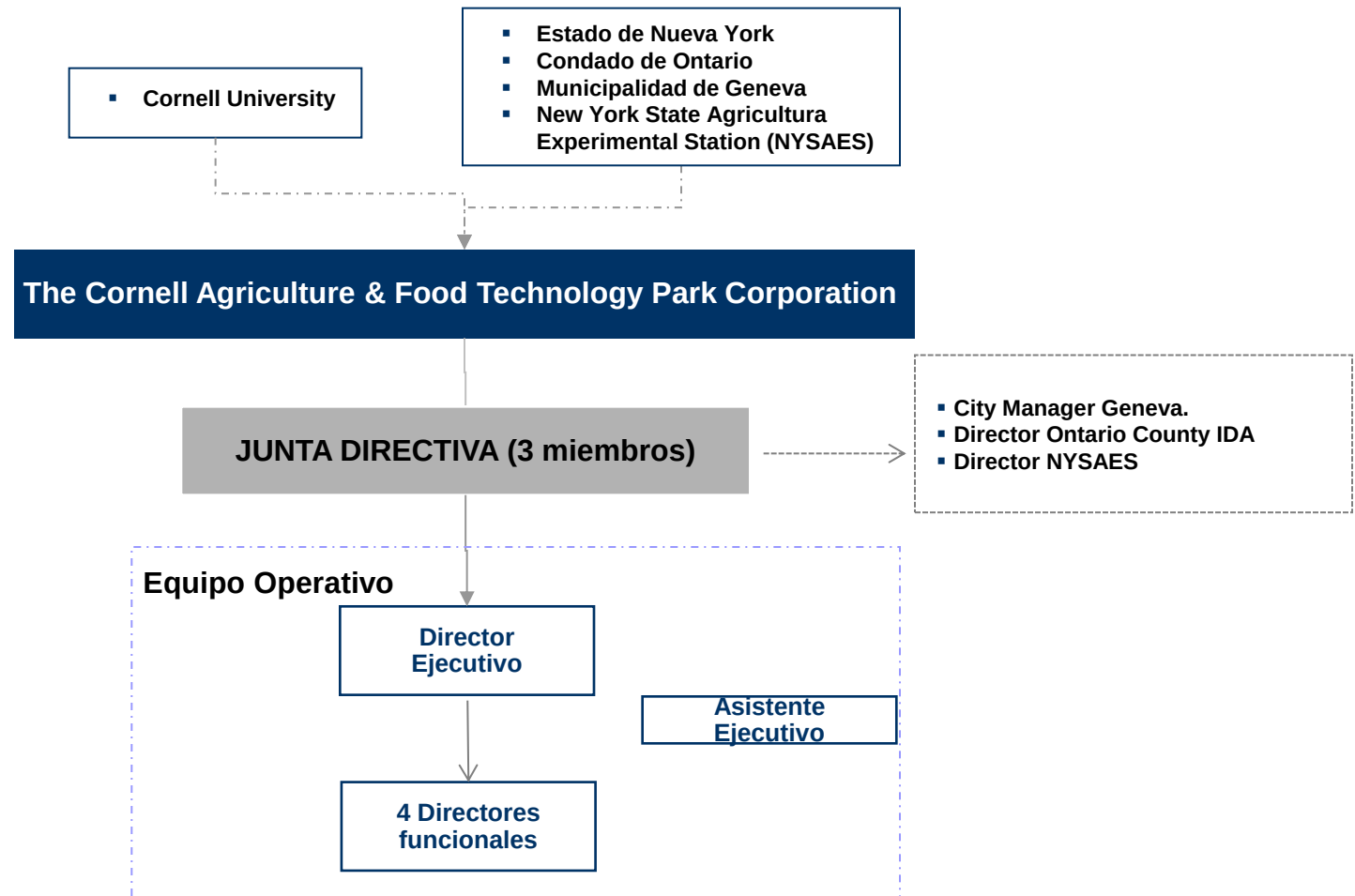
Más de 500 profesores están involucrados en investigación en Ciencias de la Vida en la Universidad de Cornell:

- El instituto de Agricultura y Ciencias de Vida
- la Estación de Experimentación Agrícola, Estado de Nueva York
- IR-4 Laboratorio Analítico
- Centro piloto de procesamiento de frutas y hortalizas
- Estación de Experimentación Agrícola
- Laboratorio de siembra
- Laboratorio de análisis del Vino de Nueva York
- Vinification & Brewing Laboratory
- Centro de Investigación Genética de la Uva, Departamento de Agricultura del Gobierno de los Estados Unidos
- El nuevo laboratorio de alimentos del Estado de Nueva York estará operativo en 2009

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. The Cornell Agriculture and Food Technology Park

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. The Cornell Agriculture and Food Technology Park

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Asociación Nacional	
	Asociación Internacional	▪ A través de la Universidad de Cornell, Asociaciones de las universidades y escuelas superiores
	Asociación y reuniones Intraclúster	
	Creación de Grupos de Trabajo	▪ Equipos de investigación en los diferentes laboratorios de Cornell
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	▪ Asistencia para la identificación de fuentes de financiación y socios de proyectos de innovación. ▪ Consultoría y Asistencia en el proceso de puesta en marcha de empresas, planes de negocio y técnicas de marketing y comunicación empresarial ▪ Zonas de cultivo para investigación y experiencias piloto ▪ Bolsa de trabajo para alumnos de Cornell
	Seminarios y ferias sectoriales	▪ Jornadas de Puertas Abiertas en los diferentes centros de investigación. ▪ Cornell Agriculture & Food Technology Park, finalista de “International Facility Competition”, año 2007. ▪ Participación en convenciones y seminarios nacionales e internacionales
	Divulgación	▪ Organización de la Mesa redonda “Biotecnología en Nueva York”
	Intercambio de mejores prácticas	▪ Bolsas de trabajo e intercambios entre Cornell y otras instituciones regionales del sector.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. The Cornell Agriculture and Food Technology Park

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Proyectos conjuntos e interclústers	• Simultáneamente, los estudiantes de Cornell llevan a cabo proyectos de investigación bajo la dirección de los profesores y en colaboración con empresas y otros miembros del cluster. Asimismo, en el CAFTP hay científicos visitantes, doctores, socios de investigación del cluster que llevan a cabo investigaciones en diferentes áreas de la industria agroalimentaria: Ciencias Hortícolas, Patologías agrícolas, Entomología, y Ciencia de los alimentos y Tecnología. El objetivo es la mejora de la genética, el cultivo, la protección, el manejo de la post-cosecha, y el tratamiento de fruta y hortalizas.
	Políticas locales y regionales de apoyo	• El Estado de Nueva York en colaboración con las municipalidades locales (Condado de Ontario y la Ciudad de Geneva) realizó a lo largo de un período de ocho años varios estudios, incluidos dos estudios de mercado y un plan de negocio antes de crear el CAFTP. El Cornell Agriculture and Food Technology Park asegurará la posición de liderazgo del estado de Nueva York en el sector alimentario y en las tecnologías aplicadas. • En el estado de Nueva York existe el “Empire Program” que tiene como finalidad el desarrollo de las zonas más desfavorecidas del estado, a través de incentivos fiscales y subvenciones. El CAFPT se beneficia de estos fondos para la construcción de algunas de sus instalaciones y laboratorios. • ALGUNOS LOGROS: • Instalación del Laboratorio de Alimentos del Estado de Nueva York. • Instalación del Centro de Investigación Genética de la Uva del Departamento de Agricultura del Gobierno de los Estados Unidos, con una inversión inicial de 25 millones de dólares.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachusetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Massachusetts Biotechnology Council



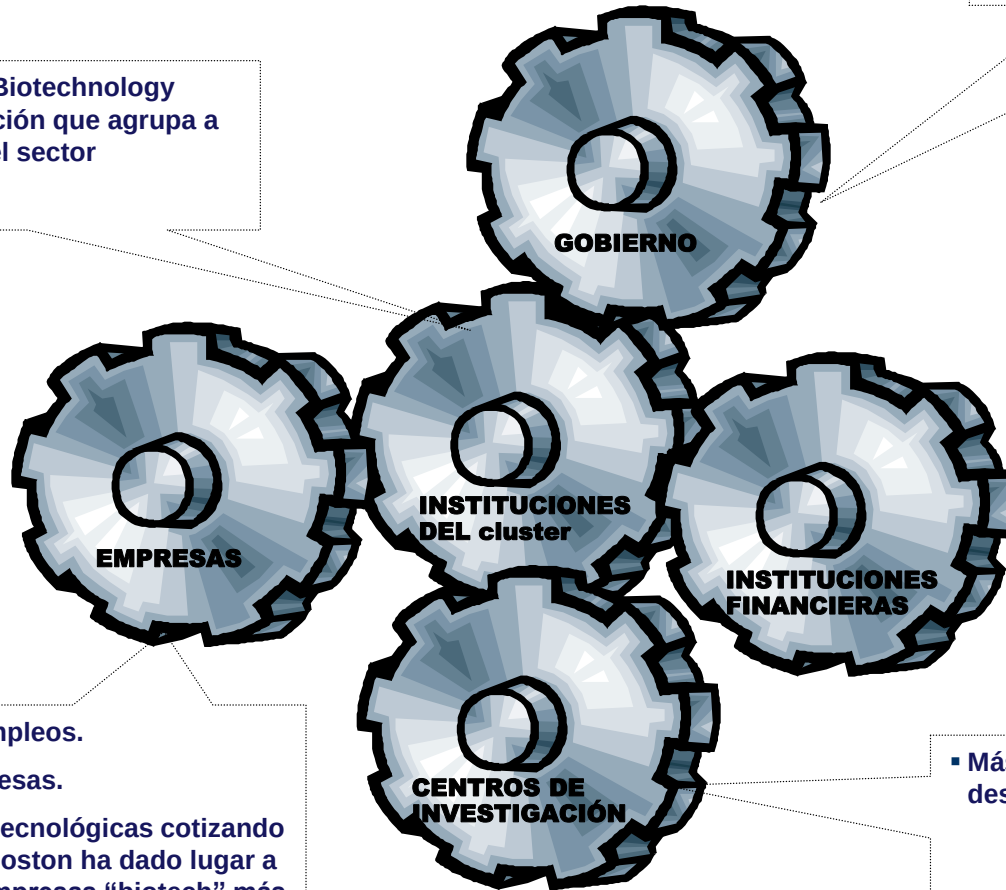
El cluster de Boston/Massachusetts se caracteriza por una elevada concentración de centros de investigación de primera línea: Harvard University, MIT, Massachusetts General Hospital, Boston University, Beth-Israel Medical Center, etc.

The Massachusetts Biotechnology Council es la asociación que representa a las 550 empresas biotecnológicas de la región y de la que también son miembros universidades, instituciones académicas y organismos de investigación.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Massachusetts Biotechnology Council

- The Massachusetts Biotechnology Council es la asociación que agrupa a todos los agentes del sector



- Boston Redevelopment Authority
- Massachusetts Office of International Trade and Investment

- Incentivos para la creación de empleo
 - ✓ Emerging Technology Fund (ETF)
 - ✓ Massachusetts Life Science Fund
 - ✓ Workforce Training Fund (WTF) para empleos cualificados
 - ✓ Incentivos fiscales para las empresas

- Más de 50.000 empleos.
- Más de 600 empresas.
- 50 empresas biotecnológicas cotizando en el NASDAQ, Boston ha dado lugar a algunas de las empresas “biotech” más consolidadas como Genzyme o Millenium Pharmaceuticals.

- Más de 50 centros de investigación, destacando:
 - Harvard University
 - MIT
 - Massachusetts General Hospital
 - Boston University
 - Beth-Israel Medical Center

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Massachusetts Biotechnology Council

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Massachussetts Biotechnology Council

P R I N C I P A L E T A R E A S	Asociación Nacional	▪ Miembro de Bio (Biotechnology Industry Organization)
	Asociación y reuniones Intra cluster	▪ Reuniones periódicas, formación y seminarios para los asociados
	Creación de Grupos de Trabajo	▪ 11 Comités especializados en diferentes áreas de trabajo: bioestadística y gestión de datos en ensayos clínicos, desarrollo de negocio y finanzas, CRO/CMO, descubrimiento de fármacos, universidad de emprendedores, formulación y transporte de fármacos, recursos humanos, legal y regulatorio, marketing y comunicaciones, seguridad y medioambiente, seminarios de información.
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	▪ MassBio Innovation Services (MBIS) : ✓ Pharma Days: feria de partnering entre empresas farmacéuticas y start-ups biotecnológicas ✓ MassCONNECT: servicio de apoyo a emprendedores en los que recibir feedback de sus proyectos. ✓ Investors Forum ✓ Innovators Roundtable ✓ Innovation Exchange: servicio de intercambio de información seguro online ✓ Therapeutic Opportunities Index: identificación del pipeline de las principales farmas para identificar nuevas oportunidades de co-desarrollo ▪ Purchasing Consortium of the Massachussetts Biotechnology Council ✓ Central de compras de material para las empresas miembro de BMC ✓ Member to member discount program: descuentos interclústers. ▪ Búsqueda de espacio para oficinas y laboratorios. ▪ Acciones de formación a través de la Massachussetts Biotechnology Education Foundation

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

América del Norte. Massachusetts Biotechnology Council

P R I N C I P A L E S	Seminarios y ferias sectoriales	▪ MassBio Annual Meeting ▪ Career Fair ▪ MBC's Investors Forum ▪ BIO International Convention ▪ Massachusetts Life Sciences Innovation Day ▪ Pharma Days ▪ Biopharm America ▪ Etc.
	Divulgación de la biotecnología	▪ Presencia en eventos del sector, nacionales e internacionales. ▪ Organización de jornadas y seminarios ▪ Fundación para la formación Massachusetts Biotechnology Education Foundation
	Intercambio de Best Practices	▪ En los eventos a los que acude y a través de la red nacional a la que pertenece
	Políticas locales y regionales de apoyo	Existen dos iniciativas tanto sectoriales y generales que proporcionan un fuerte incentivo al desarrollo sectorial: ▪ Life Sciences Initiative Incentives: con un presupuesto total de \$1.000 M ✓ Cooperative Research Grant: de hasta \$250.000 anuales ✓ New Faculty Startup Grant: de hasta \$250.000 anuales ✓ New Investigator Grant: de hasta \$100.000 anuales ✓ Life Sciences Accelerator: hasta \$750.000 por empresa ✓ Small Business Matching Grant: de hasta \$500.000 por empresa ✓ Life Sciences Tax Incentive Program: hasta 9 beneficios fiscales incluyendo extensión de deducción fiscal por pérdidas hasta 15 años, exención de impuestos, etc. ▪ General Massachusetts Incentives ✓ Workforce Training Fund (WTF): hasta \$100.00 por empresa ✓ Investment Tax Credit (ITC): 3% de exención en activos tangibles ✓ Economic Development Incentive Program: hasta el 40% de la inversión ✓ Research and Development Tax Credit: 10% para I+D en empresas y hasta el 15% para investigación realizada en universidades ✓ Single Sales Tax Treatment ✓ Financing: hasta \$2,5 M en financiación de bajo coste para empresas de base tecnológicas ✓ Infrastructure Grants: hasta \$2M

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Sumario

Clusters objeto de análisis en Asia



Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

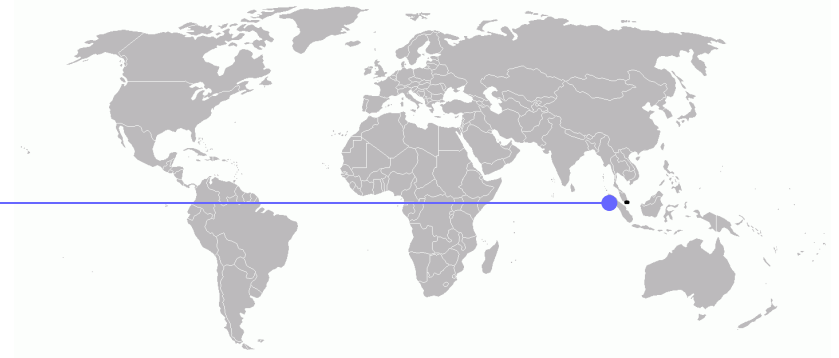
Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Biopolis of Asia



El gobierno de Singapur ha declarado la investigación biomédica como uno de sus objetivos estratégicos.

La “ciudad” Biopolis es el más moderno centro para investigaciones biotecnológicas en la ciudad-estado del sureste asiático y ha demostrado ser un imán para numerosas empresas de biotecnología de renombre mundial. Biopolis es una ciudad ideal pensada para albergar a científicos, empresas y centros de investigación.

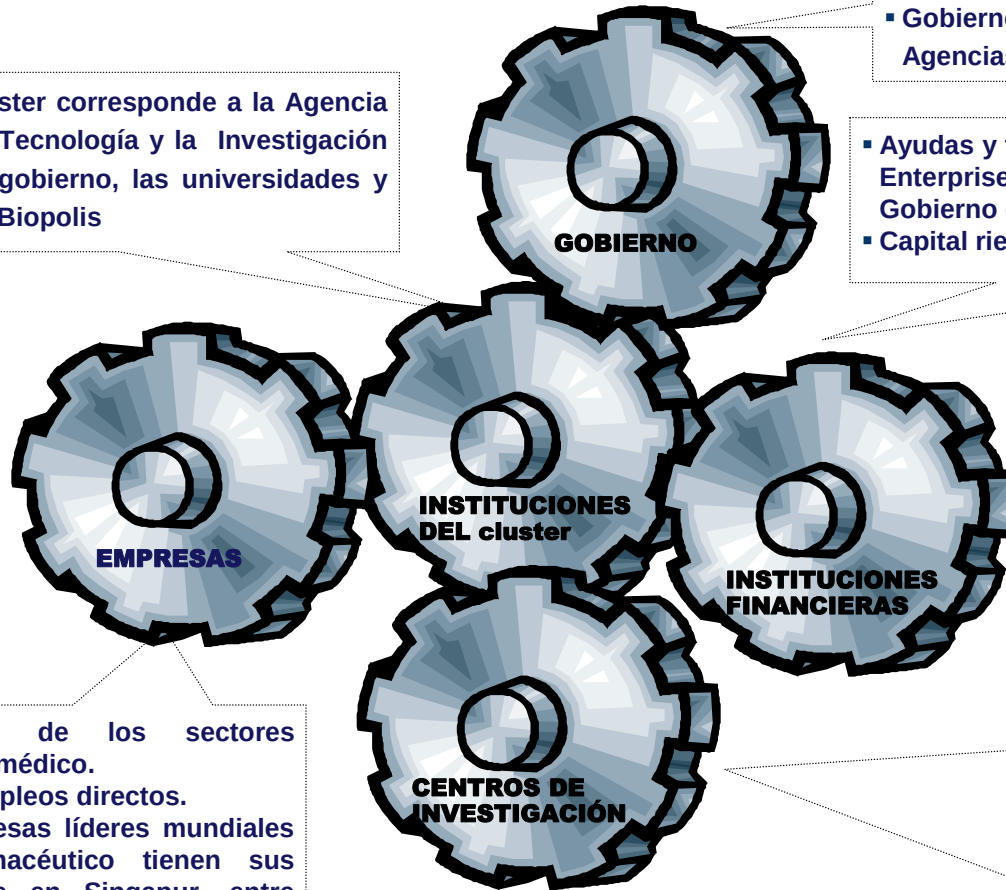
Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Biopolis of Asia

La gestión del cluster corresponde a la Agencia para la Ciencia, la Tecnología y la Investigación gestionada por el gobierno, las universidades y las empresas de la Biopolis

▪ Gobierno de Singapur: varios Ministerios y Agencias del gobierno.

▪ Ayudas y facilidades para la financiación a través de EnterpriseOne (One Network for Enterprises), Agencia del Gobierno de Singapur para el desarrollo del tejido empresarial.
▪ Capital riesgo: OTC Capital



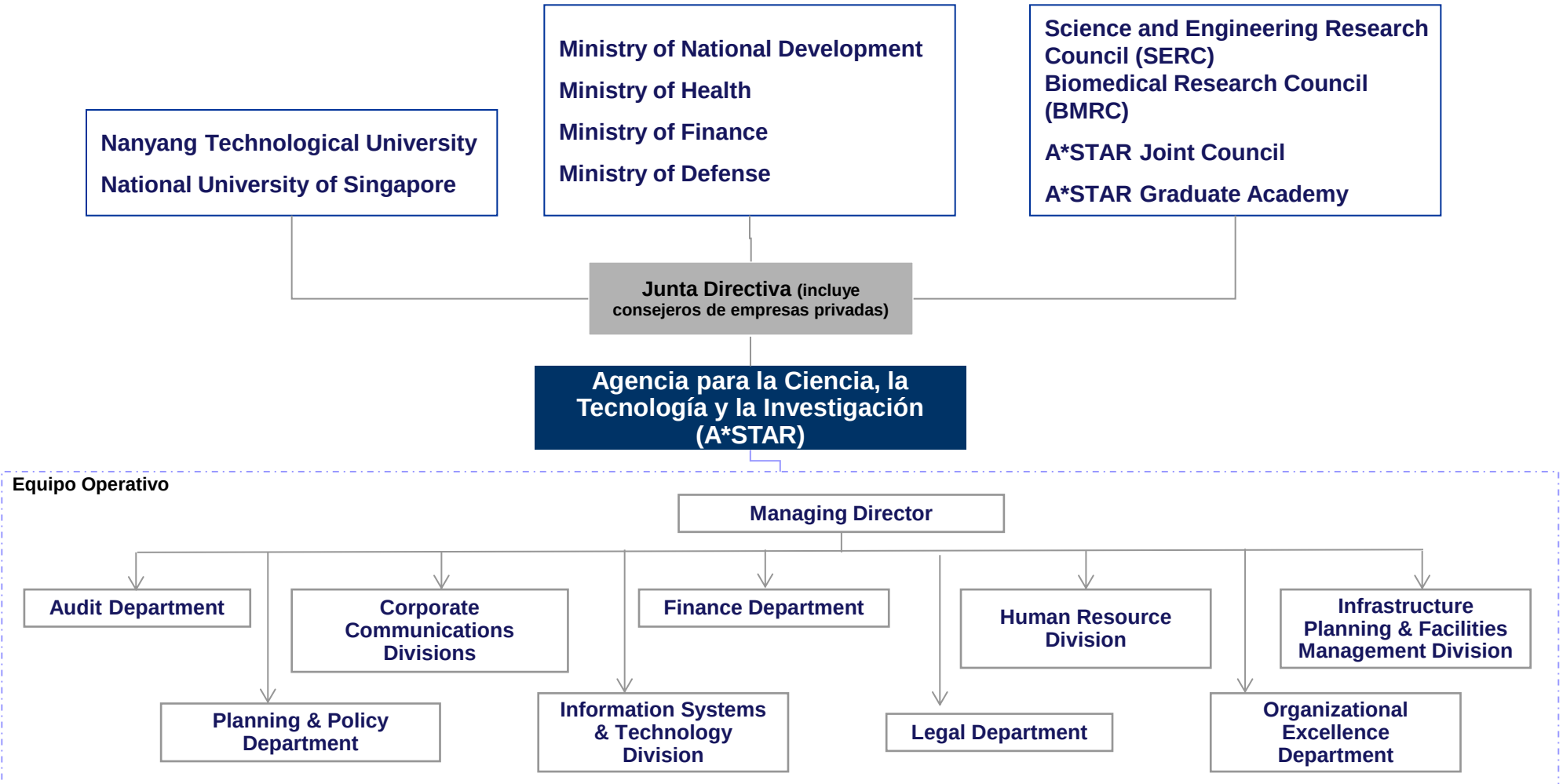
▪ 200 compañías de los sectores biotecnológico y médico.
▪ Más de 11.000 empleos directos.
▪ Más de 10 empresas líderes mundiales del sector farmacéutico tienen sus sedes regionales en Singapur, entre otras Abbott Labs, Cell Research Corp., GlaxoSmithKline, MerLion, Novartis, Takeda and Inviragen.

▪ Singapur acoge más de 2.500 investigadores procedentes de todo el mundo.
▪ Bioinformatics Institute
▪ Bioprocessing Technology Institute
▪ Genome Institute of Singapore
▪ Institute of Bioengineering and Nanotechnology
▪ Institute of Medical BiologyIMCB
▪ Institute of Molecular and Cell BiologySICS
▪ Singapore Institute for Clinical Science
▪ Experimental Therapeutics Centre
▪ Singapore Bioimaging Centre
▪ Singapore Immunology Network
▪ Singapore Stem Cell Consortium
▪ Tha Data Storage Institute
▪ Institute For Chemical And Engineering Sciences
▪ Institute For Infocomm Research
▪ Institute Of High Performance Computing

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Biopolis of Asia

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Biopolis of Asia

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Asociación Internacional	▪ Miembro de ASEAN Committee on Science & Technology ▪ Miembro de APEC Industrial Science & Technology Working Group ▪ La Agencia para la Ciencia, la Tecnología y la Investigación mantiene acuerdos con agencias de otros países como China, Japón, Corea, Canadá o Alemania para reforzar la colaboración en la investigación, el intercambio de investigadores y estudiantes y la organización de seminarios y grupos de trabajo.
	Asociación y reuniones Intra cluster	▪ Organiza Mesas Redondas de temáticas diferentes para debatir y recoger ideas sobre temas de investigación relacionados con la actividad del cluster
	Creación de Grupos de Trabajo	▪ Los grupos de trabajo están constituidos por representantes de los miembros del cluster expertos y/o relacionados con las temáticas de investigación.
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	▪ Ofrece a sus empresas evaluación y asesoría permanente en cuanto a ideas de negocio, toma de decisiones estratégicas y operacionales. Además ofrece servicios de prospectiva y consultoría tecnológica y de negocio a las empresas. ▪ Asimismo, ofrece suelo y servicios en condiciones ventajosas a las empresas a que deseen instalarse en la zona de la Biopolis. ▪ Asimismo la Agencia organiza un concurso, Young Scientist Awards (YSA), con el fin de atraer jóvenes investigadores de todo el mundo a Singapur para llevar a cabo investigaciones.
	Seminarios y ferias sectoriales	▪ Organización de seminarios temáticos ▪ Presencia en ferias y encuentros internacionales del sector
	Divulgación de la biotecnología	▪ Informe anual de actividades ▪ Newsletter
	Intercambio de Best Practices	▪ Base de datos de investigaciones e investigadores

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. Biopolis of Asia

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Proyectos conjuntos e interclúster	▪ Proyectos de investigación liderados por la Agencia en diferentes áreas de la biomedicina (Bioengineering, Biotechnology, Computational Biology, etc.) y en el sector Aeroespacial. ▪ Asimismo, la Agencia tiene acuerdos de colaboración con: Instituciones académicas, hospitales e instituciones clínicas y agencias de investigación de ámbito internacional.
	Políticas locales y regionales de apoyo	▪ El gobierno de Singapur ha anunciado en 2010 la creación de un fondo para Investigación, Innovación y desarrollo Empresarial de más de 3.000 millones de dólares (US) para el periodo 2010-2015

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachussetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

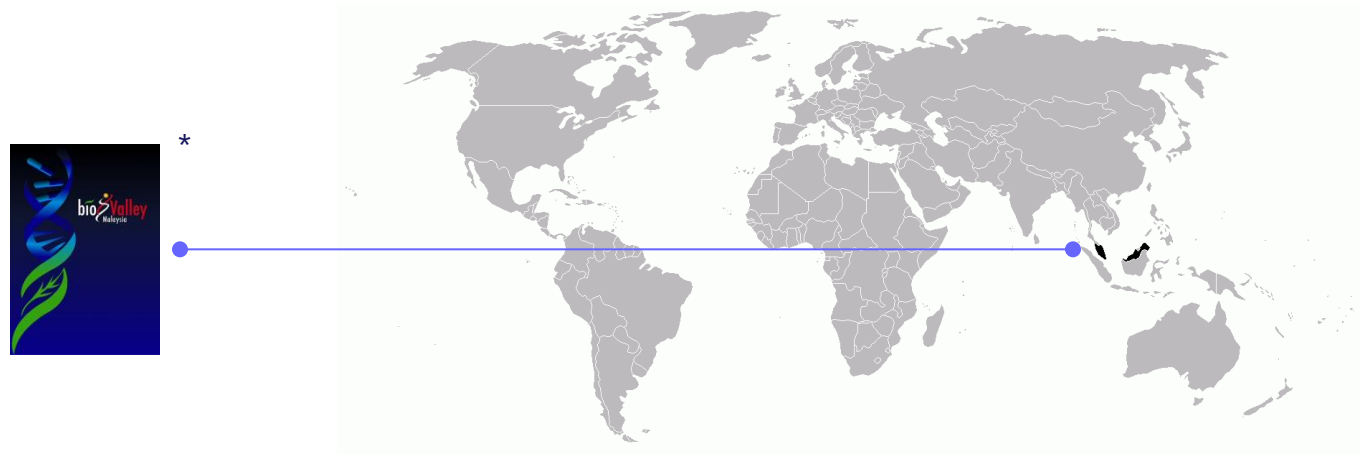
Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

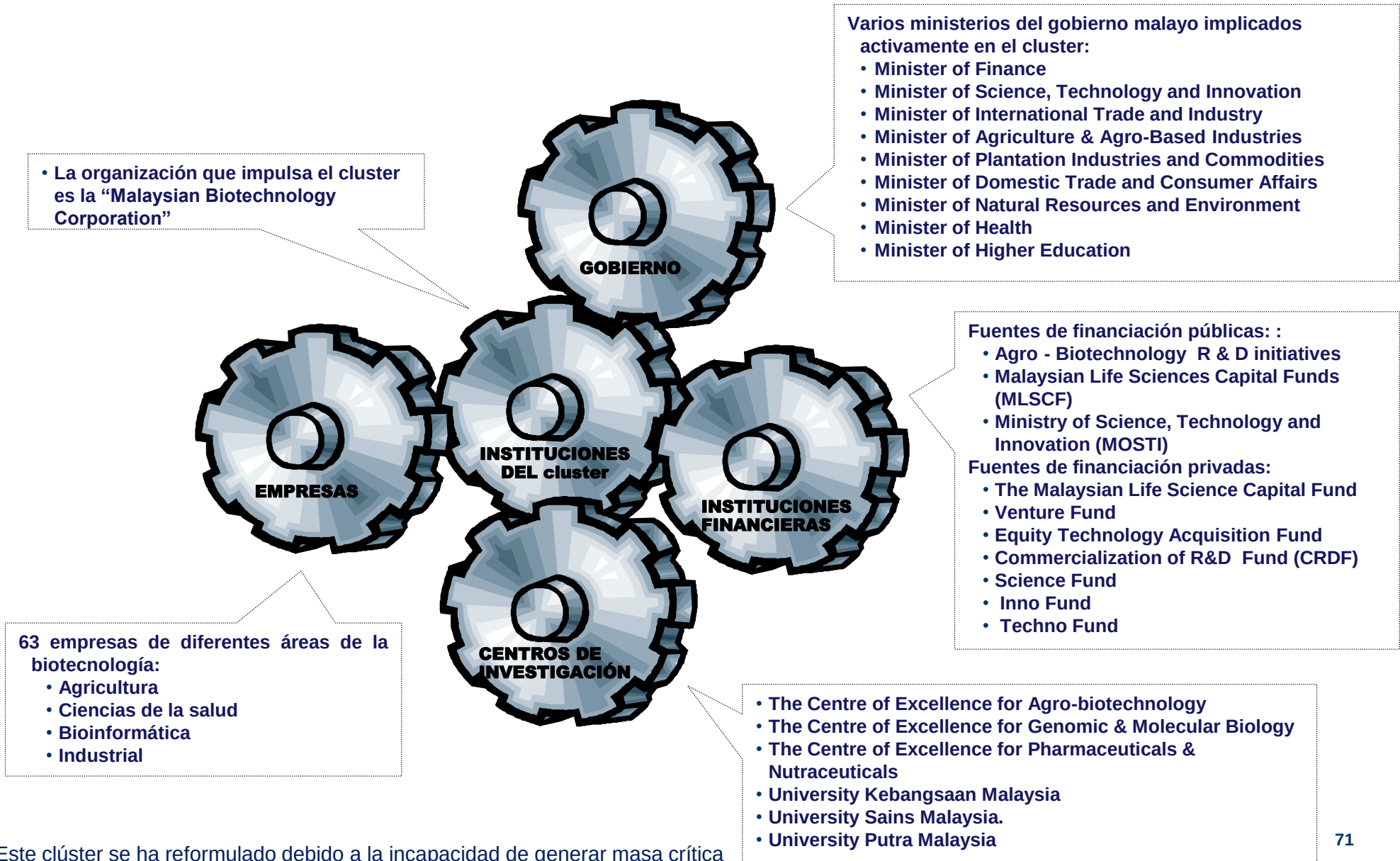
Asia. BioValley Malaysia



BioValley Malaysia es una iniciativa impulsada por gobierno para acelerar el desarrollo de la industria de biotecnología en el país.

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

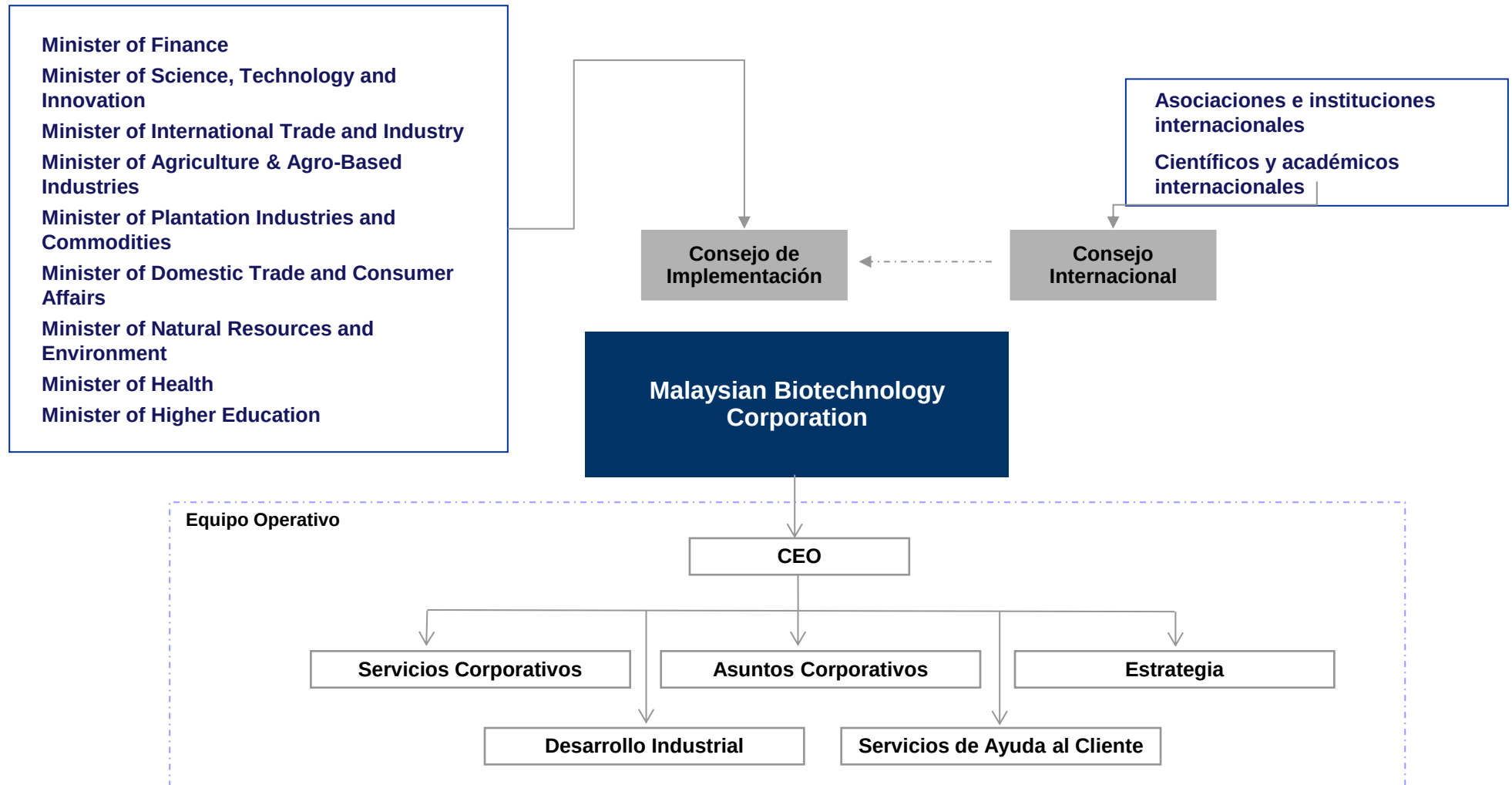
Asia. BioValley Malaysia



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. BioValley Malaysia

ESTRUCTURA DEL cluster



Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. BioValley Malaysia

P R I N C I P A L E S T A R E A S	Asociación Nacional	• BioNexus es una red de Centros de Excelencia para empresas, instituciones e investigadores de todo el país del que forma parte este cluster.
	Asociación Internacional	• Presencia en los foros internacionales a través de los miembros del International Advisory Board.
	Asociación y reuniones Intraclúster	• Reuniones periódicas entre los diferentes miembros que conforman el cluster.
	Creación de Grupos de Trabajo	• Seminarios y talleres para grupos de emprendedores
	Marketing del cluster y servicios ofrecidos	• Información para las empresas • Asesoramiento para acceso a subvenciones y financiación • Edición de informes • Consejo legal • Gestión y organización de formación específica • Newsletter, mailing, etc.
	Seminarios y ferias sectoriales	• Presente en BIOATLANTA (mayo 2009) • Presente en BIOMALASYA (noviembre 2009)
	Divulgación	• A través de las ferias y eventos en los que participa
	Intercambio de mejores prácticas	• Visitas de delegaciones internacionales de otros cluster y organismos e instituciones del sector biotecnológico.

*Este clúster se ha reformulado debido a la incapacidad de generar masa crítica

Benchmarking. BioRegiones y Bioclusters

Asia. BioValley Malaysia

P
R
I
N
C
I
P
A
L
E
S

Políticas locales y regionales de apoyo

T
A
R
E
A
S

- El **Octavo Plan Malasia** propone el desarrollo de tres Institutos especializados en áreas de investigación que impulsen el crecimiento del sector biotecnológico (Centre of Excellence for Agro-biotechnology, Centre of Excellence for Genomic & Molecular Biology, Centre of Excellence for Pharmaceuticals & Nutraceuticals). Asimismo este plan propone la creación de la BioValley Malaysia (cluster) que asegure el éxito de la actividad de estos centros “rodeándolos” de empresas, centros de investigación privados, universidades y empresas de servicios auxiliares del sector.
- Por otro lado, se crea la **Malaysian Biotech Corporation** como órgano gestor del cluster bajo las directrices de los diferentes ministerios implicados en el desarrollo de las biociencias, con las siguientes funciones principales:
 - Fomentar la creación de empresas
 - Facilitar la transferencia de I&D a las empresas privadas a través de apoyos públicos y financiación privada

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachusetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

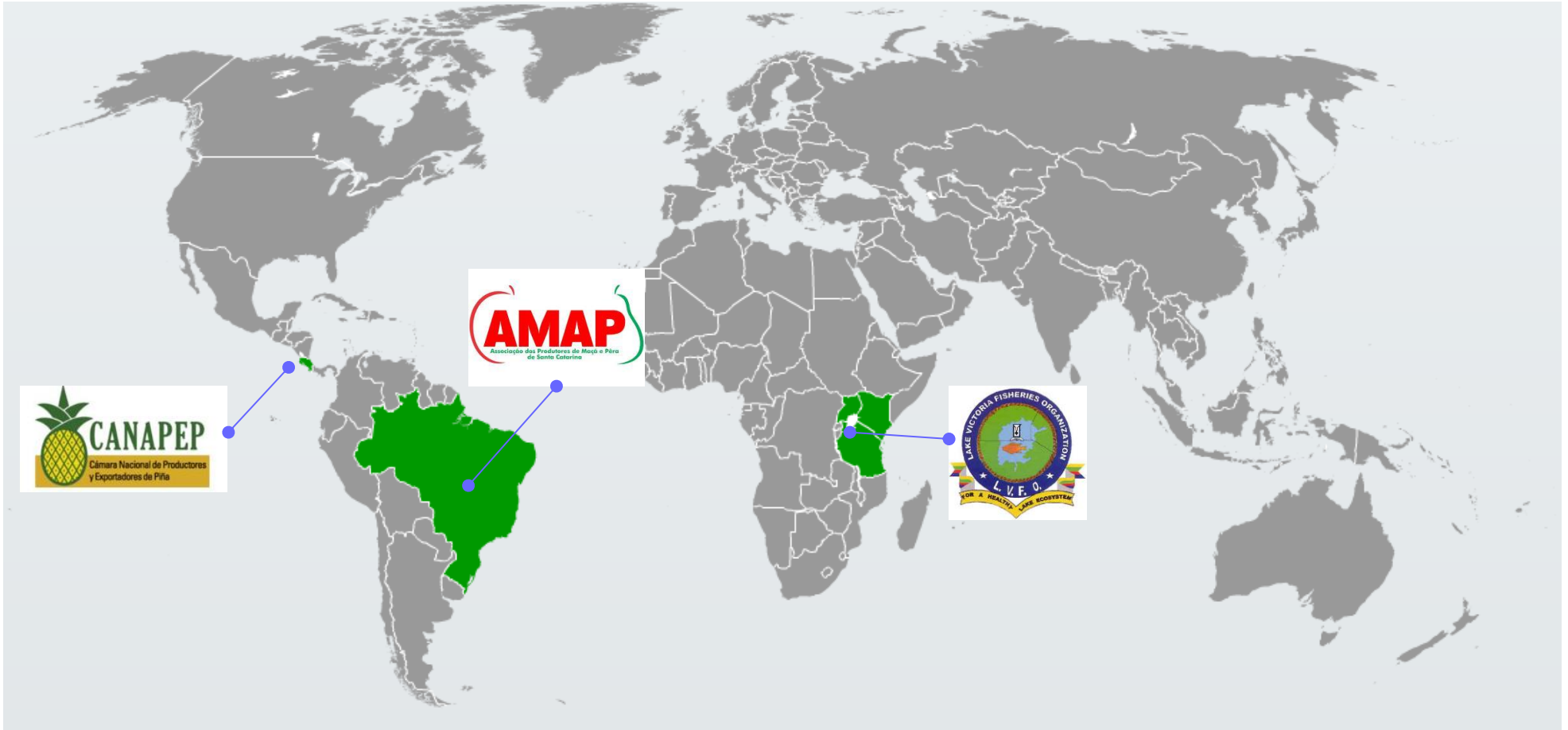
Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Sumario

Se han analizado 3 BioRegiones y Bioclusters basados en la capitalización de recursos naturales



Benchmarking. Basados en recursos naturales

Sumario



- Brasil es el noveno productor mundial de manzanas, con una producción anual de 1.300.000 toneladas. Aunque Brasil exporta este producto, el 95% de la producción se comercializa en el mercado interior.
- En este cluster conviven grandes empresas con pequeños productores, compitiendo en calidad en el mercado doméstico, principal destino de la producción de manzanas del cluster.
- la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, ofrece soluciones tecnológicas para el desarrollo de los negocios agropecuarios. A través de la secretaría de agricultura se han desarrollado nuevas variedades que han incrementado la productividad, y han ido mejorando la calidad, el color y el sabor de la fruta.
- A través del Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) también se han llevado a cabo acciones en materia de transferencia de tecnología con las asociaciones de las que se han beneficiado numerosas empresas productoras de manzana.



- El cluster de la piña en Costa Rica, muy intensivo en producción (aumento de la producción del 444% del 2000 al 2010) y fundamentalmente de carácter exportador.
- Se enfrenta al reto de compatibilizar la producción intensiva con la protección de la biodiversidad y el medioambiente, políticas estratégicas del gobierno de Costa Rica y transversales a todas las políticas sectoriales (turismo, agroindustria, desarrollo territorial, etc.). Por lo tanto, el objetivo principal es estudiar la adopción de prácticas de sostenibilidad a lo largo de la cadena de piña.
- países africanos, asiáticos y otros países sudamericanos están penetrando desde hace algunos años en el mercado internacional de la piña, si bien Costa Rica ha conseguido “imagen de marca” de sus piñas (calidad y sabor) deberá enfrentarse en los próximos años a una competencia más agresiva de estos nuevos competidores.

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Sumario



- El Lago Victoria constituye la mayor reserva pesquera interior del continente africano y representa el 25% de toda la pesca interior de África. Kenia, Uganda y Tanzania, los países que comparten el lago han desarrollado a lo largo de estos últimos años una incipiente industria pesquera, de carácter exportador, que alcanza el millón de toneladas de producción anuales.
- La industria de la pesca en el Lago Victoria proporciona empleo, ingresos y recursos para las comunidades ribereñas.
- La industria pesquera se organiza en 1000 Beach Management Units (BMU), organizaciones comunitarias que reúnen a todos los involucrados en la pesca en una playa - propietarios de barcos, tripulación de barco, comerciantes, procesadores, constructores de barcos y talleres, reparadores de redes y otros.
- Las BMUs son controladas por la Organización de Pesca del Lago Victoria que participa en la gestión de las mismas como un stakeholder más, a través del programa de Co-gestión (Co-management Program).

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachusetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. Basados en recursos naturales

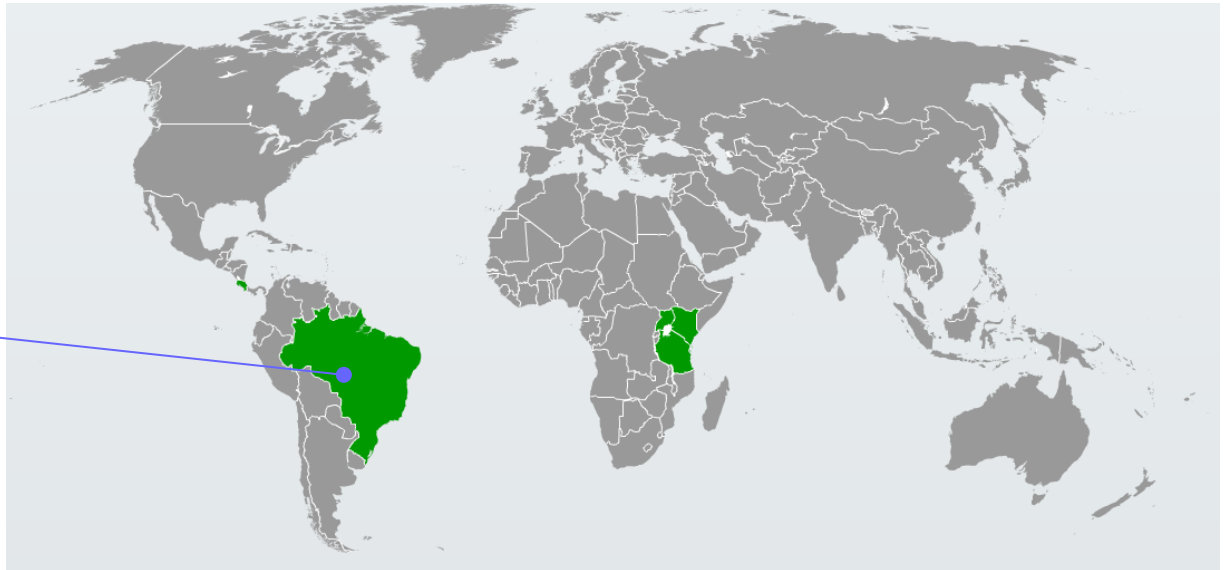
Cluster de la manzana de Brasil



Associação dos Produtores de Maçã e Pêra de Santa Catarina



Associação Brasileira de Produtores de Maçã



Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la manzana de Brasil

Sector

- Brasil es el noveno productor mundial de manzanas, con una producción anual de 1.300.000 toneladas. Prácticamente la mitad de la producción se concentra en la región de Santa Catarina. Aunque Brasil exporta este producto, el 95% de la producción se comercializa en el mercado interior.
- La superficie de Santa Catarina dedicada al manzano se eleva a 13.000 hectáreas.

Organización sectorial

- Actualmente la producción de manzanas en Santa Catarina se concentra en dos municipios, Fraiburgo y Sao Joaquim, la mitad de las cuales está a cargo de 10 empresas, y la otra en manos de más de 1000 productores organizados en cooperativas.
- Los incentivos públicos han impulsado el ingreso de nuevos productores a la actividad que han ido incrementando la superficie de producción. Asimismo la convivencia entre grandes y pequeñas empresas trabajando en cooperativas ha resultado un éxito del cluster.
- Las dos principales asociaciones sectoriales de la manzana, una nacional, Associação Brasileira de Produtores de Maçã, y la otra regional, Associação dos Produtores de Maçã e Pêra de Santa Catarina han favorecido la modernización del sector, mediante programas de formación, reuniones y comités técnicos

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la manzana de Brasil

Apoyo institucional

- EMBRAPA, la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, con más de 45 centros en todo el país y 2000 investigadores ofrecen soluciones tecnológicas para el desarrollo de los negocios agropecuarios.
- Asimismo, a través de la secretaría de agricultura se han desarrollado nuevas variedades que han incrementado la productividad, y han ido mejorando la calidad, el color y el sabor de la fruta.
- Con recursos públicos también se financian actividades como el control de plagas y la formación de recursos humanos técnicos.
- A través del Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) también se han llevado a cabo acciones en materia de transferencia de tecnología con las asociaciones de las que se han beneficiado numerosas empresas productoras de manzana.

Academia e Investigación

- En el plano académico y de investigación, la Universidade Federal de Santa Catarina organiza seminarios y jornadas técnicas relacionados con el estudio de la cadena de valor de la manzana y nuevas tecnologías aplicables al sector.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachusetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

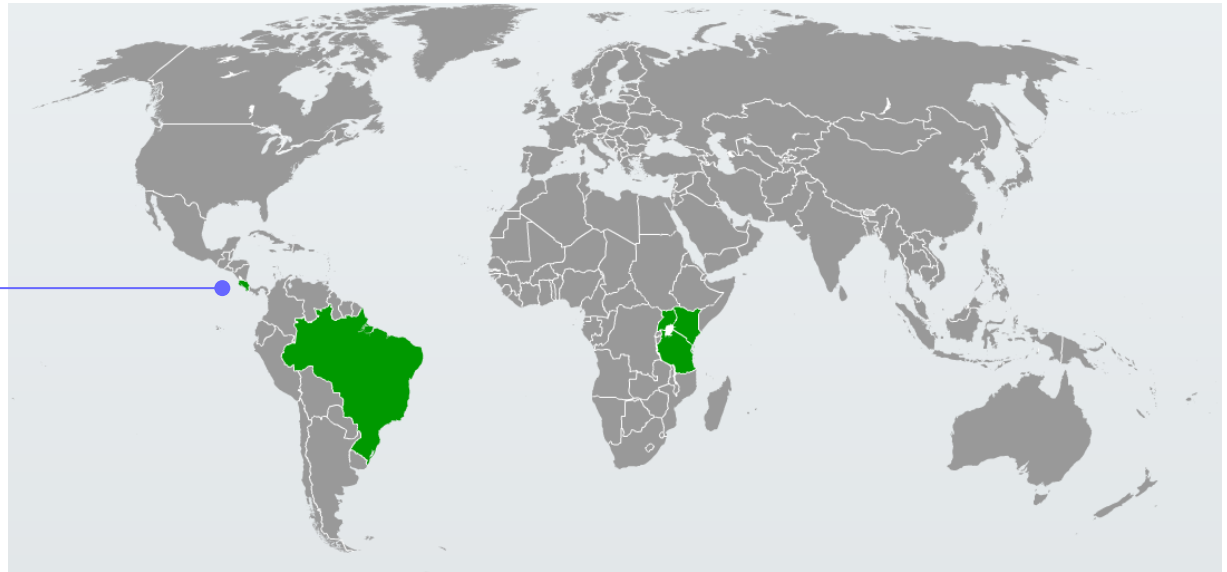
Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la piña de Costa Rica



Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la piña de Costa Rica

Sector

- Costa Rica es el primer exportador de Piña del mundo con una exportación anual de más de 16 millones de toneladas, y el tercer mayor productor del mundo, únicamente por detrás de Brasil y Filipinas, con una producción anual cercana a los 19 millones de toneladas. Los principales mercados de exportación son los Estados Unidos y Europa.
- La piña es un cultivo que está presente en el país desde hace más de 50 años, en distintas regiones. En sus inicios, la producción se destinaba para consumo local y a partir del año 2000 se incrementan significativamente las hectáreas dedicadas al cultivo de la fruta y el número de empresas a raíz de las oportunidades de exportación. Actualmente hay 42.000 hectáreas dedicadas al cultivo de la piña en Costa Rica.
- Hay 1.330 productores de piña en todo el país: 1.200 son pequeños, 95 medianos y 35 grandes. Del área total en producción, el 35% pertenece a comercializadoras y el 65% a productores independientes, dentro de los cuales se encuentran varias cooperativas y asociaciones de pequeños y medianos productores. Este sector ocupa 27.500 personas.

Organización sectorial

- La Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña – CANAPEP es la asociación profesional representativa del sector, es una organización privada, constituida sin ánimo de lucro en el año 2003 y tiene como misión incentivar a los asociados productores, industrializadores y exportadores de piña para que trabajen en apego a las normas ambientales, laborales y sociales del país y las exigidas por organismos internacionales, cumpliendo siempre con estándares de alta calidad que les permitan mantenerse en los primeros niveles de preferencia del mercado.
- Con el objetivo exclusivo de fortalecer el compromiso medioambiental, también existe la Comisión Socio Ambiental de la Piña (COSAP, nace en junio del 2006 por iniciativa de la Junta Directiva de la Cámara), un organismo multidisciplinario integrado por productores, empacadores y exportadores de esta fruta, y representantes de los ministerios de Agricultura, Salud, Ambiente y Energía; de las universidades públicas y Cámaras.

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la piña de Costa Rica

Apoyo institucional

- La producción de piña en Costa Rica ha experimentado un auge en los últimos años, pero esto ha tenido consecuencias graves para las personas y el medio ambiente en muchas áreas del país. Es por ello que el gobierno ha puesto en marcha el pasado año la Plataforma de Producción y Comercio Responsable de la Piña para fomentar un modelo de producción social y ambientalmente responsable a través de un diálogo entre los productores, exportadores, autoridades gubernamentales y la sociedad civil.
- Por otro lado, los siguientes organismos públicos colaboran con la Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña en diferentes aspectos del cultivo de ésta: Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC): Manejo de Rastrojo; Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO): Programas de Investigación; Tribunal Ambiental Administrativo: Talleres y Programas Preventivos.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

03

Benchmarking

BioRegiones y BioClusters

Sumario

Metodología

Europa

Genopole, Francia

Solid State Pharmaceuticals Cluster, Irlanda

América del Norte

Bay Bio Northern California's Life Science Association

The Cornell Agriculture and Food Technology Park

Massachusetts Biotechnology Council

Asia

BioPolis of Asia

BioValley Malaysia

Basados en recursos naturales

Cluster de la Manzana, Brasil

Cluster de la Piña, Costa Rica

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia



Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Sector

- El Lago Victoria constituye la mayor reserva pesquera interior del continente africano y representa el 25% de toda la pesca interior de África. Kenia, Uganda y Tanzania, los países que comparten el lago han desarrollado a lo largo de estos últimos años una incipiente industria pesquera, de carácter exportador, que alcanza el millón de toneladas de producción anuales, principalmente perca (peca del Nilo), *Rastrineobola* argentea y Tilapia del Nilo. La mayor parte de la pesca es exportada a la Unión Europea.

Organización sectorial

- La industria de la pesca en el Lago Victoria proporciona empleo, ingresos y recursos para las comunidades ribereñas.
- Esta se organiza en Beach Management Units (BMUs).
 - ✓ Actualmente hay 1.000 BMUs en el Lago Victoria.
 - ✓ Las BMUs son organizaciones comunitarias que reúnen a todos los involucrados en la pesca en una playa - propietarios de barcos, tripulación de barco, comerciantes, procesadores, constructores de barcos y talleres, reparadores de redes y otros.
 - ✓ Las BMUs deben contar al menos con 30 barcos (para tener cierta capacidad de pesa) y emplear al menos a 3 mujeres. Asimismo, debe reunirse al menos una vez al trimestre en Asamblea.
 - ✓ Estas BMUs son controladas por la Organización de Pesca del Lago Victoria que participa en la gestión de las mismas como un stakeholder más, a través del programa de Co-gestión (Co-management Program). Asimismo, todos los actores participan en los procesos de elaboración de normativa y en la planificación estratégica del cluster.

Benchmarking. Basados en recursos naturales

Cluster de la Pesca, Uganda-Tanzania-Kenia

Apoyo institucional

- La Organización de Pesca del Lago Victoria se formó a través de un convenio firmado en 1994 por los Estados del África Oriental (ECAC), Kenia, Tanzania y Uganda, como resultado de la necesidad de la preservar y explotar los recursos pesqueros del lago Victoria, de forma coordinada. La organización es una institución de la EAC, cuyo objetivo es armonizar, desarrollar y adoptar medidas de conservación y gestión para la utilización sostenible de los recursos vivos del lago Victoria y para optimizar los beneficios socioeconómicos de la cuenca de los tres Estados asociados.
- Esta organización lleva a cabo diferentes proyectos, en colaboración la Unión Europea o Naciones Unidas (FAO), con el objetivo de modernizar y organizar el sector para mejorar su competitividad y desarrollo futuro sostenible.
- Recientemente, en mayo de 2012, la Organización de Pesca del Lago Victoria ha puesto en marcha el “Lake Victoria Endowment Fund”, un fondo de capital para apoyar proyectos de innovación de las pequeñas empresas del cluster.

Academia e investigación

- La Organización de Pesca del Lago Victoria colabora, en el ámbito académico y de investigación con los siguientes Institutos de la región:
 - Fisheries Training Institute, Entebbe, Uganda.
 - Nyegezi Freshwater Fisheries Institute, Mwanza, Tanzania.
 - Ramogi Institute of Advanced Technology, Kisumu, Kenya

ESTUDIO SOBRE EL POTENCIAL DE LA INDUSTRIA DE BIOTECNOLOGÍA EN EL PAÍS

Módulo B1

Análisis del entorno procluster y de los sectores económicos usuarios de biotecnología

Entregable B

Colombia, Junio de 2013

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Los hitos metodológicos para la elaboración del **diagnóstico estratégico** han sido los siguientes:

- Análisis del posicionamiento competitivo de Colombia con el resto de países de la OCDE en ciencia y tecnología, en el marco del Main Science and Technology Indicators y Technology and Industry Scorebord.
- Identificación de las políticas relevantes para el sector biotecnológico promulgadas por, Colciencias, la Dirección Nacional de Planeación, el Instituto Colombiano Agropecuario, iNNpulsa, Innvima, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo.
- Identificación de las estructuras de regulación y gobernabilidad relevantes para el desarrollo del sector biotecnológico.
- Identificación de las principales estructuras generadoras del conocimiento en el país (16)
- Identificación de las principales estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento (10)
- Identificación de las principales empresas biotecnológicas del país.
- Identificación de las principales empresas de los siguientes sectores usuarios: fondos de capital riesgo, business angels, empresas del sector agroalimentario, minería y petróleo, salud y bienestar, energías renovables, recursos naturales y medioambiente.

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Los hitos metodológicos para la elaboración del **diagnóstico estratégico** han sido los siguientes:

- Preparación de una encuesta para la identificación de brechas regulatorias y administrativas (ver Anexos)
- Preparación de una encuesta para la identificación de brechas de innovación (ver Anexos).
- Preparación de una encuesta para la identificación de brechas competitivas (ver Anexos).
- Preparación de una encuesta para la identificación del potencial interés en participar en la BioRegión, en papel a desempeñar en la misma, las áreas de interés y los servicios demandados a la misma.
- Captación de datos de contacto mediante llamadas a puerta fría de >200 agentes.
- Entrevista personal y/o interactiva con 48 empresas.
- Entrevista personal y/o interactiva con 15 agentes regulatorios.
- Análisis de los resultados obtenidos.
- Identificación de oportunidades y amenazas.
- Identificación de fortalezas y debilidades.
- Identificación de las brechas estratégicas.

04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

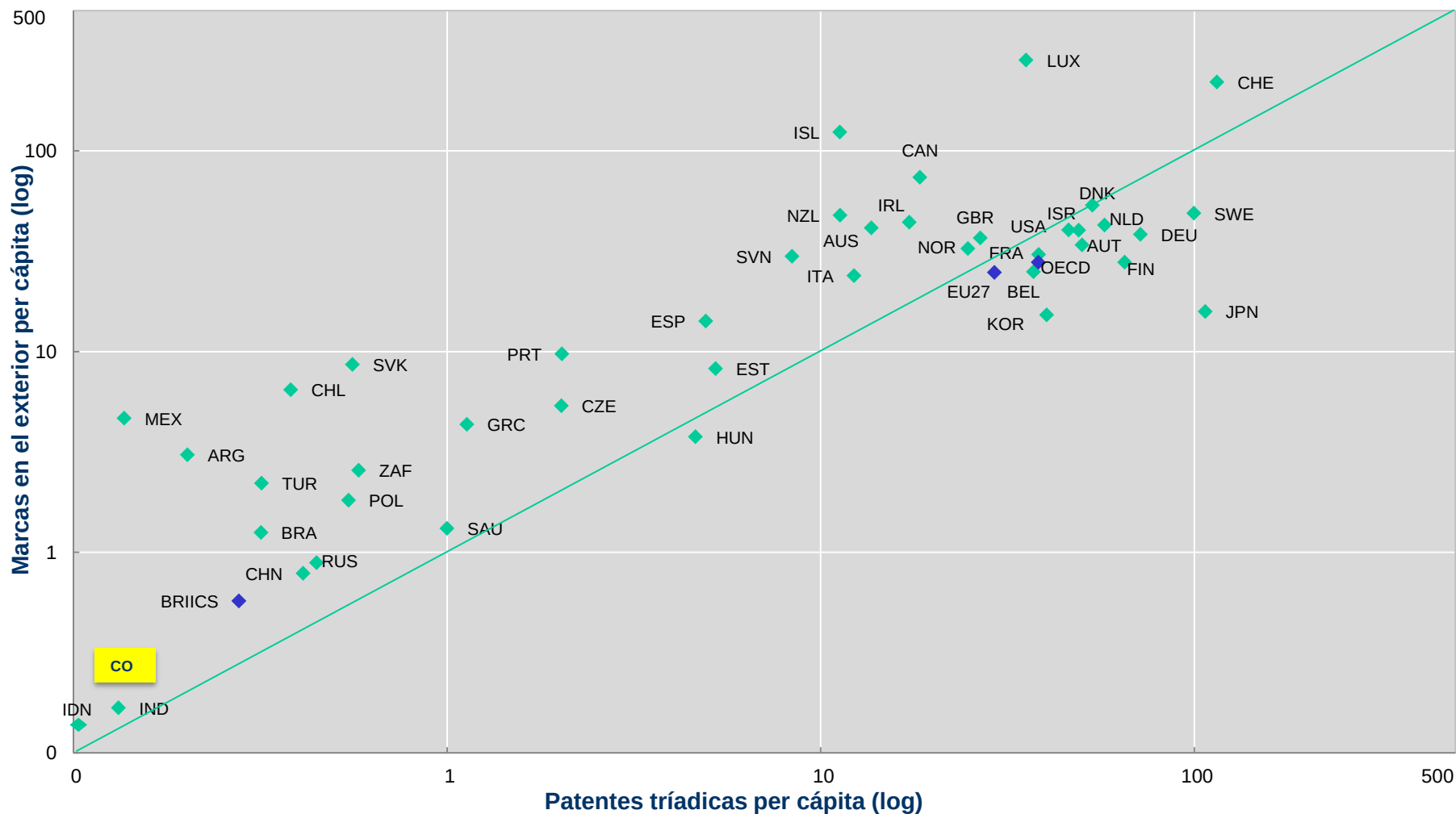
DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

Colombia tiene un elevado potencial de desarrollo para situarse en la media de los países de la OECD en relación al número de patentes y marcas en el exterior per cápita.

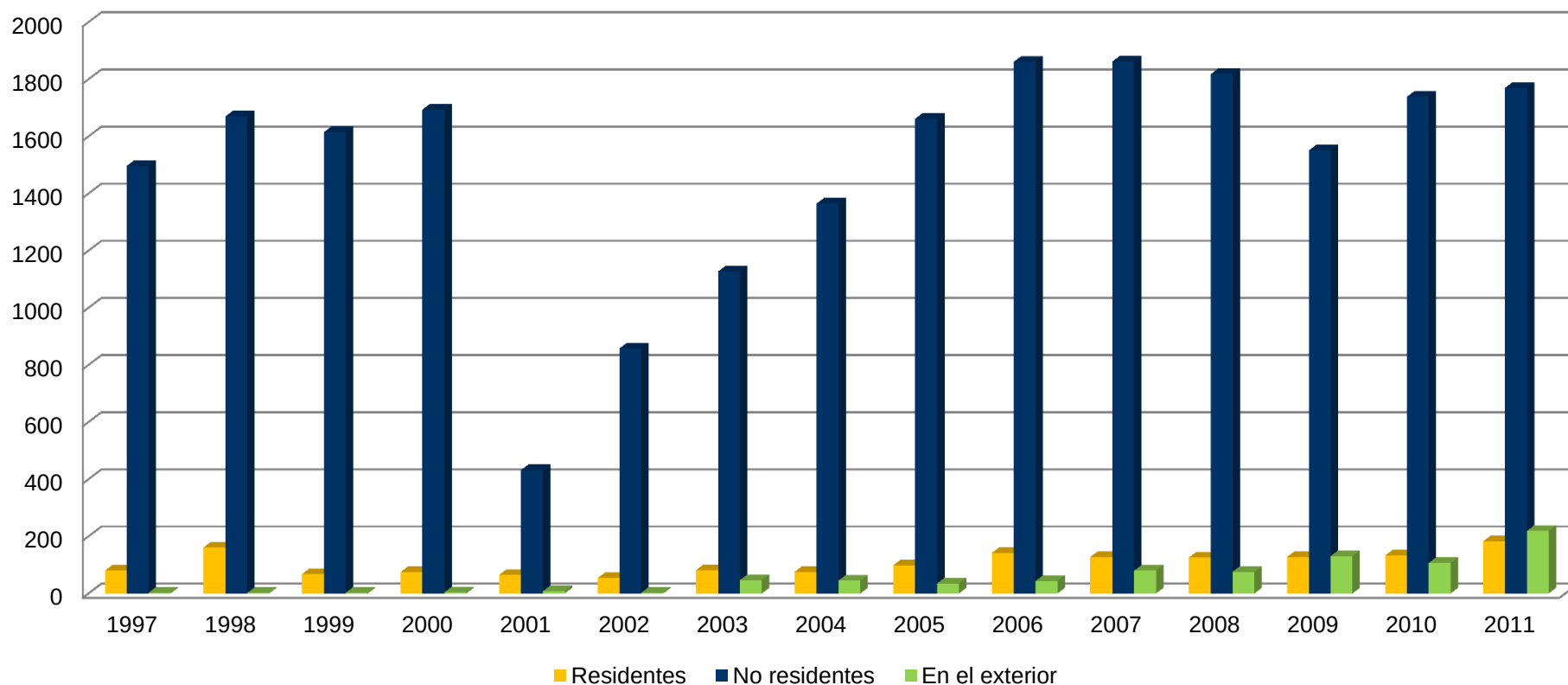


Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

El número de solicitudes de patente está por debajo de las 200 anuales, aunque la tendencia es que cada vez se patente más fuera de Colombia que dentro.

Solicitudes de Patente en Colombia

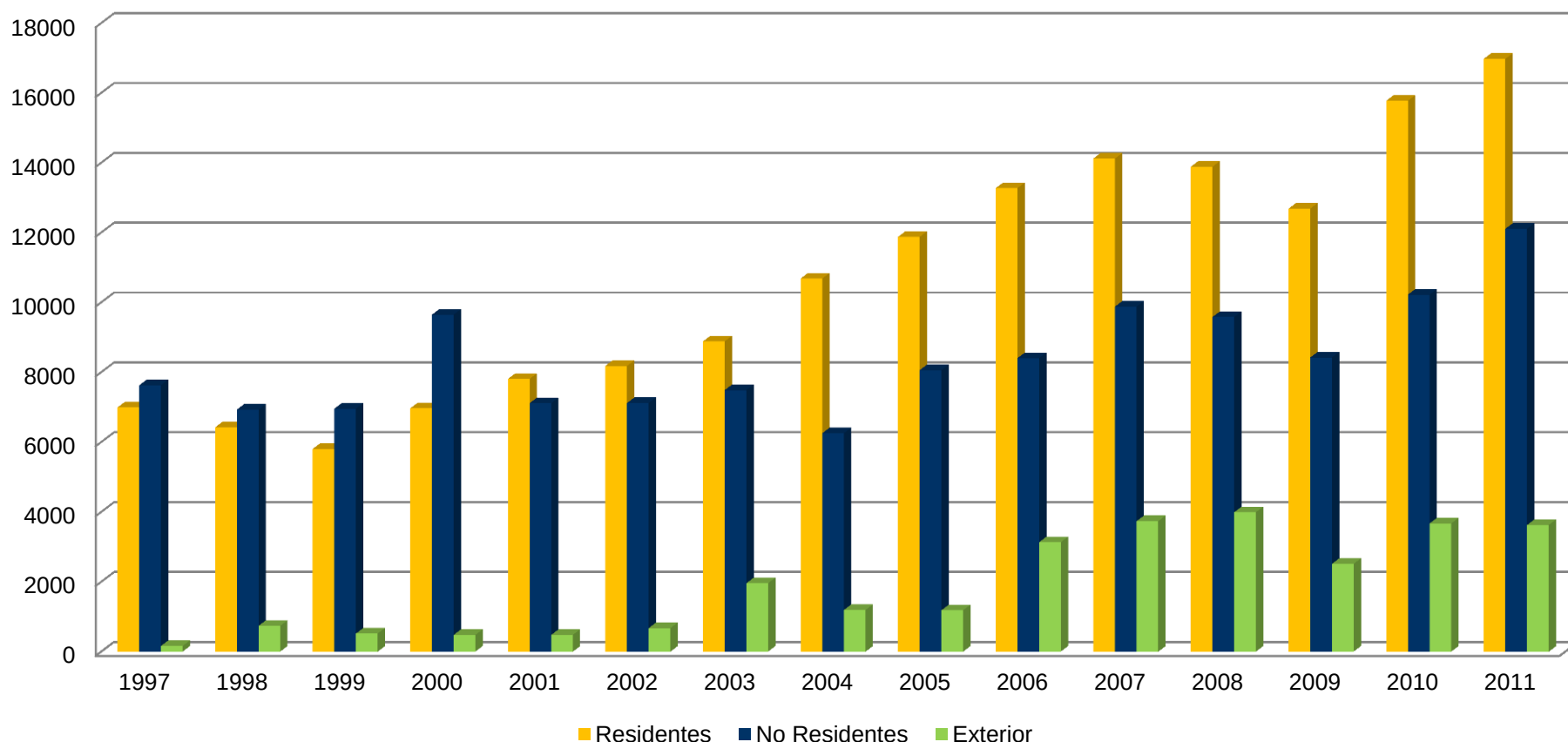


Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

El número de marcas registradas se sitúa en el entorno de las 17.000 anuales y en torno a 3.600 en el exterior.

Solicitudes de Marca Registrada

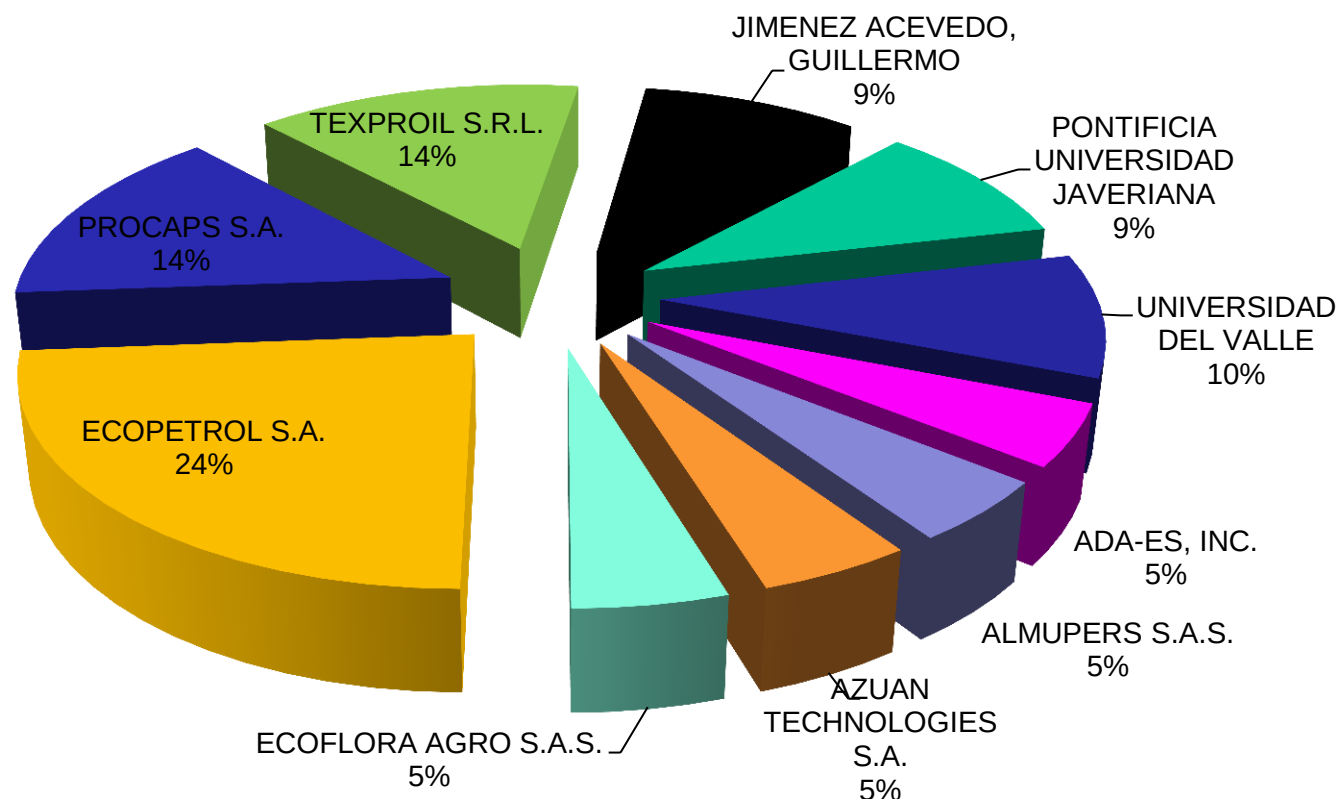


Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

El 2012 ha habido 21 solicitudes de Patentes PCT, liderada por Ecopetrol con 5 y Procaps con 3.

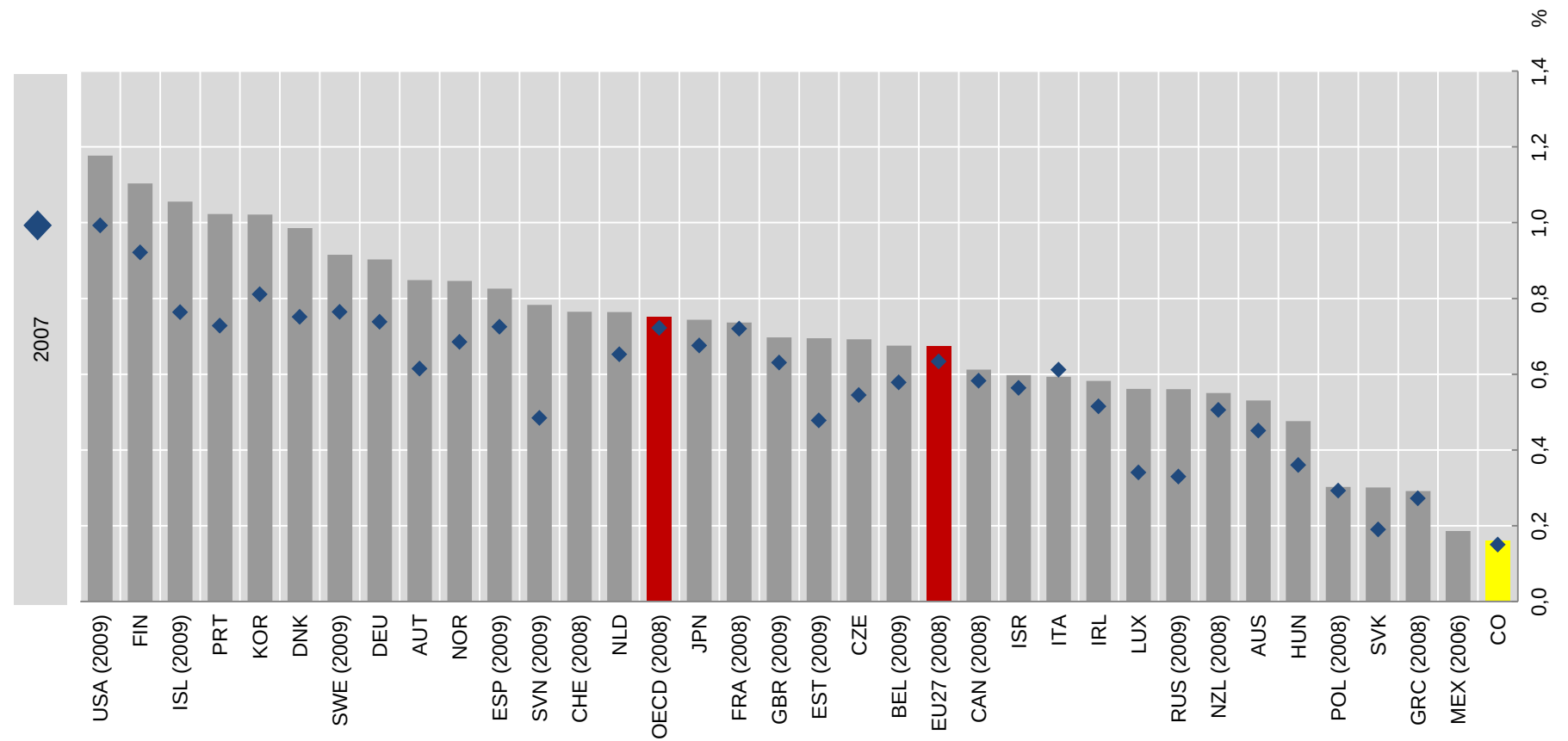
Principales solicitantes de patentes PCT en 2012



Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

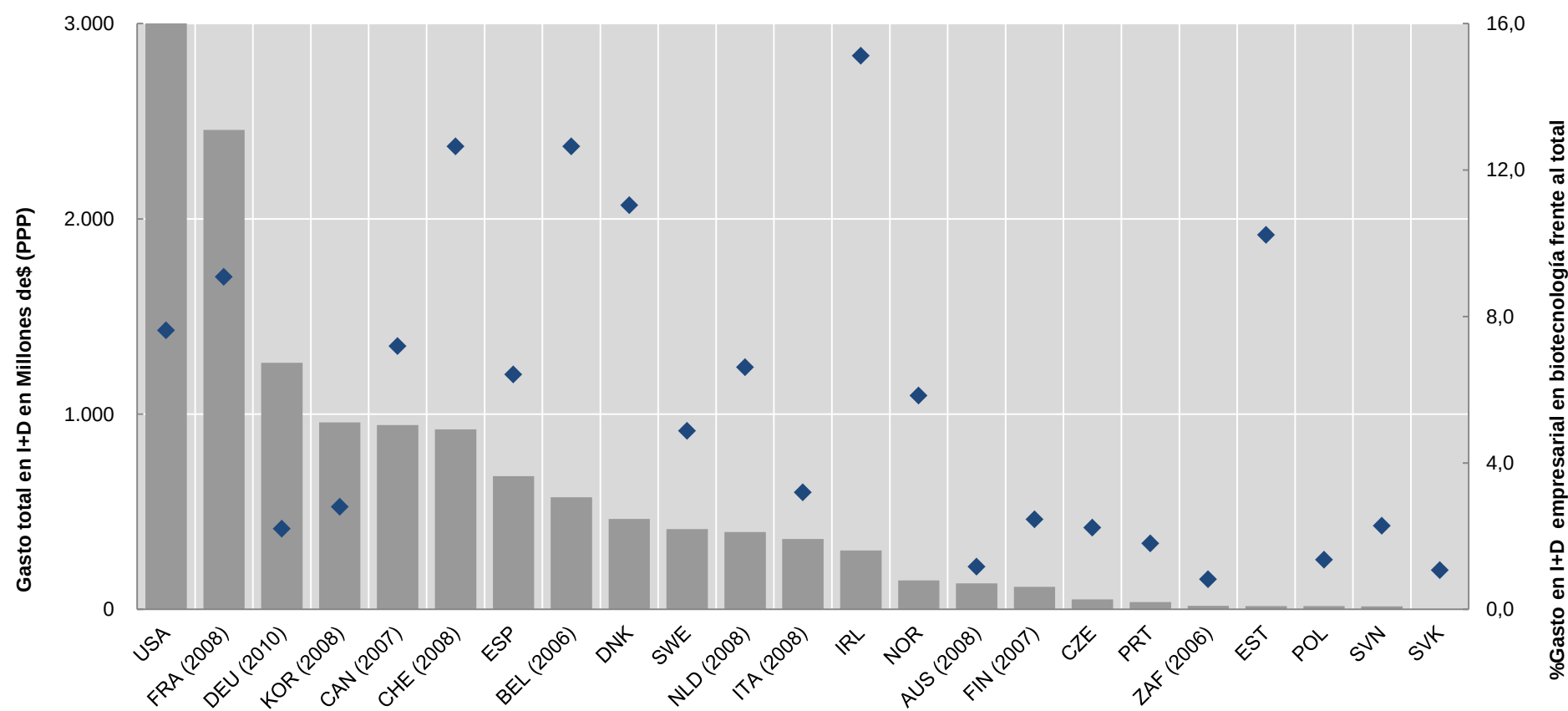
El gasto público en I+D+i en Colombia en relación al PIB, está muy por debajo de la media de los países de la OECD.



Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

La inversión privada en I+D en biotecnología está liderada por EEUU, seguida de Francia, Alemania, Corea del Sur, Canadá, Suiza y España.

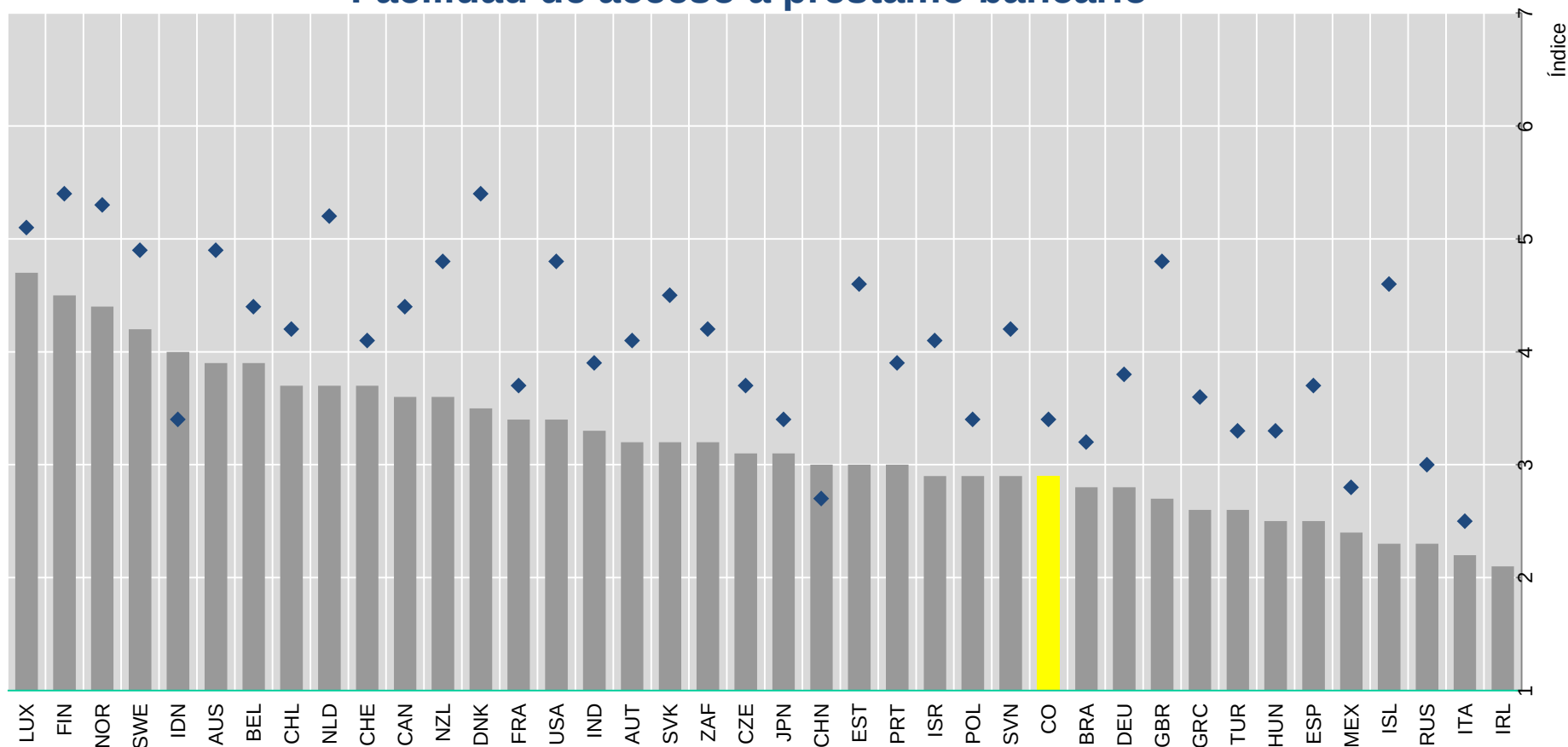


Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

La facilidad de acceso a crédito bancario se ha restringido en Colombia desde el 2008, no obstante está por encima de países como Brasil o México.

Facilidad de acceso a préstamo bancario

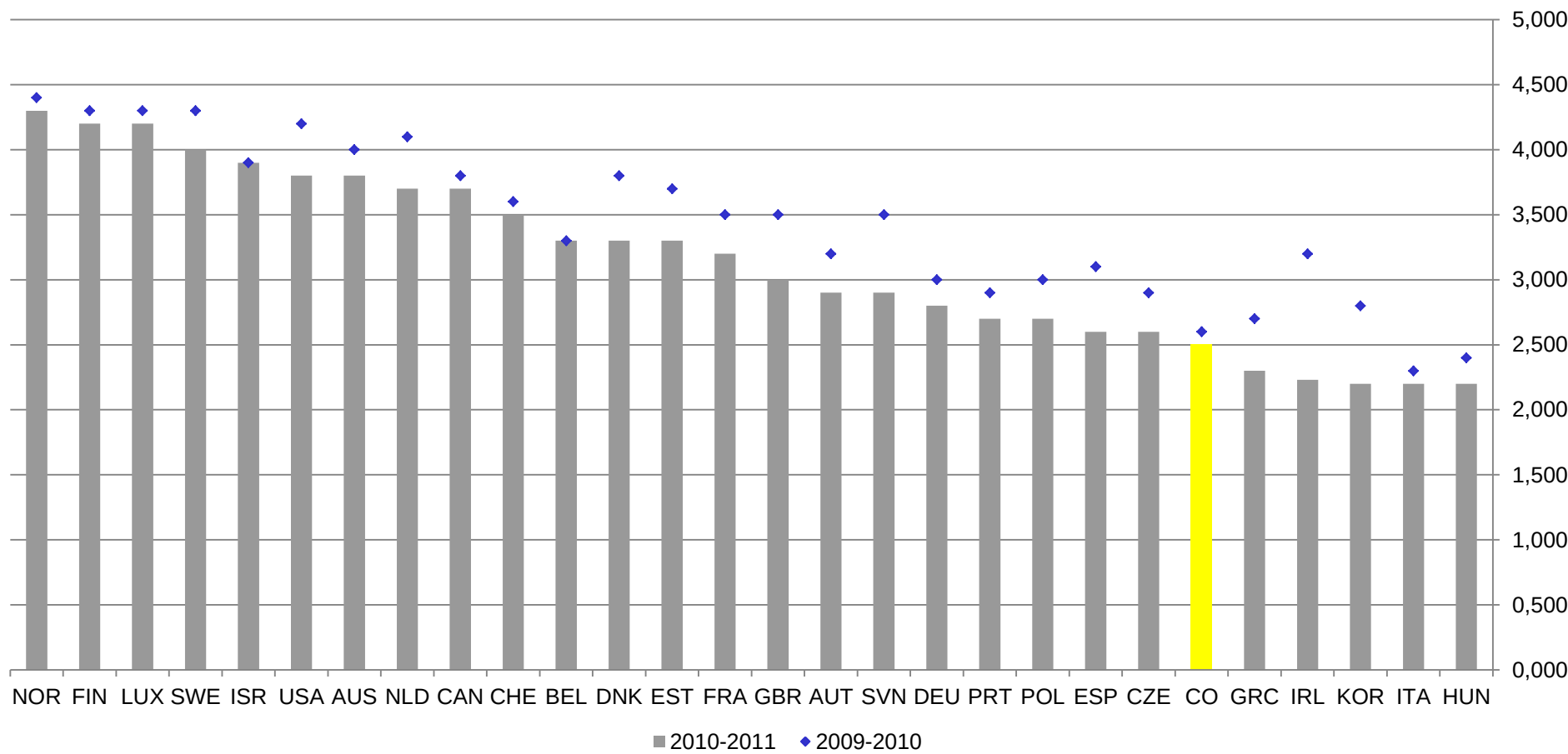


Diagnóstico Estratégico

Colombia en relación a los países de la OCDE

Colombia tiene una facilidad de acceso a capital riesgo sólo por delante de Grecia, Irlanda, Corea, Italia y Hungría.

Facilidad de acceso a Capital Riesgo



04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1286 de 2009	Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo y se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología y Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.
Decreto 591 de 1991	Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.
Decreto 585 de 1991	Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología-colciencias- y se dictan otras disposiciones.
Decreto 393 de 1991	Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.
Conpes 3582	Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Programa Nacional de Biotecnología	Reúne las capacidades de investigación e innovación de universidades, centros de investigación y empresas con el propósito de articularlos entre sí y con las entidades del Estado, para contribuir al incremento del desarrollo, el bienestar y la competitividad económica de Colombia, a partir del conocimiento, protección y aprovechamiento de la biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Tecnología e Innovación en Salud	El Programa Salud ha financiado más de 1.000 proyectos de investigación. El Programa también ha apoyado la consolidación de grupos, centros y entidades que investigan en salud, y ha promovido sus alianzas nacionales e internacionales.
Programa de Investigaciones en Energía y Minería	El PIEM desde el inicio de su funcionamiento en 1991 ha tenido por objetivo promover y apoyar los programas, planes y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los sectores energético y minero nacionales, para aumentar la productividad en la generación de recursos energéticos y mineros, y maximizar su valor.
Programa Nacional de Fomento a la Formación de Investigadores	El objetivo del Programa es formar investigadores de excelencia con el fin de incrementar las capacidades nacionales en investigación e innovación de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tales como: empresas, centros de investigación y universidades, entre otras.
Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad	El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad está orientado a fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCT) mediante el fomento de la investigación aplicada para la solución de problemas empresariales, la transferencia de conocimiento para la modernización y la transformación de la industria manufacturera (continua y discreta) a partir del desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el marco de la alianza universidad - empresa - estado.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Programa en Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat	Apoyar y fortalecer la capacidad nacional y regional para la generación, uso y apropiación de conocimiento que contribuya al mejoramiento de la gestión ambiental y de los asentamientos humanos, como aporte al desarrollo sostenible del país.
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (PNCTA)	El PNCTA tiene la misión de lograr los objetivos propuestos por el Estado en cada una de las áreas prioritarias de trabajo teniendo como fundamento la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico. Para ello la institución formuló para el 2005-2015 el Plan Estratégico del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, el cual introduce elementos para contextualizar la situación mundial de la agricultura, identifica las tendencias del sector, el comportamiento de la estructura agraria, hace una aproximación a la situación de las cadenas productivas, identifica las perspectivas del mercado y, en función de ellas, delimita las brechas tecnológicas para cada cadena y establece prioridades en desarrollo científico y tecnológico

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación. SUMARIO



Departamento Nacional de Planeación

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1530 de 2012	Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías.
Ley 1606 de 2012	Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías para el Bienio del 1° de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014, con un presupuesto global de 17.726.241.381.642.
Resolución 0252	Por la cual se establece la metodología para la formulación de los proyectos de inversión susceptibles de financiamiento con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías
Ley 1450 de 2011	Por la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.
Conpes 3697	Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Instituto Colombiano Agropecuario. SUMARIO



Instituto Colombiano Agropecuario

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1193 de 2008	Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de bacteriología, se dicta el Código de Bioética y otras disposiciones.
Ley 822 de 2003	Por la cual se dictan normas relacionadas con los Agroquímicos Genéricos.
Ley 811 de 2003	Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.
Ley 740 de 2002	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Montreal, el veintinueve (29) de enero de dos mil (2000).
Ley 611 de 2000	Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO

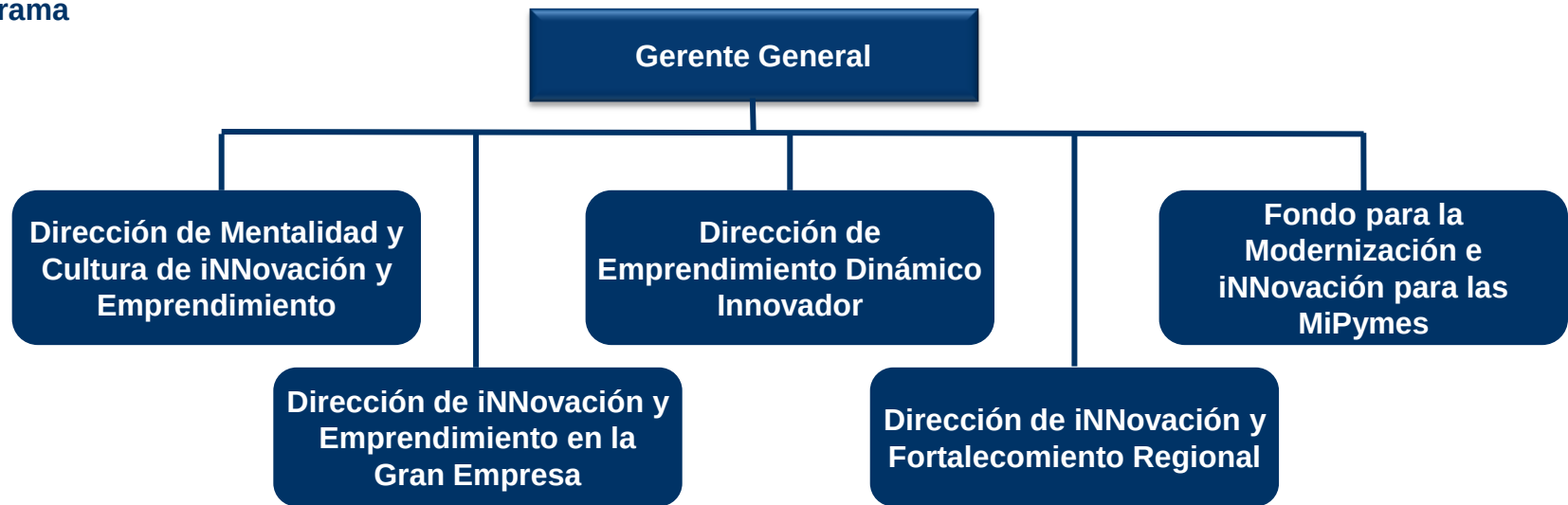


Misión

iNNpulsa Colombia es la unidad del Gobierno Nacional creada para promover la innovación empresarial y el emprendimiento dinámico como motores para la competitividad y el desarrollo regional. iNNpulsa se enfoca en tres objetivos estratégicos:

1. La construcción y el fortalecimiento de una mentalidad y cultura que fomente la innovación y el emprendimiento dinámico.
2. El fortalecimiento del "ecosistema" para ofrecerles a los emprendedores dinámicos y a las empresas innovadoras nuevos vehículos de financiación para que sean más competitivos.
3. El desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de las regiones con énfasis en sus apuestas productivas.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

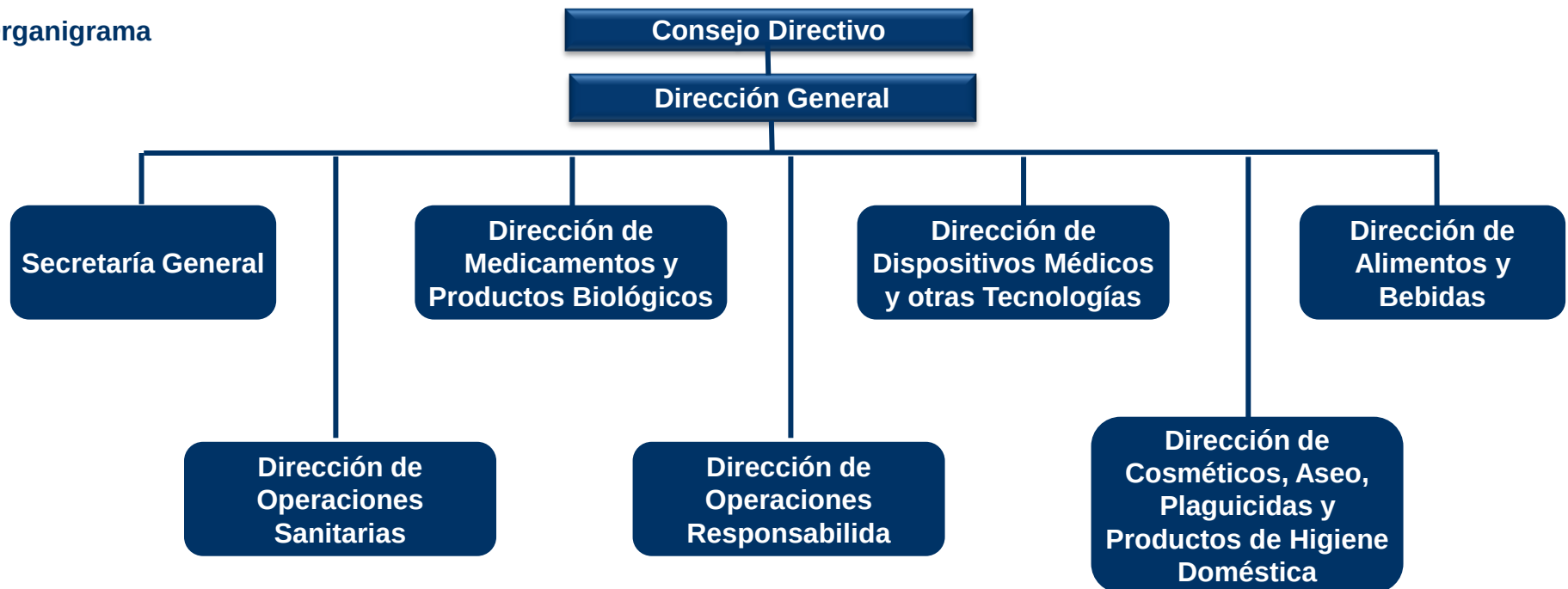
INVIMA. SUMARIO



Misión

Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Libertad y Orden
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 21 de 1991	Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.
Ley 607 de 2000	Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
Conpes 3375 de 5 de septiembre de 2005	Política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Permiso con fines de investigación científica	
Normativa vinculante	Objetivo
Decreto-Ley 2811 de 1974	Código de Recursos Naturales Renovables
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 165 de 1994	Convenio, sobre la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Permiso con fines de investigación científica

Normativa vinculante	Objetivo
Decreto 309 de 2000	Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Decreto 302 de 2003	Por el cual se modifica el párrafo 1º del artículo segundo del Decreto 309 de 2000, el cual reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Resolución 068 de 2002	Por la cual se establece el procedimiento para los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica.
Resolución 1115/2000	Por medio de la cual se determina el procedimiento para el registro de colecciones biológicas con fines de investigación científica

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Biocombustibles

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 939	Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel y se dictan otras disposiciones
Ley 788	Declara exento del IVA al alcohol carburante con destino a la mezcla con gasolina para vehículos automotores y se exonera del pago del impuesto global y de la sobretasa al porcentaje de alcohol carburante que se mezcle con la gasolina.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Cambio climático

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 625	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Diversidad biológica	
Procedimientos	Objetivo
Ley 740 de 2002	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Montreal, el veintinueve (29) de enero de dos mil (2000).
Política Nacional de Biodiversidad de 1998	La Política Nacional de Biodiversidad busca promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a ella por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales
Decisión andina 391 de 1996	Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos
Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes de 2002	Fortalecimiento de un nuevo sector productivo como alternativa de desarrollo sostenible de Colombia.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Trámites	
Procedimientos	Objetivo
Acceso a recursos genéticos	Autorizar el acceso a recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial
Permiso de Estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica	Autorizar un proyecto de investigación científica en diversidad biológica que involucre las actividades de captura, caza, colecta, recolecta, pesca y manipulación del recurso biológico y su movilización dentro del territorio nacional

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. SUMARIO



MinCIT
Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1457 de 2011	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo modificatorio al Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia.
Ley 1372 de 2010	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre la República De Colombia y los Estados AELC", el "Memorando de entendimiento relativo al Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados de la AEL.
Ley 1143 de 2010	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América", sus "Cartas Adjuntas" y sus "Entendimientos".
Ley 1363 de 2009	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y la República de Colombia" y el "Canje de notas entre Canadá y la República de Colombia".
Ley 1360 de 2009	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo sobre Medio Ambiente entre Canadá y la Republica de Colombia", y el "Canje de notas entre Canadá y la Republica de Colombia".
Ley 1198 de 2008	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio entre la República de Colombia y la confederación Suiza sobre la promoción y la protección recíproca de inversiones y su protocolo".
Ley 1189 de 2008	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Chile - Protocolo adicional al Acuerdo de Complementación Económica para el Establecimiento de un Espacio Económico Ampliado E

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Educación Nacional



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Educación Nacional

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
Ley 749 de 2002	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones
Ley 115 de 1994	Por la cual se expide la ley general de educación.
Ley 30 de 1992	Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.
Decreto 1279 de 2002	Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Relaciones Exteriores. SUMARIO



Cancillería
Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Relaciones Exteriores

Normativa vinculante	Objetivo
Protocolo de Nagoya	Acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica.
Decisión 391	Acceso a recursos genéticos

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social. SUMARIO



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

Ministerio de Salud y Protección Social

Normativa vinculante	Objetivo
Circular 027 de 2012	Continuidad en la Prestación de Servicios de Salud respecto a la población de 18 a 59 años de edad, afiliada al régimen subsidiado, beneficiar a partir del 1 de Julio de 2012 de la unificación del Plan Obligatorio de Salud Pos”.
Ley 1438 de 2011	Por el cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4107 de 2011	Por el cual se determinan los objetivos y la estructura del Ministerio de Salud y Protección Social y se integra el Sector Administrativo de Salud y Protección Social.
Ley 1374 de 2010	Por medio de la cual se crea el Consejo Nacional de Bioética y se dictan otras disposiciones.
Ley 1122 de 2007	Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo 029 de 2011	Por el cuál se sustituye el Acuerdo 028 de 2011 que define, aclara y actualiza integralmente el Plan Obligatorio de Salud.
Ley 100 de 1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones
Ley 2378	Por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas para las instituciones que conducen investigación con medicamentos en seres humanos

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Trabajo. SUMARIO



Ministerio de Trabajo

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1429 de 2010	Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1286 de 2009	Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo y se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología y Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.
Decreto 591 de 1991	Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.
Decreto 585 de 1991	Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología-colciencias- y se dictan otras disposiciones.
Decreto 393 de 1991	Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.
Conpes 3582	Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Programa Nacional de Biotecnología	Reúne las capacidades de investigación e innovación de universidades, centros de investigación y empresas con el propósito de articularlos entre sí y con las entidades del Estado, para contribuir al incremento del desarrollo, el bienestar y la competitividad económica de Colombia, a partir del conocimiento, protección y aprovechamiento de la biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Tecnología e Innovación en Salud	El Programa Salud ha financiado más de 1.000 proyectos de investigación. El Programa también ha apoyado la consolidación de grupos, centros y entidades que investigan en salud, y ha promovido sus alianzas nacionales e internacionales.
Programa de Investigaciones en Energía y Minería	El PIEM desde el inicio de su funcionamiento en 1991 ha tenido por objetivo promover y apoyar los programas, planes y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los sectores energético y minero nacionales, para aumentar la productividad en la generación de recursos energéticos y mineros, y maximizar su valor.
Programa Nacional de Fomento a la Formación de Investigadores	El objetivo del Programa es formar investigadores de excelencia con el fin de incrementar las capacidades nacionales en investigación e innovación de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tales como: empresas, centros de investigación y universidades, entre otras.
Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad	El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad está orientado a fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCT) mediante el fomento de la investigación aplicada para la solución de problemas empresariales, la transferencia de conocimiento para la modernización y la transformación de la industria manufacturera (continua y discreta) a partir del desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el marco de la alianza universidad - empresa - estado.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias. SUMARIO



Colciencias

Normativa vinculante	Objetivo
Programa en Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat	Apoyar y fortalecer la capacidad nacional y regional para la generación, uso y apropiación de conocimiento que contribuya al mejoramiento de la gestión ambiental y de los asentamientos humanos, como aporte al desarrollo sostenible del país.
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (PNCTA)	El PNCTA tiene la misión de lograr los objetivos propuestos por el Estado en cada una de las áreas prioritarias de trabajo teniendo como fundamento la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico. Para ello la institución formuló para el 2005-2015 el Plan Estratégico del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, el cual introduce elementos para contextualizar la situación mundial de la agricultura, identifica las tendencias del sector, el comportamiento de la estructura agraria, hace una aproximación a la situación de las cadenas productivas, identifica las perspectivas del mercado y, en función de ellas, delimita las brechas tecnológicas para cada cadena y establece prioridades en desarrollo científico y tecnológico

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
I	1. Objetivo General	El objetivo general de la presente ley es fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional.
	2. Objetivos Específicos	Por medio de la presente Ley se desarrollan los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia de desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la innovación, se consolidan los avances hechos por la Ley 20 de 1990, mediante los siguientes objetivos específicos. 1. Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes. 2. Definir las bases para la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 3. Incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación, como ejes transversales de la política económica y social del país. 4. Transformar el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” -Colciencias-, actualmente establecimiento público del orden nacional, en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación que se denominará Colciencias. 5. Transformar el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-. 6. Fortalecer la incidencia del SNCTI en el entorno social y económico, regional e internacional, para desarrollar los sectores productivo, económico, social y ambiental de Colombia, a través de la formación de ciudadanos integrales, creativos, críticos, proactivos e innovadores, capaces de tomar decisiones trascendentales que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas y que influyan constructivamente en el desarrollo económico, cultural y social.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
I	2. Objetivos Específicos	7. Definir las instancias e instrumentos administrativos y financieros por medio de los cuales se promueve la destinación de recursos públicos y privados al fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación. 8. Articular y optimizar las instancias de liderazgo, coordinación y ejecución del Gobierno y la participación de los diferentes actores de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación. 9. Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, de acuerdo con las dinámicas internacionales. 10. Orientar el fomento de actividades científicas, tecnológicas y de innovación hacia el mejoramiento de la competitividad en el marco del Sistema Nacional de Competitividad. 11. Establecer disposiciones generales que conlleven al fortalecimiento del conocimiento científico y el desarrollo de la innovación para el efectivo cumplimiento de la presente ley.
	3. Bases para la Consolidación	Además de las acciones previstas en el artículo 2o de la Ley 29 de 1990 y la Ley 115 de 1994, las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, estarán orientadas por los siguientes propósitos: 1. Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones. 2. Incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional. 3. Establecer los mecanismos para promover la transformación y modernización del aparato productivo nacional, estimulando la reconversión industrial, basada en la creación de empresas con alto contenido tecnológico y dando prioridad a la oferta nacional de innovación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
I	3. Bases para la Consolidación	4. Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país. 5. Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación. 6. Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores. 7. Promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades en materia de recursos naturales, lo que reciban por su explotación, el talento humano y la biodiversidad, para alcanzar una mayor equidad entre las regiones del país en competitividad y productividad..
II	5. Transformación	Transfórmese el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” -Colciencias- en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, con sede en Bogotá D.C., como organismo principal de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
II	7. Funciones	El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, tendrá a su cargo, además de las funciones generales que prevé la Ley 489 de 1998, las siguientes: 1. Formular e impulsar las políticas de corto, mediano y largo plazo del Estado en ciencia, tecnología e innovación, para la formación de capacidades humanas y de infraestructura, la inserción y cooperación internacional y la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación para consolidar una sociedad basada en el conocimiento, la innovación y la competitividad. 2. Adoptar, de acuerdo con la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, políticas nacionales para el desarrollo científico y tecnológico y para la innovación que se conviertan en ejes fundamentales del desarrollo nacional. 3. Diseñar y presentar ante las instancias del Gobierno Nacional los planes y programas del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias- y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 4. Generar estrategias de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación para la consolidación de la nueva sociedad y economía basadas en el conocimiento. 5. Promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el país, de acuerdo con los planes de desarrollo y las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional. 6. Propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con los sectores social y productivo, y favorezcan la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos. 7. Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- con las entidades y actores del sistema, en estrecha coordinación con el Sistema Nacional de Competitividad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
II	7. Funciones	8. Promover la formación del recurso humano para desarrollar las labores de ciencia, tecnología e innovación, en especial en maestrías y doctorados, en aquellos sectores estratégicos para la transformación y el desarrollo social, medio ambiental y económico del país, en cumplimiento del ordenamiento constitucional vigente. 9. Fomentar la creación y el fortalecimiento de instancias e instrumentos financieros y administrativos de gestión para la Ciencia, Tecnología e Innovación. 10. Diseñar e implementar estrategias y herramientas para el seguimiento, evaluación y retroalimentación sobre el impacto social y económico del Plan Nacional de Desarrollo. 11. Promover la inversión a corto, mediano y largo plazo, para la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación. 12. Promover, articular y proyectar los esquemas organizacionales del conocimiento, regionales, departamentales y municipales de ciencia, tecnología e innovación, para potenciar su propio desarrollo y armonizar la generación de políticas. 13. Promover, articular e incorporar la cooperación interinstitucional, interregional e internacional con los actores, políticas, planes, programas, proyectos y actividades estratégicos para la consecución de los objetivos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 14. Coordinar la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con las políticas nacionales, regionales y sectoriales del Estado, en financiamiento, educación, cultura, desarrollo económico, competitividad, emprendimiento, medio ambiente, seguridad social, salud, agricultura, minas y energía, infraestructura, defensa nacional, ordenamiento territorial, información, comunicaciones, política exterior y cooperación internacional y las demás que sean pertinentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
II	7. Funciones	15. Definir y orientar líneas temáticas prioritarias y operativas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-, para lo cual podrá modificar, suprimir o fusionar los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación; crear nuevas estructuras sobre las diferentes áreas del conocimiento; definir su nombre, composición y funciones; dictar las reglas para su organización y diseñar las pautas para su incorporación en los planes de las entidades vinculadas con su ejecución. 16. Definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público en ciencia, tecnología e innovación, los cuales incluirán áreas estratégicas y programas específicos y prioritarios a los que se les deberá otorgar especial atención y apoyo presupuestal. 17. Diseñar, articular y estimular políticas e instrumentos para la inversión privada, doméstica o internacional, en ciencia, tecnología e innovación. 18. Concertar, con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación, DNP, en coordinación con las demás entidades nacionales que ejecutan política de ciencia, tecnología e innovación; los recursos y la destinación de los mismos en el trámite de programación presupuestal tomando como base el Plan Nacional de Desarrollo y la política de ciencia, tecnología e innovación adoptada por el CONPES. 19. Otorgar y apoyar los estímulos a instituciones y personas por sus aportes a la ciencia, la tecnología y la innovación, a través de distinciones y reconocimientos. 20. Proponer la creación de estímulos e incentivos sociales y económicos para aumentar en forma significativa la inversión en ciencia, tecnología e innovación. 21. Articular y aprovechar las políticas y programas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, con aquellas que existen a nivel internacional. 22. Crear las condiciones para desarrollar y aprovechar el talento nacional, en el país y en el exterior en el campo de ciencia, tecnología e innovación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
II	17. Objetivos del SNCTI	El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá los siguientes objetivos: 1. Propiciar la generación y uso del conocimiento, a través del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, como actividades esenciales para darle valor agregado a nuestros recursos, crear nuevas empresas basadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, alcanzar mayores y sostenidas tasas de crecimiento económico, acumulación y distribución de riqueza, con el objeto de mejorar los niveles de calidad de vida de los ciudadanos. 2. Fomentar y consolidar, con visión de largo plazo, los centros y grupos de investigación particulares y de las Instituciones de Educación Superior, sean públicas o privadas, los centros de desarrollo tecnológico, los parques tecnológicos, los centros de productividad, las instituciones dedicadas a la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, las entidades de gestión, administración y promoción del conocimiento, las incubadoras de empresas de base tecnológica y el desarrollo del talento humano, las academias y sociedades científicas, tecnológicas y de innovación, y las diferentes redes, iniciativas de organizaciones e individuos tendientes al fortalecimiento del sistema. 3. Promover y consolidar por diversos mecanismos, la inversión pública y privada creciente y sustentable en investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación del capital humano, para la ciencia, la tecnología y la innovación, como instrumentos determinantes de la dinámica del desarrollo económico, social y ambiental. 4. Diseñar modelos contemporáneos y visionarios de desarrollo económico y social, basados en procesos de enseñanza aprendizaje permanente y democratizado de la ciencia, la tecnología y la innovación, regidos por políticas públicas, bajo la indelegable responsabilidad del Estado. 5. Hacer prospectiva en ciencia, tecnología e innovación, adoptar decisiones y emprender acciones en materia de ciencia, tecnología e innovación que contribuyan a la construcción conjunta e integrada de escenarios de futuro de Colombia en el contexto mundial.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
II	17. Objetivos del SNCTI	6. Fomentar la coordinación, seguimiento y evaluación entre la política y el desarrollo nacional en ciencia, tecnología e innovación con la actuación internacional del Estado y su política exterior y promover su vinculación con iniciativas y proyectos internacionales estratégicos de ciencia, tecnología e innovación. 7. Articular al sistema y a sus actores con los sistemas e instancias existentes, con el objeto de que cada uno de los componentes desempeñe el papel específico que le corresponde en el proceso, creando sinergia y optimización de recursos. 8. Realizar el seguimiento y evaluación de la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación realizadas por el SNCTI. 9. Promover y evaluar la alianza estratégica universidad-empresa, en función de desarrollar conjuntamente la ciencia, la tecnología y la innovación en sectores estratégicos para el desarrollo económico y social del país. PARÁGRAFO. El cumplimiento de los objetivos se hará respetando las competencias de las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-.
	19. Coordinación	El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI- estará coordinado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, quien a su vez contará con los Consejos de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología, los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación para articular el sistema.
IV	22. Fondo Francisco José de Caldas	Créase el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas, a cargo del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias- cuyos recursos serán administrados a través de un patrimonio autónomo. Para estos efectos el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias- celebrará un contrato de fiducia mercantil previa licitación pública.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Capítulo	Artículo	Descripción
IV	24. Recursos del Fondo Francisco José de Caldas	Los recursos del Fondo Francisco José de Caldas serán los siguientes: 1. Los recursos del Presupuesto General de la Nación que se destinen a la financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación y que se hubieren programado en el mismo, para ser ejecutados a través del Fondo. 2. Los recursos que las entidades estatales destinen al Fondo para la financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación. 3. Los recursos provenientes del sector privado y de cooperación internacional orientados al apoyo de actividades de ciencia, tecnología e innovación. 4. Las donaciones o legados que le hagan personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, y entidades internacionales. 5. Los rendimientos financieros provenientes de la inversión de los recursos del patrimonio autónomo.
	27.	Las entidades territoriales incluirán en sus respectivos planes de desarrollo programas, proyectos y actividades dirigidas al fomento de la ciencia, tecnología e innovación.
	28.	El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias -, con cargo a las asignaciones del Fondo Nacional de Regalías, podrá presentar y ejecutar proyectos regionales de inversión, que beneficien a las entidades territoriales de acuerdo con las Leyes 141 de 1994, 756 de 2002 y demás reglamentación aplicable.
	29. Operaciones Autorizadas al Fondo Francisco José de Caldas	Con los recursos del Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas, se podrán realizar únicamente las siguientes operaciones en los términos que establezca el Gobierno Nacional: 1. Financiar programas, proyectos, entidades y actividades de ciencia, tecnología e innovación. 2. Invertir en Fondos de Capital de Riesgo u otros instrumentos financieros, para el apoyo de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Título	Artículo	Descripción
I	1.	El presente decreto regula las modalidades específicas de contratos que celebren la Nación y sus entidades descentralizadas para el fomento de actividades científicas y tecnológicas.
	2.	Para los efectos del presente decreto entiéndase por actividades científicas y tecnológicas, las siguientes: 1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos, y conformación de sedes de investigación e información. 2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología. 3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica. 4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica. 5. Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras. 6. Cooperación científica y tecnológica nacional o internacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Título	Artículo	Descripción
I	7.	Las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas que se regulan en este decreto son las siguientes: 1. Afinanciamiento; 2. Administración de proyectos; 3. Fiducia; 4. Prestación de servicios científicos o Tecnológicos; 5. Consultoría científica o tecnológica; 6. Obra Pública, consultora a Interventora en obra pública. 7. Arrendamiento, compraventa y permuta de bienes inmuebles; 8. Arrendamiento, compraventa, permuta y suministro de bienes muebles; 9. Donación y 10. Convenios especiales de cooperación.
	11.	La Nación y sus entidades descentralizadas podrán celebrar contratos que tengan por objeto la prestación de servicios científicos o tecnológicos, como: asesorías técnicas o científicas; evaluación de proyectos de ciencia o tecnología, rendición de científicos o tecnológicos, publicidad de actividades científicas o tecnológicas; implantación de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia o tecnología; agenciamiento de aduanas de equipos necesarios para el desarrollo de la ciencia o la tecnología, mantenimiento y reparación de maquinaria, equipos, instalaciones y similares afectos al desarrollo de actividades de ciencia o tecnología y diagramación, edición, coedición, impresión, publicación y distribución de libros, revistas, folletos y similares de ciencia o tecnología. Estos últimos no exigirán el trámite previsto en el decreto 657 de 1974.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Título	Artículo	Descripción
I	4.	El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología es un sistema abierto, no excluyente, del cual forman parte todos los programas, estrategias y actividades de ciencia y tecnología, independientemente de la institución pública o privada o de la persona que los desarrolle.
	5.	El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se organiza en programas de ciencia y tecnología. Se entiende por Programa de Ciencia y Tecnología un ámbito de preocupaciones científicas y tecnológicas estructurado por objetivos, metas y tareas fundamentales, que se materializa en proyectos y otras actividades complementarias que realizarán entidades públicas o privadas, organizaciones comunitarias o personas naturales. Los programas de ciencia y tecnología podrán ser nacionales o regionales. Son programas nacionales de ciencia y tecnología: a) El Programa de Ciencias Básicas; b) El Programa de Ciencias Sociales y Humanas; c) El Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad; d) El Programa de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias; e) El Programa de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat; f) El Programa de Estudios Científicos de la Educación; g) El Programa de Ciencia y Tecnología de la Salud, y h) Los demás programas que cree el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los programas regionales de ciencia y tecnología podrán crearse cuando las prioridades regionales no hayan sido aún incorporadas en los programas nacionales.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582

Artículo	Descripción
1. Modalidades de asociación	Para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con los particulares, bajo dos modalidades: 1. Mediante la creación y organización de sociedades civiles y comerciales {y personas jurídicas, sin ánimo de lucro como corporaciones y fundaciones}. 2. Mediante la celebración de convenios especiales de cooperación.
2. Propósitos de la Asociación	Bajo cualquiera de las modalidades previstas en el artículo anterior, la asociación podrá tener entre otros, los siguientes propósitos: a. Adelantar proyectos de investigación científica. b. Apoyar la creación, el fomento, el desarrollo y el financiamiento de empresas que incorporen innovaciones científicas o tecnológicas aplicables a la producción nacional, al manejo del medio ambiente o al aprovechamiento de los recursos naturales. c. Organizar centros científicos y tecnológicos, parques tecnológicos, e incubadoras de empresas. d. Formar y capacitar recursos humanos para el avance y la gestión de la ciencia y la tecnología. e. Establecer redes de información científica y tecnológica. f. Crear, fomentar, difundir e implementar sistemas de gestión de calidad. g. Negociar, aplicar y adaptar tecnologías nacionales o extranjeras. h. Asesorar la negociación, aplicación y adaptación de tecnologías nacionales y extranjeras. i. Realizar actividades de normalización y meteorología. j. Crear fondos de desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional y regional, fondos especiales de garantías, y fondos para la renovación y el mantenimiento de equipos científicos. k. Realizar seminarios, cursos o eventos nacionales o internacionales de ciencia y tecnología. l. Financiar publicaciones y el otorgamiento de premios y distinciones a investigadores, grupos de investigación e investigaciones.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582 de 2009

Apartado	Descripción
IV. Diagnóstico	Los diferentes estudios (DNP y Colciencias (2006), DNP (2007), Colciencias (2008)) señalan que en materia de CTel, el problema central ha sido la baja capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar e integrar conocimiento. Esta problemática está asociada con: i) Bajos niveles de innovación de las empresas. ii) Débil institucionalidad en el SNCTel. iii) Insuficiente recurso humano para la investigación y la innovación. iv) Baja apropiación social de la ciencia y la tecnología. v) Ausencia de focalización en áreas estratégicas de largo plazo vi) Disparidades regionales en capacidades científicas y tecnológicas.
V. Recomendaciones	2. Declarar de importancia estratégica para el país, el proyecto de inversión “Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación”, de Colciencias. 3. Estructurar un portafolio de incentivos compuesto por programas de cofinanciación, créditos, subsidios o premios, entre otros de forma que contemple las necesidades de las empresas según el nivel de desarrollo tecnológico y la etapa del ciclo de vida en que se encuentran. 4. a) Poner en marcha un esquema de evaluación de operación y/o impacto a los principales instrumentos de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación, de acuerdo con el alcance técnico que establezca el Comité Intersectorial de Evaluación de Gestión y Resultados coordinado por el DNP. b) Identificar, establecer y tener líneas de base hasta el nivel de beneficiarios, con el fin de permitir la implementación de sistemas de seguimiento, control y evaluación. 5. a) Complementar los instrumentos existentes con un esquema de consultoría tecnológica para beneficiar al menos 100 empresas con un enfoque de demanda, que apoye la identificación de oportunidades de innovación productiva y las actividades de búsqueda, negociación, adquisición y transferencia de tecnología basadas en las capacidades de las empresas. b) Desarrollar un esquema de incentivos compuesto por programas de cofinanciación, créditos, subsidios y premios, entre otros, para proyectos de adaptación de tecnología internacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582 de 2009

Apartado	Descripción
V. Recomendaciones	5. d) Proponer incentivos para dinamizar actividades de transferencia de resultados de las universidades y centros de investigación hacia el sector productivo. 7. Identificar los obstáculos que han impedido el desarrollo de esquemas financieros diferentes al crédito y proponer los cambios normativos necesarios para dinamizar la creación de fondos de capital semilla, fondos de capital de riesgo (venture capital), y fondos de capital privado (private equity) para la financiación de empresas y sus proyectos de desarrollo e innovación tecnológica. 8. a) Poner en marcha la estrategia de creación y fortalecimiento de unidades de investigación aplicada dedicadas a la solución de problemas o aprovechamiento de oportunidades en las empresas. 9. a) Establecer una política de clusters, cadenas de valor, parques tecnológicos u otras formas de aglomeraciones con la cual se oriente la acción pública alrededor de iniciativas privadas de innovación. b) Consolidar la metodología del Programa de Transformación Productiva para la identificación, exploración, y promoción de áreas estratégicas de largo plazo. d) elaborar un documento de política que establezca los lineamientos para utilizar las compras públicas en la promoción de la innovación. 10. Elaborar y poner en marcha un plan para incrementar la divulgación de procesos de investigación e innovación y su impacto por televisión, radio e Internet. 11. a) Institucionalizar las Buenas Prácticas de Investigación –BPI - como un instrumento de apropiación social del Conocimiento. b) Adelantar procesos de divulgación de los instrumentos de las convocatorias de I+D+I en las regiones a través de talleres de socialización y cursos de Buenas Prácticas de Investigación. c) Involucrar en la evaluación de propuestas, pares evaluadores de las regiones y promover la articulación de instituciones de investigación del orden regional con aquellas del orden nacional. 12. a) Fortalecer y desarrollar un sistema de asistencia técnica para pequeños productores teniendo como apoyo, entre otros, el incentivo a la Asistencia Técnica previsto en el Programa Agro Ingreso Seguro (AIS). c) Desarrollar las Agendas de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación por cadena productiva con el objeto de asegurar metas de mejoramientos en rendimientos y productividad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582 de 2009

Apartado	Descripción
V. Recomendaciones	5. d) Proponer incentivos para dinamizar actividades de transferencia de resultados de las universidades y centros de investigación hacia el sector productivo. 7. Identificar los obstáculos que han impedido el desarrollo de esquemas financieros diferentes al crédito y proponer los cambios normativos necesarios para dinamizar la creación de fondos de capital semilla, fondos de capital de riesgo (venture capital), y fondos de capital privado (private equity) para la financiación de empresas y sus proyectos de desarrollo e innovación tecnológica. 8. a) Poner en marcha la estrategia de creación y fortalecimiento de unidades de investigación aplicada dedicadas a la solución de problemas o aprovechamiento de oportunidades en las empresas. 9. a) Establecer una política de clusters, cadenas de valor, parques tecnológicos u otras formas de aglomeraciones con la cual se oriente la acción pública alrededor de iniciativas privadas de innovación. b) Consolidar la metodología del Programa de Transformación Productiva para la identificación, exploración, y promoción de áreas estratégicas de largo plazo. d) elaborar un documento de política que establezca los lineamientos para utilizar las compras públicas en la promoción de la innovación. 10. Elaborar y poner en marcha un plan para incrementar la divulgación de procesos de investigación e innovación y su impacto por televisión, radio e Internet. 11. a) Institucionalizar las Buenas Prácticas de Investigación –BPI - como un instrumento de apropiación social del Conocimiento. b) Adelantar procesos de divulgación de los instrumentos de las convocatorias de I+D+I en las regiones a través de talleres de socialización y cursos de Buenas Prácticas de Investigación. c) Involucrar en la evaluación de propuestas, pares evaluadores de las regiones y promover la articulación de instituciones de investigación del orden regional con aquellas del orden nacional. 12. a) Fortalecer y desarrollar un sistema de asistencia técnica para pequeños productores teniendo como apoyo, entre otros, el incentivo a la Asistencia Técnica previsto en el Programa Agro Ingreso Seguro (AIS). c) Desarrollar las Agendas de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación por cadena productiva con el objeto de asegurar metas de mejoramientos en rendimientos y productividad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ley 1286 de 2009

Decreto 591 de 1991

Decreto 585 de 1991

Decreto 393 de 1991

CONPES 3582 de 2009

Apartado	Descripción
V. Recomendaciones	13. a) Desarrollar un proyecto de identificación de capacidades industriales nacionales que puedan ser potenciadas a través de acuerdos de compensación (offset) como una medida de fortalecimiento de la transferencia internacional de tecnología. b) Diseñar y crear el centro virtual de investigación en tecnologías de defensa y seguridad, que funcione como una red de trabajo en donde se definan programas o líneas de investigación. 20. a) Programar la realización periódica de ruedas de negocios conjuntas que involucren empresarios, emprendedores, investigadores e inversionistas, en lo posible teniendo como eje articulador los comités universidad-empresa b) Presentar y poner en marcha el programa de emprendimiento de alto contenido tecnológico, logrando 7 iniciativas empresariales que surjan de la investigación realizada en las universidades. Este programa implicará desde la reestructuración del esquema de incentivos para la incubación de empresas hasta el apoyo a emprendimientos en las Instituciones de Educación Superior. 24 a) Elaborar un plan para incentivar la creación de semilleros de investigación y su vinculación a las dinámicas regionales. 25. Elaborar una propuesta de política que promueva la convergencia entre necesidades actuales y futuras del sector productivo y la oferta educativa de diferentes niveles y modalidades. 28. Priorizar las siguientes áreas estratégicas, sin perjuicio de las prioridades de la política de transformación productiva: energía y recursos naturales; biotecnología; salud; materiales y electrónica; tecnologías de información y comunicaciones; logística y diseño; y por último, construcción de ciudadanía e inclusión social.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas Colciencias

P.E. Biotecnología	Tecnología e Innovación en Salud	Investigaciones en Energía y Minería	P.N.F. Formación de Investigadores	Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial
Apartado	Descripción			
Objetivos	El Programa Nacional de Biotecnología reúne las capacidades de investigación e innovación de universidades, centros de investigación y empresas con el propósito de articularlos entre sí y con las entidades del Estado, para contribuir al incremento del desarrollo, el bienestar y la competitividad económica de Colombia, a partir del conocimiento, protección y aprovechamiento de la biodiversidad.			
Líneas de Acción	- Consolidación de la industria biotecnológica en Colombia. - Desarrollo y producción de biocombustibles renovables y ambientalmente sostenibles. - Conocimiento, protección y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.			
Plan Estratégico	De acuerdo con los objetivos y estrategias definidos en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Programa Nacional de Biotecnología busca, entre otros lineamientos: ✓ Promover la creación y el desarrollo de consorcios empresariales y de empresas biotecnológicas en áreas estratégicas. ✓ Incentivar la protección de la propiedad intelectual. ✓ Impulsar las iniciativas legales tendientes a conformar un marco regulatorio coherente y transparente que favorezca el desarrollo de la biotecnología. ✓ Desarrollar iniciativas regulatorias urgentes y necesarias para lograr el despegue del esfuerzo nacional en biotecnología y bioseguridad. ✓ Incrementar los RR.HH. dedicados a la I+D y gestión biotecnológica en áreas estratégicas. ✓ Establecer nuevas modalidades de financiamiento para la I+D en biotecnología. ✓ Promover la institucionalidad para la coordinación pública y la participación ciudadana. ✓ Desarrollar y desplegar instrumentos de promoción del sector biotecnológico empresarial. ✓ Gestionar la creación de nuevos centros de biotecnología moderna.			
Proyectos Especiales	✓ Centro Nacional de Secuenciación Genómica. ✓ Centro de Bioinformática y Biología Computacional.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

P.E. Biotecnología

**Tecnología e
Innovación en Salud**

Investigaciones en
Energía y Minería

P.N.F. Formación de
Investigadores

Desarrollo Tecnológico
e Innovación Industrial

Apartado	Descripción
Objetivos	Colciencias promueve la investigación en salud desde 1969. Esta labor se concentra desde 1991 en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de la Salud y se refleja primordialmente en la financiación de proyectos de investigación. La capacidad de financiamiento del Programa Salud se amplió desde el 2001 con la creación, mediante Ley 643 de 2001 reglamentada por el Decreto 2878 de 2001, del Fondo de Investigación en Salud (FIS).
Líneas de Acción	A nivel Regional y Nacional se promueve: ✓ Investigación básica biomédica. ✓ Investigación clínica. ✓ Investigación en Salud Pública.
Plan Estratégico	El PNCTS direccionará la investigación en salud en el país y el desarrollo integral de todas estas estrategias para superar desafíos prioritarios: asegurar que la investigación contribuya a disminuir la carga de enfermedad del país; estimular la producción del conocimiento en redes que articulen y potencien las capacidades nacionales de investigadores, grupos, centros, institutos en torno a temas prioritarios para el país; mejorar la integración de la investigación nacional al contexto global; evaluar la relación entre inversión en investigación en salud y carga de enfermedad (estado de la brecha 10/90 en Colombia); implementar un proceso sistemático y permanente de priorización y jerarquización que supere los ejercicios aislados en el tiempo; mejorar las capacidades para lograr la inclusión progresiva y creciente de investigaciones en salud pública, en Políticas y Sistemas de Salud y en campos relacionados con la salud (educación, medio ambiente, seguridad, macroeconomía); fortalecer el recurso humano que investiga en salud, evitar la diáspora científica y aprovechar la diáspora existente; tener en cuenta enfoques de género al fortalecer la investigación en salud en el país; garantizar la continuidad en el financiamiento a proyectos, grupos, programas, centros o entidades que aborden temas prioritarios y demuestren resultados positivos y fortalecer aquellos que tengan un desarrollo incipiente pero enfocado a las prioridades del país.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

P.E. Biotecnología	Tecnología e Innovación en Salud	Investigaciones en Energía y Minería	P.N.F. Formación de Investigadores	Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial
Apartado	Descripción			
Objetivos	El PIEM desde el inicio de su funcionamiento en 1991 ha tenido por objetivo promover y apoyar los programas, planes y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los sectores energético y minero nacionales, para aumentar la productividad en la generación de recursos energéticos y mineros, y maximizar su valor.			
Líneas de Acción	- Desarrollo de nuevos productos y materiales con base en recursos mineros y energéticos: ✓ Minería y petroquímica para el desarrollo agrícola con conocimiento y valor agregado ✓ Desarrollo de nuevos materiales a partir del beneficio de minerales con énfasis en sistemas de separación y procesos de refinación. - Mejoras en los procesos de producción y utilización de la energía: ✓ Programa nacional de investigación e innovación en combustión de combustibles fósiles y de origen renovable: optimización de los usos finales de la energía térmica ✓ Programa nacional de investigación e innovación en optimización del uso de la energía eléctrica - Carboquímica y procesos de agregación de valor al carbón. - Bienes, insumos e ingeniería para la producción y utilización de la electricidad. - Agroenergía: biocombustibles, biomasa y biogas. - Tecnologías para la exploración y explotación de recursos mineros y energéticos. - Política, mercados y regulación minero-energética con criterios de sostenibilidad.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

P.E. Biotecnología

Tecnología e
Innovación en Salud

Investigaciones en
Energía y Minería

**P.N.F. Formación de
Investigadores**

Desarrollo Tecnológico
e Innovación Industrial

Apartado	Descripción
Objetivos	El objetivo del Programa es formar investigadores de excelencia con el fin de incrementar las capacidades nacionales en investigación e innovación de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tales como: empresas, centros de investigación y universidades, entre otras.
Líneas de Acción	✓ Programa Ondas orientado a implementar en la población infantil y juvenil la indagación como estrategia pedagógica. ✓ Formación de Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda”, creado para facilitar el acercamiento de jóvenes profesionales colombianos con la investigación y la innovación, que deseen vincularse a grupos de investigación mediante una beca - pasantía ✓ Formación de doctores a través de “Créditos - Beca Francisco José de Caldas”, el cual ofrece la oportunidad para que profesionales colombianos realicen estudios de doctorado en Colombia y en el exterior mediante el otorgamiento de un crédito educativo condonable.
Plan Estratégico	Para efectos de la Política, el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “Estado Comunitario: Desarrollo para Todos”, que se fundamenta en la Visión 2019, se estructura en ocho áreas programáticas que se agrupan en seis grandes estrategias, las cuales permiten abarcar de manera sistemática los diferentes planes, proyectos y acciones que harán realidad el logro de los objetivos propuestos. Las líneas de acción propuestas en el Programa Nacional de Fomento a la Formación de Investigadores se enmarcan en las siguientes estrategias: ✓ Apoyo a la formación para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) ✓ Consolidación de capacidades para CTI (incluye el apoyo a la generación de conocimiento y el fortalecimiento institucional de agentes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación - SNCTI).

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

P.E. Biotecnología	Tecnología e Innovación en Salud	Investigaciones en Energía y Minería	P.N.F. Formación de Investigadores	Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial

Apartado	Descripción
Objetivos	El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad está orientado a fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCT) mediante el fomento de la investigación aplicada para la solución de problemas empresariales, la transferencia de conocimiento para la modernización y la transformación de la industria manufacturera (continua y discreta) a partir del desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el marco de la alianza universidad - empresa - estado.
Líneas de Acción	✓ Infraestructura para la industria, es decir, Diseño en: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Naval, logística y transporte ✓ Transporte y logística ✓ Química ✓ Tecnologías limpias ✓ Agroindustria: Biotecnología, Alimentos y bebidas ✓ Seguridad ✓ Aplicación de TICs para la industria ✓ Mecatrónica, robótica y automatización ✓ Uso racional y eficiente de la energía, uso de otras alternativas de energía para la industria ✓ Desarrollo de Prótesis, Medicamentos, Nutrientes ✓ Desarrollo y aplicación de nuevos materiales y productos para la industria con criterios de sostenibilidad ✓ Uso racional y eficiente de materias primas en la industria ✓ Nuevas fuentes y tecnologías con materiales renovables ✓ Bienes y Servicios Sector Eléctrico ✓ Fibras textiles y confecciones ✓ Servicios de TI & Software ✓ Cosméticos ✓ Autopartes

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ciencia, Tecnología e Innovación en
Ambiente, Biodiversidad y Hábitat

Ciencia, Tecnología e
Innovación Agropecuarias

Apartado	Descripción
Objetivos	General Apoyar y fortalecer la capacidad nacional y regional para la generación, uso y apropiación de conocimiento que contribuya al mejoramiento de la gestión ambiental y de los asentamientos humanos, como aporte al desarrollo sostenible del país. Específicos 1. Impulsar y apoyar la generación de conocimiento y la apropiación de resultados de la investigación y la innovación en los sectores ambiental y del hábitat. 2. Promover la formación de alto nivel y el fortalecimiento de capacidades humanas y científicas en estos dos grandes campos. 3. Fortalecer la institucionalidad requerida para promover la investigación y la innovación a nivel nacional y regional, en ambiente y hábitat. 4. Promover estrategias de interacción entre los diferentes sectores, especialmente académica y productiva, con miras a fortalecer la competitividad en los temas estratégicos del Programa. 5. Impulsar la proyección internacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación en los temas de ambiente y hábitat
Líneas de Acción	Las líneas de investigación del Programa Nacional de CTI en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat son: ✓ Gestión integral de la biodiversidad y el patrimonio ambiental del país ✓ Hábitat y uso sostenible del territorio ✓ Producción más limpia y tecnologías ambientales ✓ Gestión integral del agua ✓ Gestión del riesgo y cambio climático global ✓ Políticas, instituciones e instrumentos de gestión pública y privada ambiental y del hábitat

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Colciencias

Ciencia, Tecnología e Innovación en
Ambiente, Biodiversidad y Hábitat

Ciencia, Tecnología e
Innovación Agropecuarias

Apartado	Descripción
Objetivos	El Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria tiene la misión de lograr los objetivos propuestos por el Estado en cada una de las áreas prioritarias de trabajo teniendo como fundamento la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico
Líneas de Acción	✓ Brechas tecnológicas en rendimientos y en costos de producción en eslabón primario (algodón, papa, cacao, tabaco, caucho, carne) ✓ Uso de biotecnología para caracterización de materiales y rasgos genéticos de interés estratégico para mejoramiento genético (mayor adaptabilidad, resistencia a plagas y enfermedades). ✓ Producción de bioinsumos (bioplaguicidas, biofertilizantes). ✓ Diagnóstico y tratamiento de enfermedades en el sector pecuario. ✓ Tecnologías convencionales para mejoramiento técnico de cultivos y explotaciones pecuarias, mecanización, racionalización de insumos. ✓ Necesidad y oportunidad de dar mayor valor agregado (café, frutas y hortalizas, pescados, caña de azúcar, caña panelera, cacao, papa). ✓ Identificación y caracterización de rasgos genéticos de interés estratégico. ✓ Biotecnología para la producción de alimentos con alto contenido de vitaminas, fibras y proteínas. Biofortificados. ✓ Transformación de biomasa (plásticos y textiles biodegradables, biopolímeros, bioetanol, biodiesel). ✓ Aceites libres de grasas saturadas. ✓ Desarrollo tecnológico para productos con alta potencialidad (forestal, piscicultura marina, caucho). ✓ Toda la cadena de Conocimiento. Mejoramiento genético, nutrición, sistemas tecnificados de producción. ✓ Necesidad de reconvertir/mejorar agroindustria (atún, piscicultura). ✓ Mejoramiento de procesos de transformación y aumento de la capacidad productiva.
Plan Estratégico	Manejo de aguas y suelos. Uso de TICs - Sistemas de gestión de calidad, inocuidad, sanidad. Mejorar la apropiación y uso del conocimiento (sistemas de innovación).

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación. SUMARIO



Departamento Nacional de Planeación

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1530 de 2012	Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías.
Ley 1606 de 2012	Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías para el Bienio del 1° de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014, con un presupuesto global de 17.726.241.381.642.
Resolución 0252	Por la cual se establece la metodología para la formulación de los proyectos de inversión susceptibles de financiamiento con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías
Ley 1450 de 2011	Por la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.
Conpes 3697	Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Título	Artículo	Descripción
I	1. Objeto	Determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías.
	2. Objetivos y fines	✓ Crear condiciones de equidad en la distribución de ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables. ✓ Propiciar la adopción de mecanismos de inversión de ingresos minero-energéticos que prioricen su distribución hacia la población más pobre y contribuya a la equidad social. ✓ Promover el desarrollo y competitividad regional de todos departamentos, distritos y municipios. ✓ Fomentar la estructuración de proyectos que promuevan el desarrollo de la producción minero-energética, en particular la minería pequeña, mediana y artesanal. ✓ Fortalecer la equidad regional en la distribución de ingresos minero-energéticos, a través de la integración de las entidades territoriales en proyectos comunes. ✓ Propiciar mecanismos y prácticas de buen gobierno. ✓ Propiciar la inclusión, equidad, participación y desarrollo integral de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, del pueblo Rom o Gitano y de pueblos y comunidades indígenas, de acuerdo con sus planes de etnodesarrollo y planes de vida respectivos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012			Ley 1450 de 2011	Conpes 3697
Título	Artículo	Descripción		
II	9. Funciones DNP	1. Ejercer la Secretaría Técnica de la Comisión Rectora a que se refiere la presente ley. 2. Proponer la metodología de evaluación y seguimiento de los proyectos a financiarse. 3. Verificar que los proyectos susceptibles de ser financiados cumplan con los requisitos establecidos por la Comisión Rectora para la aprobación de los proyectos por los Órganos Colegiados de Administración y Decisión. 4. Administrar el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación del Sistema General de Regalías. 5. Calcular e informar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público la distribución de los recursos del Sistema General de Regalías entre los fondos y los diferentes beneficiarios. 6.Administrar el banco de proyectos del Sistema General de Regalías. 7.Las demás que le señale la ley.		
	20. Conceptos de distribución	Los recursos del Sistema General de Regalías se administrarán a través de un sistema de manejo de cuentas, el cual estará conformado por los siguientes fondos, beneficiarios y conceptos de gasto de acuerdo con los porcentajes definidos por el artículo 361 de la Constitución Política y la presente ley: 1. Fondo de Ahorro y Estabilización. 2. Departamentos, municipios y distritos en cuyo territorio se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables, así como los municipios y distritos con puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos. 3. Ahorro Pensional de las Entidades Territoriales. 4. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación. 5. Fondo de Desarrollo Regional. 6. Fondo de Compensación Regional. 7. Fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos, y el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo. 8. Funcionamiento del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación del Sistema General de Regalías. 9. Funcionamiento del Sistema General de Regalías.		

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Título	Artículo	Descripción
IV	29. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación	El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá como objeto incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
1. Plan Nacional de Desarrollo y Plan de Inversiones 2011-2014	Tiene como objetivo consolidar la seguridad con la meta de alcanzar la paz, dar un gran salto de progreso social, lograr un dinamismo económico regional que permita desarrollo sostenible y crecimiento sostenido, más empleo formal y menor pobreza y, en definitiva, mayor prosperidad para toda la población.
3. Propósitos del Estado y del Pueblo Colombiano	Durante el cuatrienio 2010-2014 se incorporarán los siguientes ejes transversales en todas las Esferas del quehacer nacional con el fin de obtener la Prosperidad para Todos: ✓ Innovación en las actividades productivas nuevas y existentes, en los procesos sociales de colaboración entre el sector público y el sector privado y, en el diseño y el desarrollo institucional del Estado. ✓ Una sociedad para la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático, el acceso a las tecnologías de la información y a las comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones. ✓ Una estrategia de crecimiento sostenido basado en una economía más competitiva, más productiva y más innovadora, y con sectores dinámicos que jalonan el crecimiento.
4. Plan Nacional de Inversiones Públicas 2011-2014	El Plan Nacional de Inversiones Públicas 2011-2014 tendrá un valor de QUINIENTOS SESENTA y CUATRO BILLONES \$564 billones, a pesos constantes de 2010.
6. Metas del Milenio	De acuerdo con la meta del PND de alcanzar plenamente los objetivos del milenio, las entidades territoriales informarán a los ministerios, entidades competentes y el Departamento Nacional de Planeación, de la inclusión en sus Planes de Desarrollo de objetivos, metas y estrategias concretas dirigidas a la consecución de las Metas del Milenio, a las que se ha comprometido internacionalmente la Nación. El CONPES hará seguimiento al avance de las metas referidas en el presente artículo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
7. Sistemas Nacionales de Coordinación	El Gobierno Nacional en desarrollo de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, podrá crear sistemas nacionales de coordinación Integrados por autoridades nacionales y territoriales previa aceptación de éstas. Las entidades conformarán un órgano de coordinación y fijación de parámetros técnicos, que serán vinculantes para los miembros del respectivo Sistema en la adopción de las políticas concernientes. La implementación de dichas directrices serán tenidas en cuenta para la aprobación de proyectos de inversión que se financien o cofinancian con recursos de la Nación.
10. Armonización del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 con el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016	En cumplimiento de lo ordenado por la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la política educativa del gobierno nacional contenida en el presente Plan Nacional de Desarrollo deberá armonizarse con los propósitos y lineamientos del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. Con el fin de fortalecer la planeación educativa en las regiones, los departamentos, distritos y municipios articularán y armonizarán sus Planes de Desarrollo en materia educativa con lo dispuesto en el Plan Decenal de Educación 2006-2016 y en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.
11. Proyectos de Gasto Público Territorial	Las entidades Territoriales podrán utilizar el mecanismo de vigencias futuras excepcionales para la asunción de obligaciones que afecten el presupuesto de vigencias posteriores, para aquellos proyectos de gasto público en los que exista cofinanciación nacional. Las vigencias futuras excepcionales serán autorizadas y aprobadas de acuerdo con las normas orgánicas que rigen la materia, de forma que en la ejecución de los proyectos contemplados en este Plan, se garantice la sujeción territorial a la disciplina fiscal. en los términos del Capítulo II de la Ley 819 de 2003. Para garantizar el cumplimiento de las metas de cobertura previstas en el presente Plan, las vigencias futuras ordinarias o excepcionales podrán autorizarse para proyectos de cofinanciación durante el año 2011. Los proyectos que requieran de la utilización de esquemas de financiamiento deberán sujetarse a lo dispuesto en las normas que regulan el endeudamiento público, en especial los trámites previstos en la Ley 358 de 1997.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
16. Programa para la Generación y Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para el Desarrollo Territorial	El Departamento Nacional de Planeación coordinará el diseño y ejecución de un "Programa para la generación y fortalecimiento de capacidades institucionales para el desarrollo territorial", del que se beneficiarán a alcaldías, gobernaciones, grupos étnicos, cuerpos colegiados y a la sociedad civil. Como acciones inmediatas de este Programa se contempla la asistencia técnica a las entidades territoriales en materia de: formulación de planes municipales, distritales y departamentales de desarrollo para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, atención integral a las Víctimas del Desplazamiento Forzado por la Violencia, gestión del riesgo por cambio climático, planes de desarrollo de las entidades territoriales y formulación de proyectos regionales estratégicos.
27. Recursos de la Nación Destinados a Becas o Créditos Educativos	Los recursos de la Nación destinados a becas o a créditos educativos universitarios en Colombia, serán girados al Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) y a él corresponde su administración. Los recursos de la Nación destinados a becas o a créditos educativos universitarios para la financiación de maestrías, doctorados o postdoctorados podrán ser girados al Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas. En este evento la ejecución de los recursos podrá ser apoyada con la participación de terceros y el Gobierno Nacional reglamentará los criterios de asignación."
28. Propiedad Intelectual Obras en Cumplimiento de un Contrato de Prestación de Servicios o de un Contrato de Trabajo	En las obras creadas para una persona natural o jurídica en cumplimiento de un contrato de prestación de servicios o de un contrato de trabajo, el autor es el titular originario de los derechos patrimoniales y morales; pero se presume, salvo pacto en contrario, que los derechos patrimoniales sobre la obra han sido transferidos al encargado o al empleador, según sea el caso, en la medida necesaria para el ejercicio de sus actividades habituales en la época de creación de la obra. Para que opere esta presunción se requiere que el contrato conste por escrito. El titular de las obras de acuerdo a este artículo podrá intentar directamente o por intermedia persona acciones preservativas contra actos violatorios de los derechos morales informando previamente al autor o autores para evitar duplicidad de acciones.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
29. Transferencia Propiedad Industrial	Salvo pacto en contrario, los derechos de propiedad industrial generados en virtud de un contrato de prestación de servicios o de trabajo se presumen transferidos a favor del contratante o del empleador respectivamente. Para que opere esta presunción se requiere que el contrato respectivo conste por escrito.
30. Derechos Patrimoniales de Autor	Los derechos patrimoniales de autor o conexos pueden transferirse por acto entre vivos, quedando limitada dicha transferencia a las modalidades de explotación previstas y al tiempo y ámbito territorial que se determinen contractualmente. La falta de mención del tiempo limita la transferencia a cinco (5) años, y la del ámbito territorial, al país en el que se realice la transferencia. Los actos o contratos por los cuales se transfieren, parcial o totalmente, los derechos patrimoniales de autor o conexos deberán constar por escrito como condición de validez. Todo acto por el cual se enajene, transfiera, cambie o limite el dominio sobre el derecho de autor, o los derechos conexos, así como cualquier otro acto o contrato que implique exclusividad, deberá ser inscrito en el Registro Nacional del Derecho de Autor, para efectos de publicidad y oposición ante terceros. Será inexistente toda estipulación en virtud de la cual el autor transfiera de modo general o indeterminable la producción futura, o se obligue a restringir su producción intelectual o a no producir.
31. Derechos de Propiedad Intelectual de Proyectos de Investigación Financiados con Recursos del Presupuesto Nacional	En el caso de proyectos de ciencia, tecnología e innovación adelantados con recursos del presupuesto nacional, el Estado, salvo motivos de seguridad y defensa nacional, cederá a las Partes del Proyecto los derechos de propiedad intelectual que le puedan corresponder, según se establezca en el contrato. Las Partes del Proyecto definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de la ejecución de los recursos del presupuesto nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
32. Promoción del Desarrollo en la Contratación Pública	Promoción del desarrollo en la Contratación Pública. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 13, 333 Y 334 de la Constitución Política, el Gobierno Nacional definirá las condiciones y los montos de acuerdo con los compromisos internacionales vigentes, para que en desarrollo de los procesos de selección, las entidades estatales adopten en beneficio de las Mipymes, convocatorias limitadas a éstas en las que, previo a la Resolución de apertura del proceso respectivo se haya manifestado el interés del número plural de Mipymes que haya sido determinado en el reglamento. Asimismo, el reglamento podrá establecer condiciones preferenciales en favor de la oferta de bienes y servicios producidos por las Mipymes, respetando los montos y las condiciones contenidas en los compromisos internacionales vigentes. En todo caso, se deberá garantizar la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas en la contratación y, realizarse la selección de acuerdo con las modalidades de selección a las que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. De igual forma, en los pliegos de condiciones las entidades estatales, dispondrán, de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración y, sujetos de especial protección constitucional en las condiciones que señale el reglamento; siempre que se garanticen las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual. Parágrafo 1°. En los procesos de selección que se desarrollen con base en el primer inciso, las entidades podrán realizar las convocatorias limitadas que beneficien a las Mipymes del ámbito municipal o departamental correspondiente al de la ejecución de: contrato. Parágrafo 2°. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de la Ley 1150 de 2007, para que las Mipymes puedan participar en las convocatorias a las que se refiere este artículo, deberán acreditar como mínimo un año de existencia, para lo cual deberán presentar el certificado expedido por la cámara de comercio o por la autoridad que sea competente para dicha acreditación . Parágrafo 3°. En la ejecución de los contratos a que se refiere el presente artículo, las entidades y los contratistas, deberán observar lo dispuesto en los artículos 90 a 95 de la ley 418 de 1997 y las normas que la modifiquen, adicionen o subroguen."

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
33. Comisiones Regionales de Competitividad	Las Comisiones Regionales de Competitividad coordinarán y articularán al interior de cada departamento la implementación de las políticas de desarrollo productivo, de competitividad y productividad, de fortalecimiento de la micro, pequeña y mediana empresa, y de fomento de la cultura para el emprendimiento a través de las demás instancias regionales tales como Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECYT), Comités Universidad-Estado-Empresa, Comités de Biodiversidad, Redes Regionales de Emprendimiento, Consejos Regionales de PYME, Consejos Ambientales Regionales, Comités de Seguimiento a los Convenios de Competitividad e Instancias Regionales promovidas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. En el caso de los distritos, las comisiones se articularán a la coordinación ejercida por las autoridades respectivas.
34. Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación	Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación. Créase el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación integrado por el Director del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, quien lo presidirá, por el Ministro de Hacienda y Crédito Público, o por el Director de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o su representante, el Ministro de Comercio, Industria y Turismo o su representante, el Director del Departamento Nacional de Planeación o su representante y por dos (2) expertos en ciencia, tecnología e innovación, designados por el Director de Colciencias. Este Consejo asumirá las funciones que en materia de beneficios tributarios ha venido ejerciendo el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. la participación como miembro de este Consejo en ningún caso generará derecho a percibir contraprestación alguna.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012		Ley 1450 de 2011		Conpes 3697	
Artículo		Descripción			
35. Importaciones de Activos por Instituciones de Educación y Centros de Investigación		Los equipos y elementos que importen los centros de investigación o desarrollo tecnológico reconocidos por Colciencias, así como las instituciones de educación básica primaria, secundaria, media o superior reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional y que estén destinados al desarrollo de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico o de innovación según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación, estarán exentos del impuesto sobre las ventas (IVA).			
36. Investigación y Desarrollo Tecnológico		Las personas que realicen inversiones en proyectos calificados como de investigación y desarrollo tecnológico, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación tendrán derecho a deducir de su renta, el ciento setenta y cinco por ciento (175%) del valor invertido en dichos proyectos en el periodo gravable en que se realizó la inversión. Esta deducción no podrá exceder del cuarenta por ciento (40%) de la renta líquida, determinada antes de restar el valor de la inversión. Tales inversiones serán realizadas a través de Investigadores, Grupos o Centros de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación o Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación de Empresas, registrados y reconocidos por Colciencias. Los proyectos calificados como de investigación o desarrollo tecnológico previstos en el presente artículo incluyen además la vinculación de nuevo personal calificado y acreditado de nivel de formación técnica profesional, tecnológica, profesional, maestría o doctorado a Centros o Grupos de Investigación o Innovación, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación. El Consejo Nacional de Beneficios Tributarios definirá los procedimientos de control, seguimiento y evaluación de los proyectos calificados, y las condiciones para garantizar la divulgación de los resultados de los proyectos calificados, sin perjuicio de la aplicación de las normas sobre propiedad intelectual, y que además servirán de mecanismo de control de la inversión de los recursos.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012		Ley 1450 de 2011		Conpes 3697	
Artículo		Descripción			
37. Tratamiento tributario Recursos Asignados a Proyectos Calificados como de Carácter Científico, Tecnológico o de Innovación		Los recursos que reciba el contribuyente para ser destinados al desarrollo de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico o de innovación, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación, son ingresos no constitutivos de renta o ganancia ocasional. . Igual tratamiento se aplica a la remuneración de las personas naturales por la ejecución directa de labores de carácter científico, tecnológico o de innovación, siempre que dicha remuneración provenga de los recurso~, destinados al respectivo proyecto, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación.			
38. Investigación y Desarrollo Tecnológico		Las personas que realicen inversiones en proyectos calificados como de investigación y desarrollo tecnológico, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación tendrán derecho a deducir de su renta, el ciento setenta y cinco por ciento (175%) del valor invertido en dichos proyectos en el periodo gravable en que se realizó la inversión. Esta deducción no podrá exceder del cuarenta por ciento (40%) de la renta líquida, determinada antes de restar el valor de la inversión. Tales inversiones serán realizadas a través de Investigadores, Grupos o Centros de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación o Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación de Empresas, registrados y reconocidos por Colciencias. Los proyectos calificados como de investigación o desarrollo tecnológico previstos en el presente artículo incluyen además la vinculación de nuevo personal calificado y acreditado de nivel de formación técnica profesional, tecnológica, profesional, maestría o doctorado a Centros o Grupos de Investigación o Innovación, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación. El Consejo Nacional de Beneficios Tributarios definirá los procedimientos de control, seguimiento y evaluación de los proyectos calificados, y las condiciones para garantizar la divulgación de los resultados de los proyectos calificados, sin perjuicio de la aplicación de las normas sobre propiedad intelectual, y que además servirán de mecanismo de control de la inversión de los recursos.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
43. Definiciones de Tamaño Empresarial	Definiciones de tamaño empresarial. Para todos los efectos, se entiende por empresa , toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios: ✓ Número de trabajadores totales ✓ Valor de ventas brutas anuales ✓ Valor activos totales Para efectos de los beneficios otorgados por el Gobierno nacional a las micro, pequeñas y medianas empresas el criterio determinante será el valor de ventas brutas anuales. Parágrafo 1° El Gobierno Nacional reglamentará los rangos que aplicarán para los tres criterios e incluirá especificidades sectoriales en los casos que considere necesario. Parágrafo 2° Las definiciones contenidas en el artículo 2 de la ley 590 de 2000 continuarán vigentes hasta tanto entren a regir las normas reglamentarias que profiera el Gobierno Nacional en desarrollo de lo previsto en el presente artículo."

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
44. Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeña y Medianas Empresas	Crease el Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, como un sistema de manejo separado de cuentas del Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A.- Bancóldex, que para todos sus efectos se asimilará a un patrimonio autónomo y quien lo administrará a través de una cuenta de orden, Las actividades, los actos y contratos celebrados por el Fondo se regirán por derecho privado y se someterán a los procedimientos y requerimientos internos establecidos para los actos y contratos del Banco de Comercio Exterior de Colombia S. A., Bancóldex. El Fondo tendrá por objeto aplicar instrumentos financieros y no financieros, estos últimos, mediante cofinanciación no reembolsable de programas, proyectos y actividades para la innovación, el fomento y promoción de las Mipymes. Parágrafo. El Gobierno Nacional creará y reglamentará la integración y funciones del Consejo Asesor del Fondo y establecerá su dirección y secretaría técnica.
45. Recursos del Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas	Recursos del fondo de modernización e innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. El presupuesto del Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, estará conformado por recursos provenientes del presupuesto general de la nación así como por aportes o créditos de Organismos Internacionales de Desarrollo, convenios de cooperación internacional, convenios con los entes territoriales, y Transferencias de otras entidades públicas de orden nacional y regional."
46. Financiación Unidad de Desarrollo Bancóldex	El Gobierno Nacional, previa instrucción sobre su distribución a la Nación por el CON PES, podrá destinar recursos de las utilidades del Banco de Comercio Exterior -Bancóldex, para el diseño, montaje y funcionamiento de una Unidad de Desarrollo y para la estructuración e implementación de proyectos y programas identificados por dicha unidad. Tales recursos se manejarán a través de un sistema de manejo separado de cuentas que para todos sus efectos se asimilará a un patrimonio autónomo. Bancóldex administrará dichos recursos a través de una cuenta de orden. Para los propósitos señalados en este artículo, Bancóldex podrá celebrar convenios con las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Artículo	Descripción
50. Programa de Transformación Productiva	El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo destinará recursos para el Programa de Transformación Productiva el cual, mediante un mecanismo de manejo separado de cuentas que para todos sus efectos se asimile a un patrimonio autónomo, será administrado por el Banco de Comercio Exterior S.A.-Bancóldex en una cuenta de orden. El programa tendrá por objeto la implementación de la política y planes de negocios público-privados para el desarrollo de sectores estratégicos para el país.
51. Recursos para Proyectos Estratégicos	La Nación y sus entidades descentralizadas destinarán recursos para financiar la realización de estudios de identificación, pre inversión y estructuración de proyectos de carácter estratégico, necesarios para dar cumplimiento al presente Plan Nacional de Desarrollo. Estos podrán ser canalizados a través de entidades públicas de carácter financiero del orden nacional definidas por el Departamento Nacional de Planeación, de reconocida capacidad técnica, administrativa y operativa, y administrados en coordinación con las entidades correspondientes. Las entidades financieras podrán gestionar recursos públicos o privados de carácter complementario, para cofinanciar los estudios a que refiere esta norma.
52. Racionalización de Trámites y Regulaciones Empresariales	El Departamento Administrativo de la Función Pública, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación y la Alta Consejería Presidencial para la Gestión Pública y Privada: 1) Identificará barreras de acceso y costos de transacción derivados de regulaciones y trámites transversales o sectoriales de origen administrativo y legal existentes en cualquier nivel de la administración pública. 2) Propondrá a todas las instituciones del Estado las reformas o derogatorias de las normas que refieren a los trámites y regulaciones injustificadas. Para cumplir estas funciones se adoptará el Programa de Racionalización de Regulaciones y Trámites para evaluar, analizar e implementar acciones de mejoras en las regulaciones en todos los niveles de la administración pública y adoptar un marco conceptual que permita calificar los requisitos de entrada a los mercados, los trámites y las regulaciones como barreras de acceso. El Programa deberá estar diseñado y estructurado dentro de los 4 meses siguientes a la publicación de la presente ley.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012		Ley 1450 de 2011		Conpes 3697	
Apartado		Descripción			
III. Diagnóstico		Aún existen vacíos importantes que impiden que el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de los recursos biológicos y genéticos se convierta en una fuente de innovaciones que facilite avanzar en la cadena de valor, relacionados con: 1. Baja capacidad nacional para el desarrollo de actividades de bioprospección moderna. 2. Desarrollo incipiente de empresas de base biotecnológica que hagan uso sostenible de la biodiversidad, específicamente de los recursos biológicos, genéticos y derivados. 3. Limitaciones para las inversiones debido a la dificultad de implementación de la normatividad de acceso y uso de los recursos genéticos, así como sobre la comercialización de productos biotecnológicos y fitoterapéuticos. 4. Baja coordinación y capacidad institucional para el desarrollo de todas aquellas acciones relacionadas con la promoción comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, particularmente de los recursos biológicos, genéticos y derivados a lo largo de la cadena de agregación de valor.			
V. Objetivos		Objetivo Central El objetivo central de esta política es crear las condiciones económicas, técnicas, institucionales y legales que permitan atraer recursos públicos y privados para el desarrollo de empresas y productos comerciales basados en el uso sostenible y en la aplicación de la biotecnología sobre los recursos biológicos, genéticos y derivados de la biodiversidad.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Dirección Nacional de Planeación

Ley 1530 de 2012

Ley 1450 de 2011

Conpes 3697

Apartado	Descripción
VI. Estrategias	1. Mejorar la capacidad institucional para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, específicamente de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados. 2. Desarrollar un conjunto de instrumentos financieros para atraer inversiones en el desarrollo de empresas de base biotecnológica y productos biotecnológicos basados en el uso sostenible de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados de la biodiversidad. 3. Adecuar y revisar el marco normativo existente relacionado con el acceso a los recursos genéticos y el desarrollo de medicamentos biotecnológicos y productos fitoterapéuticos. 4. Estudiar la posibilidad técnica, jurídica y financiera de crear la Empresa Nacional de Bioprospección.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Instituto Colombiano Agropecuario. SUMARIO



Instituto Colombiano Agropecuario

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1193 de 2008	Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de bacteriología, se dicta el Código de Bioética y otras disposiciones.
Ley 822 de 2003	Por la cual se dictan normas relacionadas con los Agroquímicos Genéricos.
Ley 811 de 2003	Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.
Ley 740 de 2002	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Montreal, el veintinueve (29) de enero de dos mil (2000).
Ley 611 de 2000	Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Libertad y Orden
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 21 de 1991	Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.
Ley 607 de 2000	Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
Conpes 3375 de 5 de septiembre de 2005	Política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO

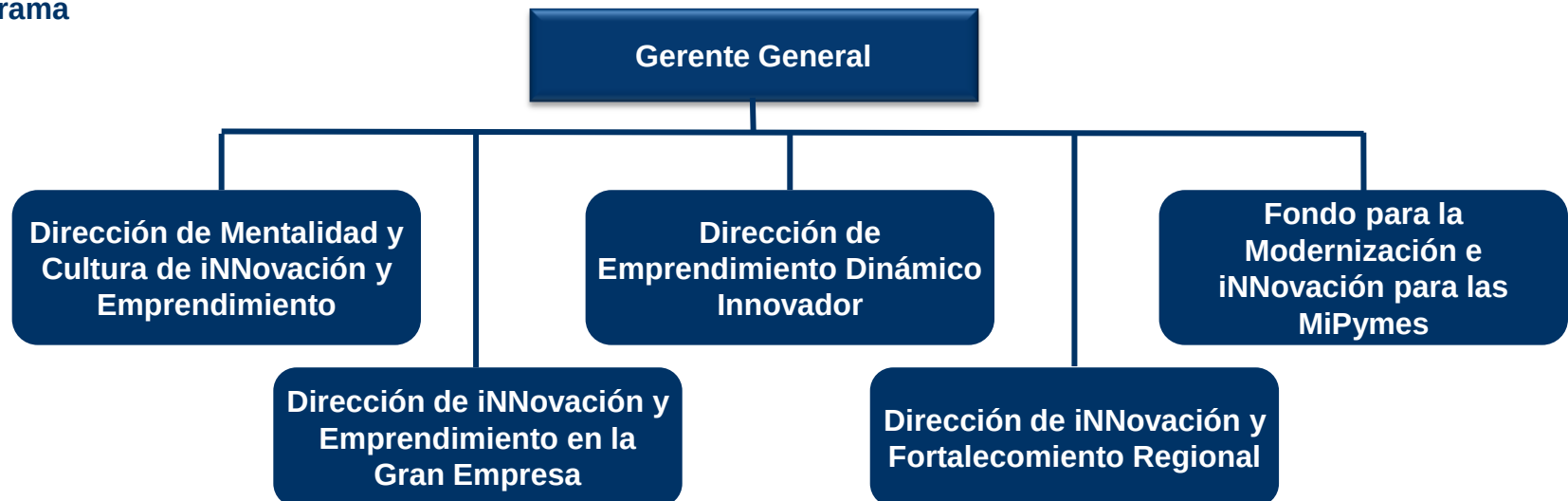


Misión

iNNpulsa Colombia es la unidad del Gobierno Nacional creada para promover la innovación empresarial y el emprendimiento dinámico como motores para la competitividad y el desarrollo regional. iNNpulsa se enfoca en tres objetivos estratégicos:

1. La construcción y el fortalecimiento de una mentalidad y cultura que fomente la innovación y el emprendimiento dinámico.
2. El fortalecimiento del "ecosistema" para ofrecerles a los emprendedores dinámicos y a las empresas innovadoras nuevos vehículos de financiación para que sean más competitivos.
3. El desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de las regiones con énfasis en sus apuestas productivas.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO



iNNpulsa

Programas	Objetivo
Mentalidad y Cultura	El propósito es crear condiciones favorables para que emerja más emprendimiento dinámico e innovación empresarial, generando un impacto positivo sobre el desarrollo, la competitividad y la prosperidad del país.
Emprendimiento Dinámico Innovador	Para que haya más casos de Emprendimiento Dinámico Innovador y se conviertan en un motor fundamental de desarrollo del país, desde esta área: ✓ Fortalecemos a las instituciones que brindan apoyo a este tipo de emprendimientos, a través de la cofinanciación de proyectos que mejoren sus capacidades de identificación, aceleración y acompañamiento al EDI. ✓ A través de convocatorias de recursos no reembolsables, brindamos capital semilla a emprendedores para las fases iniciales de su negocio. ✓ Incentivamos la creación de nuevos vehículos de financiación en etapas tempranas, de tal forma que los proyectos con más potencial encuentren individuos y fondos que estén dispuestos a invertir en ellos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO



iNNpulsa

Programas	Objetivo
MiPymes	iNNpulsa Mipyme es el Fondo de Modernización e Innovación para las Micros, Pequeñas y Medianas empresas. Desde esta área trabajamos con el apoyo de entes territoriales, gremios, cámaras de comercio y asociaciones de apoyo a las Mipymes. A través convocatorias abiertas hasta agotar recursos para la cofinanciación no reembolsable de programas, proyectos y actividades dirigidos a la innovación, modernización y competitividad de las Mipymes, apoyamos a los empresarios que quieren conquistar nuevos mercados a través de la identificación de nuevas oportunidades de negocio. A través de iNNpulsa, las mipymes colombianas pueden beneficiarse con financiación y herramientas para adaptarse a los retos y oportunidades que presenta el mercado y una dinámica de modernización e innovación y de modelos de negocio que se mueve cada vez más rápido en el mundo. Las líneas temáticas que apoya iNNpulsa MiPyme se concentran en la innovación empresarial de nuevos productos o servicios, el mejoramiento significativo de producto o servicios, y la modernización para el desarrollo de proveedores, distribuidores y encadenamientos productivos de las micros, pequeñas y medianas empresas, con más de dos años de operación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO



iNNpulsa

Programas	Objetivo
Grandes Empresas	El área de Innovación y Emprendimiento desde la Gran Empresa trabaja para promover y fortalecer procesos de innovación sistémica y de emprendimiento corporativo al interior de este tipo de compañías. Diseñamos mecanismos para apoyar e incentivar a las grandes empresas o empresas anclas para que: ✓ Creen o aceleren procesos de innovación sistémica y sostenible. ✓ Creen o aceleren nuevas empresas o unidades de negocio (emprendimiento corporativo o spin offs empresariales). ✓ Las empresas ancla impulsen proyectos bajo esquemas de innovación abierta, que permitan la creación de nuevos productos y servicios para brindar soluciones a sus retos, contribuyendo al desarrollo de proveedores. ✓ Creen o fortalezcan Centros de I+D. ✓ La línea Especial de Crédito para la Innovación Se abrió junto a Bancóldex para apoyar a las empresas colombianas que vinculen la innovación en sus procesos de producción y de servicios sin importar su tamaño o sector productivo. Tiene un cupo total de \$60.000 millones de pesos, con plazo hasta de 5 años, un periodo de gracia de 12 meses y un monto máximo por empresa de \$3.000 millones de pesos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

iNNpulsa. SUMARIO



iNNpulsa

Programas	Objetivo
Fortalecimiento Regional	Fortalecemos en cada región un ecosistema de desarrollo empresarial con la ESTRATEGIA y las CAPACIDADES necesarias para que las firmas y emprendedores crezcan rápido, rentable y sostenidamente. Propiciamos la definición de estrategias regionales para el crecimiento empresarial. Generamos habilidades para la competitividad, la innovación y el emprendimiento. Activamos capacidades relacionales, de liderazgo y articulación.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

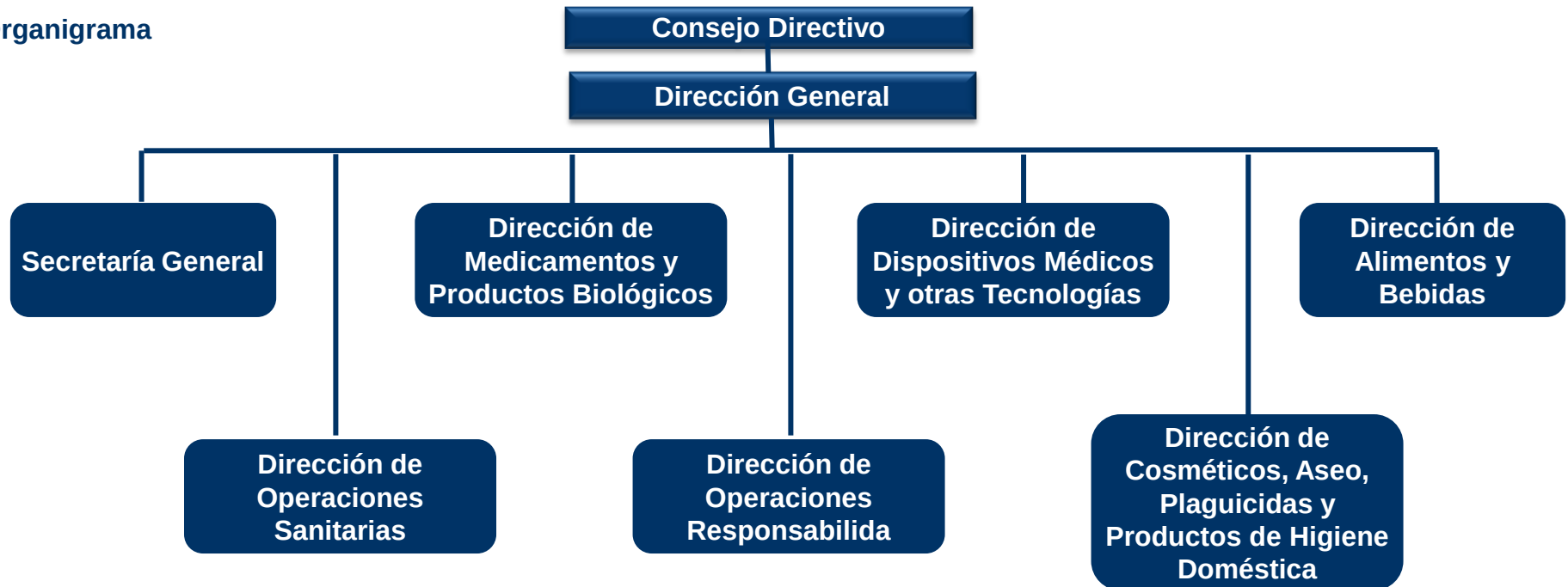
INVIMA



Misión

Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA



INVIMA

Normativa vinculante	Objetivo
Decreto Biológicos	Por el cual se reglamenta, para propósitos del registro sanitario, el procedimiento de evaluación de calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos biológicos y se dictan otras disposiciones.
Circula 03 de 2013	Por la cual se establece la metodología para la aplicación del régimen de control directo de precios para los medicamentos que se comercialicen en el territorio nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
I	1. Objeto.	Las disposiciones contenidas en el presente Decreto regulan la evaluación, para fines de registro sanitario, de la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos biológicos de uso humano definidos en el artículo 2. Dichas disposiciones aplicarán a todos los medicamentos biológicos, estén o no incluidos en normas farmacológicas. Por el cual se reglamenta, para propósitos del registro sanitario, el procedimiento de evaluación de calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos biológicos y se dictan otras disposiciones. Se exceptúan los alérgenos, los medicamentos magistrales obtenidos a partir de organismos vivos o de sus tejidos y los productos que contienen o están formados exclusivamente por células y/o tejidos humanos o animales no viables y que no ejerzan principalmente una acción farmacológica, inmunológica o metabólica.
	2. Definiciones	Medicamentos biológicos: son productos obtenidos a partir de: a) fuentes tales como organismos vivos, partes de estos o de sus tejidos, virus, sueros, toxinas, antitoxinas, sangre, componentes derivados de la sangre, productos alergénicos, hormonas, factores de crecimiento, citoquinas, anticuerpos; y b) métodos de producción que comprenden, pero no se limitan a: cultivo de células, cultivos de microorganismos, extracción a partir de tejidos o fluidos biológicos, técnicas de ADN recombinante, transgénesis, técnicas de hibridoma y propagación de microorganismos de embriones o animales. Medicamento de referencia: en el marco de un ejercicio de comparabilidad es el medicamento biológico cuyo registro sanitario ha sido autorizado por el INVIMA u otra agencia de alta vigilancia sanitaria, mediante un expediente completo y que se utiliza como comparador en dicho ejercicio.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
II	3. Evaluación Farmacológica	Comprende el procedimiento mediante el cual la autoridad sanitaria se forma un juicio sobre la calidad, seguridad y eficacia de un medicamento. La evaluación farmacológica es función privativa de la Sala Especializada. Para efectos de la evaluación farmacológica de los medicamentos biológicos, la información requerida dará cuenta de los siguientes atributos del medicamento objeto de solicitud: a) Eficacia b) Seguridad c) Dosificación d) Indicaciones, contraindicaciones, interacciones y advertencias e) Relación beneficio-riesgo f) Efectos adversos g) Inmunogenicidad h) Farmacocinética i) Condiciones de comercialización j) Restricciones especiales

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
II	4. Rutas para la evaluación farmacológica de medicamentos biológicos	Establézcanse tres rutas para esta evaluación: a) Ruta del expediente completo b) Ruta de la comparabilidad c) Ruta abreviada La ruta de evaluación dependerá de la evidencia global y de la complejidad de la molécula de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 (Criterios para la evaluación). El solicitante decidirá la ruta sin perjuicio de que la Sala Especializada, basada en la complejidad de la molécula y en la evidencia global, pueda exigir requisitos propios de rutas distintas a la escogida inicialmente por el solicitante. Para la evaluación farmacológica de vacunas deberá seguirse el Documento Técnico “Requisitos Armonizados para el Registro de Vacunas” emitido por la Red Panamericana de Armonización de la Regulación Farmacéutica, siempre en su versión más actualizada.
	5. Ruta del expediente completo	En la ruta de evaluación farmacológica del expediente completo el solicitante, además de la información descrita en el Artículo 8 (Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica), deberá presentar estudios preclínicos en animales y/o cultivos celulares y ensayos clínicos con el medicamento biológico objeto de la evaluación en los desenlaces clínicos relevantes, dando cuenta de los atributos mencionados en el Artículo 3 (Evaluación Farmacológica).

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
II	6. Ruta de la comparabilidad	En la ruta de evaluación farmacológica de la comparabilidad el solicitante, además de la información descrita en el Artículo 8 (Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica), deberá presentar los resultados de un ejercicio de comparabilidad entre el medicamento biológico objeto de la evaluación y el medicamento biológico de referencia, dando cuenta de los atributos mencionados en el Artículo 3 (Evaluación Farmacológica). Cuando en el ejercicio de comparabilidad el solicitante utiliza un medicamento de referencia aprobado por una agencia sanitaria distinta al INVIMA, la Sala Especializada lo aceptará siempre y cuando la autoridad en mención cuente con un marco normativo consolidado, principios bien establecidos y con una experiencia considerable en la evaluación de medicamentos biológicos y procesos de farmacovigilancia rigurosos. La Sala Especializada desarrollará estos criterios.
	5. Ruta del expediente completo	En la ruta de evaluación farmacológica del expediente completo el solicitante, además de la información descrita en el Artículo 8 (Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica), deberá presentar estudios preclínicos en animales y/o cultivos celulares y ensayos clínicos con el medicamento biológico objeto de la evaluación en los desenlaces clínicos relevantes, dando cuenta de los atributos mencionados en el Artículo 3 (Evaluación Farmacológica).

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
II	7. Ruta abreviada	En la ruta abreviada de evaluación farmacológica, el solicitante, además de la información descrita en el Artículo 8 (Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica), deberá presentar la información disponible a nivel global, que considere relevante para demostrar la calidad, seguridad y eficacia del medicamento objeto de la evaluación, dando cuenta de los atributos mencionados en el Artículo 3 (Evaluación Farmacológica).
	8. Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica	Independientemente de la ruta de evaluación farmacológica escogida, el solicitante deberá presentar la siguiente información imprescindible referida al medicamento objeto de la solicitud y, cuando sea el caso, a sus materias primas y demás insumos: a) Descripción detallada del proceso y lugar de producción b) Sistema de expresión c) Pruebas de identidad biológica d) Evaluación de la potencia e) Propiedades fisicoquímicas f) Evaluación de la actividad biológica g) Evaluación de la pureza h) Pruebas de inmunogenicidad i) Plan de gestión de riesgo Los estándares o especificaciones técnicas y métodos analíticos para producir esta información serán los contenidos en las farmacopeas vigentes y aceptadas en el parágrafo 1 del art 22 del Decreto 677 de 1995. Los estándares o especificaciones de los medicamentos biológico cuyas monografías no se encuentren en esas farmacopeas, serán los aportados por el solicitante y establecidos mediante técnicas validadas.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
II	9. Evaluación de la información aportada	En todas las rutas, la Sala Especializada evaluará la información teniendo en cuenta los criterios del Artículo 10 (Criterios para la evaluación). En caso de considerar que esa información es insuficiente para demostrar la calidad, seguridad y eficacia del medicamento objeto de evaluación, requerirá de manera motivada y por una sola vez, información adicional a la aportada por el solicitante. Esta solicitud de información adicional, en cualquier caso, deberá basarse en el principio de necesidad y salvaguardar los principios éticos de la investigación clínica. Si la Sala Especializada estima que el desenlace medido en las pruebas clínicas no es relevante o apropiado, requerirá pruebas clínicas diferentes a las aportadas por el solicitante, indicando el desenlace y/o las características de la población de interés.
	10. Criterios para la evaluación	Para propósito de la evaluación farmacológica de la información aportada por el solicitante, la Sala Especializada deberá recurrir al menos, a los siguientes criterios: a) Evidencia global: hace referencia al perfil de eficacia y seguridad, a los ensayos clínicos y a la información de farmacovigilancia disponible a nivel mundial, a los países en los que está comercializado y al tiempo de comercialización del medicamento biológico objeto de evaluación y/o de aquellos que contengan el mismo principio activo. Hace referencia, así mismo, a la información utilizada en el proceso de evaluación de la seguridad y eficacia realizada por las agencias sanitarias de otros países cuando esté disponible. b) Complejidad de la molécula: característica asociada al número de aminoácidos, a su estructura espacial y a su nivel de caracterización.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos		Circular 03 de 2013
Título	Artículo	Descripción
III	12. Información requerida para la evaluación farmacéutica de los medicamentos biológicos	El solicitante deberá aportar la documentación mencionada en el artículo 22 del Decreto 677 de 1995, teniendo en cuenta las adiciones que se señalan a continuación, en relación con algunos de los literales de dicho artículo, orientadas a que el solicitante documente la calidad de las materias primas, excipientes e insumos del proceso productivo. También se incluyen especificaciones adicionales para el producto terminado. Estas adiciones aplican sólo para la evaluación farmacéutica de medicamentos biológicos, así. La descripción detallada mencionada en el literal f) incluirá también la obtención del principio activo biológico que incluya obtención, purificación, caracterización, control de calidad, estabilidad y seguridad biológica. La certificación de los patrones de referencia utilizados para el control de calidad de los principios activos indicados en el literal g) deberá incluir, cuando sea el caso, certificados analíticos emitidos por el fabricante del medicamento biológico y del proveedor del mismo. Las especificaciones de calidad y resultados de los controles de calidad sobre las materias primas (principios activos y auxiliares de formulación) y demás insumos del proceso productivo señaladas en el literal h) se extenderán a los intermediarios de biosíntesis del activo y al sistema de cierre. Deberán aportarse, asimismo, los certificados analíticos emitidos por el fabricante y el proveedor del medicamento biológico. Cuando se trate de fluidos o tejidos se deberá detallar el proceso de aislamiento y purificación, los protocolos y características particulares sobre la bioseguridad de los fluidos o tejidos utilizados ya sean animales o humanos. Las especificaciones de calidad y resultados de los controles de calidad para el producto terminado del literal j) incluirán certificados analíticos emitidos por el fabricante del medicamento biológico de tres lotes fabricados con el respectivo análisis de los resultados en términos de consistencia de producción.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Título	Artículo	Descripción
III	13. Buenas Prácticas de Manufactura de los Medicamentos	La Sala Especializada evaluará la información allegada por el solicitante, establecida en los artículos 8 (Información común a las tres rutas de evaluación farmacológica) y según el caso, en los artículos 5 a 7 (Rutas de evaluación).
IV	16. Del Registro Sanitario	El registro sanitario de medicamentos biológicos consta de dos evaluaciones simultáneas que realiza la Dirección de Medicamentos y Productos Biológicos del INVIMA: una farmacéutica y una legal. La información requerida para la evaluación farmacéutica es la establecida en el Artículo 12 (Información requerida para la evaluación farmacéutica de los medicamentos biológicos) del presente decreto. La información requerida para la evaluación legal es la establecida en los artículos 24 y 31 del decreto 677 de 1995.
	19. Vigencia de los Registros Sanitarios	Los registros sanitarios y sus renovaciones para los medicamentos biológicos, tendrán una vigencia de cinco años, serán expedidos por el INVIMA o la autoridad delegada, a través de acto administrativo, contra el cual procederán los recursos de ley en los términos y condiciones establecidas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
	29. Registro Centralizado de Pacientes que usan medicamentos biológicos	El Ministerio de Salud y Protección Social diseñará y administrará una base de datos centralizada de pacientes a los que se les administre medicamentos biológicos y biotecnológicos, preservando la confidencialidad de la información de los individuos; para fines de vigilancia epidemiológica y sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento al uso y mejoramiento de la atención en salud. La base de datos referida a vacunas, sueros antiofídicos y otros medicamentos biológicos que determine el Instituto Nacional de Salud, contemplará la inclusión de al menos la información relacionada con identificación y ubicación del paciente y del medicamento administrado.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Sección	Artículo	Descripción
I	1. Objeto	Establecer la metodología para identificar los medicamentos que ingresan al régimen de control directo de precios y determinar su precio máximo de venta.
	2. Etapas Metodológicas	La metodología establecida en la presente circular consta de cuatro (4) etapas: definición del mercado relevante, medición de su grado de concentración, establecimiento de un precio de referencia y fijación administrativa, cuando corresponda, del precio máximo de venta de los medicamentos.
	3. Mercado relevante	Es un conjunto de medicamentos competidores entre sí y entre los cuales existe sustituibilidad terapéutica y económica. Su identificación tiene el propósito de individualizar cada uno de los medicamentos que lo conforman, identificados con su respectivo Código Único de Medicamentos (CUM). Un mercado relevante puede estar conformado por uno o más medicamentos,
	4. Período de referencia	Los datos utilizados para aplicar la metodología contemplada en la presente circular corresponderán a la información disponible del último año.
	5. Grado de concentración del mercado relevante	Para la medición del grado de concentración de un mercado relevante, se utilizarán dos medidas: ✓ Número de concurrentes. ✓ Índice de Herfindahl-Hirschman.
	6. Período de Regulación	La Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos aplicará esta metodología como mínimo una vez al año.
	7. Precio Máximo de Venta	Es el que establece la Comisión para los medicamentos sometidos a régimen de control directo, de acuerdo a la metodología establecida en la presente circular.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos

Circular 03 de 2013

Sección	Artículo	Descripción
I	8. Precio de referencia por comparación nacional	El cálculo del PRN para un mercado relevante se realizará tomando el promedio ponderado, por participación en las ventas totales, medidas en valor, del precio de todos los medicamentos incluidos en el respectivo mercado normalizado por unidad mínima de concentración. Tal promedio constituirá el precio de referencia para el respectivo mercado relevante. Este cálculo se hará utilizando precios observados en un mismo nivel de la cadena de suministro y canal. Se excluirán del cálculo aquellas observaciones que correspondan a extremos atípicos.
	9. Precio de referencia por comparación internacional	El cálculo del PRI para un mercado relevante o un subconjunto del mismo se establecerá así: a) En cada país de referencia, se obtendrá el promedio simple de los precios, normalizados por unidad mínima de concentración, de los medicamentos del mercado relevante o de un subconjunto del mismo. b) Se ordenarán los promedios así obtenidos de mayor a menor y se eliminarán aquellas observaciones que correspondan a extremos atípicos. c) El percentil veinticinco (25) será el PRI.
	10. Países de referencia internacional	De acuerdo con criterios de integración comercial, proximidad geográfica con Colombia, similitud en el grado de intervención económica general, pertenencia a la OECD y disponibilidad de información, los países de referencia serán Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay, España, Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá, Francia, Noruega, Alemania y Portugal. El PRI se calculará tomando la información de todos estos países, cuando esté disponible. En caso de no estarlo sólo serán países de referencia aquellos de la lista sobre los que exista información.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

INVIMA

Decreto Biológicos		Circular 03 de 2013
Sección	Artículo	Descripción
II	16. Modalidad de control	Todos los medicamentos comercializados en el país están sujetos a control, bajo una de las siguientes modalidades: a) Régimen de Libertad Vigilada, en el cual quienes vendan medicamentos en razón de su actividad empresarial podrán determinar libremente s precio, bajo la única obligación de informar sobre sus operaciones comerciales, de acuerdo con la normativa vigente. b) Régimen de Control Directo, en el cual la Comisión fijará el precio máximo de venta, en uno o más niveles de la cadena de comercialización, para un determinado período de tiempo. Los medicamentos que se encuentran en control directo también estarán sujetos a la obligación de infirmar sobre sus operaciones comerciales, de acuerdo con la normativa vigente.
	17. Medicamentos sometidos al Régimen de Libertad Vigilada	Todos los medicamentos que se comercializan a nivel nacional, se asumen incorporados en el régimen de libertad vigilada, con excepción de aquellos que ingresen al régimen de control directo de conformidad con lo establecido en la presente circular.
	18. Medicamentos sometidos al Régimen de Control Directo	Se incorporarán al régimen de control directo aquellos medicamentos de los mercados relevantes de elevada concentración, cuyo precio de venta observado en el mercado nacional durante el período de referencia, en la respectiva presentación comercial, se encuentre por encima del PRI, según sea el caso, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas INVIMA

Decreto Biológicos		Circular 03 de 2013
Sección	Artículo	Descripción
II	19. Modalidades para establecer el Precio Máximo de Venta	Según el carácter de elevada concentración del respectivo mercado relevante fuese determinado por el número de concurrentes o el IHHx, el Precio Máximo de Venta se determinará así: a) Mercado relevantes con tres o menos competidores: para aquellos medicamentos que conforman mercados relevantes con tres o menos competidores y cuyo precio promedio de venta en el mercado nacional durante el Período de Referencia sea mayor al PRI, el Precio Máximo de Venta equivaldrá al PRI. b) Mercados relevantes con más de tres concurrentes e IHHx superior a 2500: para aquellos medicamentos de mercados relevantes de más de tres concurrentes y cuyo IHHx sea superior a 2.500, se establecerán precios de referencia y Precios Máximos de Venta diferencias para dos subgrupos de medicamentos. Se ordenarán los medicamentos según su participación en las ventas totales en el mercado relevante y posteriormente se seguirá el siguiente procedimiento: - Aquellos medicamentos de mayor participación y cuyo precio promedio de venta en el mercado nacional durante el Periodo de Referencia sea mayor al PRI de este subconjunto de medicamentos, su Precio Máximo de Venta será tal PRI. - Los demás medicamentos del mercado relevante serán monitoreados con respecto al comportamiento de su precio durante el Período de Referencia. En caso de observándose incrementos superiores a la variación del IPC, serán sometidos a control directo si dicho incremento es injustificado. En ese caso el Precio Máximo de Venta será el PRI o una fracción del mismo.
IC	24. Medicamentos nuevos	Cuando un laboratorio productor o su importador se dispongan a comercializar un medicamento nuevo, deberá reportar a la Secretaría Técnica de la Comisión la información propia necesaria para la aplicación de esta circular, en el formato que para el efecto se dertermine.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Libertad y Orden
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 21 de 1991	Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.
Ley 607 de 2000	Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
Conpes 3375 de 5 de septiembre de 2005	Política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Parte	Artículo	Descripción
I	1.	a) A los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial; b) A los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.
	4.	1. Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. 2. Tales medidas especiales no deberán ser contrarias a los deseos expresados libremente por los pueblos interesados. 3. El goce sin discriminación de los derechos generales de ciudadanía no deberá sufrir menoscabo alguno como consecuencia de tales medidas especiales.
	5.	Al aplicar las disposiciones del presente Convenio: a) Deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente; b) Deberá respetarse la integridad de los valores, prácticas e instituciones de esos pueblos; c) Deberán adoptarse, con la participación y cooperación de los pueblos interesados, medidas encaminadas a allanar las dificultades que experimenten dichos pueblos al afrontar nuevas condiciones de vida y de trabajo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991		Ley 607 de 2000	Conpes 3375
Parte	Artículo	Descripción	
I	6.	1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: a) Consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente; b) Establecer los medios a través de los cuales los pueblos interesados puedan participar libremente, por lo menos en la misma medida que otros sectores de la población en instituciones electivas y organismos administrativos y de otra índole responsables de políticas y programas que les conciernan; c) Establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin. 2. Las consultas deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.	

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Parte	Artículo	Descripción
I	7.	1. Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente. 2. El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento. 3. Los gobiernos deberán velar, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas. 4. Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan.
	8.	1. Al aplicar la legislación nacional a los pueblos interesados deberán tomarse debidamente en consideración sus costumbres o su derecho consuetudinario. 2. Dichos pueblos deberán tener el derecho de conservar sus costumbres e instituciones propias, siempre que éstas no sean incompatibles con los derechos fundamentales definidos por el sistema jurídico nacional ni con los derechos humanos internacionalmente reconocidos. Siempre que sea necesario, deberán establecer procedimientos para solucionar los conflictos que puedan surgir. 3. La aplicación de los párrafos 1 y 2 de este artículo no deberá impedir a los miembros de dichos pueblos ejercer los derechos reconocidos a todos los ciudadanos del país y asumir las obligaciones correspondientes.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Conpes 3375

Parte	Artículo	Descripción
II	13.	1. Al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera, y en particular los aspectos colectivos de esa relación. " La utilización del término "tierras" en los artículos 15 y 16 deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera.
	14.	1. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. Deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes. 2. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión. 3. Deberá instituirse procedimientos adecuados en el marco del sistema jurídico nacional para solucionar las reivindicaciones de tierras formuladas por los pueblos interesados.
	15	1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. 2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991		Ley 607 de 2000	Conpes 3375
Capítulo	Artículo	Descripción	
I	1. Objeto	La presente ley tiene por objeto, garantizar la asistencia Técnica Directa Rural Agropecuaria, Medio ambiental, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden departamental y nacional, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios. Con la prestación de la asistencia técnica directa rural se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía, a la par que se garantiza el acceso equitativo a los servicios estatales y a los beneficios de la ciencia y la tecnología a todos los productores rurales. PARAGRAFO. Los territorios indígenas podrán constituir las Unidades de Asistencia Técnica agropecuaria, UMATAS según los usos y costumbres de las comunidades.	
	2. Principios	La asistencia técnica directa rural, es un servicio público de carácter obligatorio y subsidiado con relación a los pequeños y medianos productores rurales, cuya prestación está a cargo de los municipios en coordinación con los departamentos y los entes nacionales, en particular el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Para tal efecto la asistencia técnica directa se desarrollará bajo los siguientes principios: c) Desarrollo sostenible. El desarrollo del sector agropecuario se integrará a la oferta ambiental para garantizar a largo plazo la sostenibilidad ambiental, económica y social de las actividades productivas, en beneficio de las generaciones actuales y futuras; la asistencia técnica rural directa se prestará en consonancia con esa perspectiva de sostenibilidad de la actividad productiva. Para lo cual se tendrán en el carácter de instrumento de apoyo para el manejo y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en consonancia con los planes de desarrollo municipal;	

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Capítulo	Artículo	Descripción
I	2. Principios	f) Descentralización. La asistencia técnica rural directa la prestarán los municipios y los distritos de acuerdo con los planes de desarrollo territoriales y los de ordenamiento territorial (P.O.T) y las disposiciones del régimen de competencias y transferencias de la nación a las entidades territoriales; j) Organización de los productores. Se promoverán entre los pequeños productores rurales el establecimiento de alianzas, asociaciones u otras formas asociativas, para efectos de acceder a los beneficios que por virtud de esta ley se contemplen. En tal sentido, los municipios promoverán y fomentarán la conformación de organizaciones de productores. k) Enfoque de cadena productiva y de agregación de valor. Las acciones que se adelantan en materia de asistencia técnica directa rural deberán enmarcarse dentro de la noción de cadenas productivas, porque la agricultura hace parte de un sistema de producción y de agregación de valor que tiene actividades y actores desde la provisión de insumos hasta el mercadeo y el consumo.
II	4. Características	d) Los municipios podrán constituir un Fondo Municipal de Asistencia Técnica Directa Rural, destinado a la financiación de programas y proyectos de asistencia técnica contemplados en el Programa Agropecuario Municipal (PAM), además de otras fuentes de financiación que se describen en la presente ley; g) Los pequeños y medianos productores rurales podrán establecer alianzas o asociaciones para efectos de acceder a los beneficios que por virtud de esta Ley se contemplen. En tal sentido, los municipios podrán establecer mecanismos que fomenten estas asociaciones o alianzas;

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Capítulo	Artículo	Descripción
II	7. Beneficiarios	Para los efectos de la presente ley se establecen dos tipos de beneficiarios los pequeños productores rurales que recibirán el servicio de asistencia técnica directa rural gratuitamente y los medianos productores rurales a quienes se les cobrará tarifas autofinanciables establecidas por el Concejo Municipal previo concepto del Consejo Municipal de Desarrollo Rural.
V	12.FMATDR	Tendrá como objeto la financiación de la asistencia técnica directa rural y cuando fuera del caso, los servicios conexos y de soporte al desarrollo rural de que trata el inciso segundo del literal a) del artículo 3o. El Fondo se constituirá como una cuenta especial bajo la administración financiera del alcalde municipal y su dirección estará encomendada al Consejo Municipal de Desarrollo Rural quien expedirá su reglamento de funcionamiento.
	13. Ingresos del Fondo	Los ingresos del Fondo Municipal para la Asistencia Técnica Directa Rural estará conformado por: a) Por otros ingresos que destinan los Concejos Municipales; b) Los que el Municipio gestione ante otros entes del orden nacional, departamental, regional, distrital o municipal o internacional; c) Los ingresos que se generen como producto de los pagos realizados por los medianos productores beneficiarios; d) En cada vigencia fiscal se apropiará obligatoriamente un presupuesto de acuerdo a lo establecido en los artículos 70, 72 de la Ley 101/93.
VI	16	El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial, y el subsistema de Asistencia Técnica Directa Rural tendrán especial coordinación con el Sistema Nacional Ambiental Ley 99/93 y el Sistema Nacional Regional de Planificación del Sector Agropecuario y Pesquero Resolución 460/97 del Ministerio de Agricultura y el Sistema Nacional de Reforma Agraria o quien haga sus veces.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Apartado	Descripción
III. Objetivo general	Mejorar el estatus sanitario de la producción agroalimentaria del país, con el fin de proteger la salud y vida de las personas, los animales y las plantas, preservar la calidad del medio ambiente y al mismo tiempo mejorar la competitividad de la producción nacional a través de su capacidad para obtener la admisibilidad sanitaria en los mercados internacionales.
V. Líneas estratégicas y acciones	I. Adecuación y fortalecimiento institucional del Sistema MSF Nacional - I.1. Coordinación Intersectorial - I.2. Fortalecimiento de las autoridades nacionales: sector salud (INVIMA), sector agropecuario (ICA), sector ambiental (MAVDT), sector comercio (MCIT). - I.3. Ampliación de la cobertura a. Establecimiento de mecanismos de Autorización b. Fortalecimiento y desarrollo de Sistemas de Información II. Mejoramiento de la capacidad operativa, técnica y científica - II.1. Evaluación del Riesgo a. Investigación. b. Unidades de evaluación de riesgo. - II.2. Gestión del Riesgo 2.1 .Actualización de la base normativa del MSF 2.2. Acciones de Control: a. Inspección, vigilancia y control, IVC: calidad de los recursos naturales; calidad de insumos agropecuarios; sanidad animal y vegetal; inocuidad de alimentos; materias primas e insumos alimentarios; transporte; comercialización; establecimientos gastronómicos; registros, licencias y permisos; cuarentena. b. Vigilancia epidemiológica. c. Capacidad diagnóstica.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ley 21 de 1991

Ley 607 de 2000

Conpes 3375

Apartado	Descripción
III. Objetivo general	Mejorar el estatus sanitario de la producción agroalimentaria del país, con el fin de proteger la salud y vida de las personas, los animales y las plantas, preservar la calidad del medio ambiente y al mismo tiempo mejorar la competitividad de la producción nacional a través de su capacidad para obtener la admisibilidad sanitaria en los mercados internacionales.
V. Líneas estratégicas y acciones	2.3 Acciones Preventivas a. Sistemas preventivos de aseguramiento de calidad: BPA-BPG-BPV-BPH BPM y HACCP. b. Trazabilidad c. Proveedores 3. Comunicación del riesgo a. Consulta pública y notificación de MSF b. Educación y comunicación 3. Gestión de la admisibilidad sanitaria a nivel internacional a. Internacionalización del Sistema MSF b. Desarrollar planeación de procesos de admisibilidad sanitaria 4. Plan de Transición.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Permiso con fines de investigación científica	
Normativa vinculante	Objetivo
Decreto-Ley 2811 de 1974	Código de Recursos Naturales Renovables
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 165 de 1994	Convenio, sobre la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Permiso con fines de investigación científica	
Normativa vinculante	Objetivo
Decreto 309 de 2000	Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Decreto 302 de 2003	Por el cual se modifica el parágrafo 1º del artículo segundo del Decreto 309 de 2000, el cual reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Resolución 068 de 2002	Por la cual se establece el procedimiento para los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica.
Resolución 1115/2000	Por medio de la cual se determina el procedimiento para el registro de colecciones biológicas con fines de investigación científica

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Biocombustibles

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 939	Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel y se dictan otras disposiciones
Ley 788	Declara exento del IVA al alcohol carburante con destino a la mezcla con gasolina para vehículos automotores y se exonera del pago del impuesto global y de la sobretasa al porcentaje de alcohol carburante que se mezcle con la gasolina.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Cambio climático	
Normativa vinculante	Objetivo
Ley 625	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Diversidad biológica	
Procedimientos	Objetivo
Ley 740 de 2002	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Montreal, el veintinueve (29) de enero de dos mil (2000).
Política Nacional de Biodiversidad de 1998	La Política Nacional de Biodiversidad busca promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a ella por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales
Decisión andina 391 de 1996	Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos
Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes de 2002	Fortalecimiento de un nuevo sector productivo como alternativa de desarrollo sostenible de Colombia.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SUMARIO



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Trámites	
Procedimientos	Objetivo
Acceso a recursos genéticos	Autorizar el acceso a recursos genéticos con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial
Permiso de Estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica	Autorizar un proyecto de investigación científica en diversidad biológica que involucre las actividades de captura, caza, colecta, recolecta, pesca y manipulación del recurso biológico y su movilización dentro del territorio nacional

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Título	Capítulo	Artículo	Descripción
V	I	51	El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación.
V	III	54	Podrá concederse permiso para el uso temporal de partes delimitadas de recursos naturales renovables de dominio público.
V	III	56	Podrá otorgarse permiso para el estudio de recursos naturales cuyo propósito sea proyectar obras o trabajos para su futuro aprovechamiento. El permiso podrá versar, incluso sobre bienes de uso ya concedido, en cuanto se trate de otro distinto del que pretenda hacer quien lo solicita y siempre que los estudios no perturben el uso ya concedido. Estos permisos podrán tener duración hasta de dos años, según la índole de los estudios. Los titulares tendrán prioridad sobre otros solicitantes de concesión, mientras esté vigente el permiso de estudio y, así mismo tendrán exclusividad para hacer los estudios mientras dure el permiso. El término de estos permisos podrá ser prorrogado cuando la inejecución de los estudios dentro del lapso de vigencia del permiso, obedezca a fuerza mayor.
V	III	58	Mientras se encuentre vigente un permiso de estudios no podrá concederse otro de la misma naturaleza, a menos que se refiera a aplicaciones o utilizaciones distintas de las que pretenda el titular, ni otorgarse a terceros el uso del recurso materia del permiso.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811		Ley 99	Ley 165	Decreto 309	Decreto 302	Resolución 068	Resolución 1115
Título	Artículo	Descripción					
I	1. Principios Generales Ambientales	La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: 1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. 4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial. 13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.					
II	2. Creación y Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente	Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible. Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente coordinar el Sistema Nacional Ambiental, SINA, que en esta Ley se organiza, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación.					

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Título	Artículo	Descripción
I	5.Funciones del Ministerio	1. Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. 2. Preparar, con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno someta a consideración del Congreso. 20.Coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables, establecer el Sistema de Información Ambiental, y organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales; promover la investigación de modelos alternativos de desarrollo sostenible; ejercer la Secretaría Técnica y Administrativa del Consejo del Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat. 21. Regular, conforme a la ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación, exportación, así como la distribución y el comercio de especies y estirpes genéticas de fauna y flora silvestres; regular la importación, exportación y comercio de dicho material genético, establecer los mecanismos y procedimientos de control y vigilancia, y disponer lo necesario para reclamar el pago o reconocimiento de los derechos y regalías que se causen a favor de la Nación por el uso de material genético;

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Título	Artículo	Descripción
I	5.Funciones del Ministerio	22. Participar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en la formulación de la política internacional en materia ambiental y definir con éste los instrumentos y procedimientos de cooperación en la protección de los ecosistemas de las zonas fronterizas; promover las relaciones con otros países en asuntos ambientales y la cooperación multilateral para la protección de los recursos naturales y representar al Gobierno Nacional en la ejecución de Tratados y Convenios Internacionales sobre medio ambiente y recursos naturales renovables. 24. Regular la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en la s zonas marinas y costeras, y coordinar las actividades de las entidades encargadas de la investigación, protección y manejo del medio marino, de sus recursos vivos, y de las costas y playas; así mismo, le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales. 26. Expedir las regulaciones ambientales para la distribución y el uso de sustancias químicas o biológicas utilizadas en actividades agropecuarias. 31. Dirimir las discrepancias entre entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental, que se susciten con motivo del ejercicio de sus funciones y establecer criterios o adoptar decisiones cuando surjan conflictos entre ellas en relación con la aplicación de las normas o con las políticas relacionadas con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o del medio ambiente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811		Ley 99	Ley 165	Decreto 309	Decreto 302	Resolución 068	Resolución 1115
Título	Artículo	Descripción					
I	5.Funcione s del Ministerio	33. Promover, en coordinación con las entidades competentes y afines, la realización de programas de sustitución de los recursos naturales no renovables, para el desarrollo de tecnologías de generación de energía no contaminantes ni degradantes. 38. Vigilar que el estudio, exploración e investigación de nacionales o extranjeros con respecto a nuestros recursos naturales renovables respete la soberanía nacional y los derechos de la Nación colombiana sobre sus recursos genéticos					
V	16. Apoyo científico y técnico del Ministerio	De las Entidades Científicas Adscritas y Vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente. El Ministerio del Medio Ambiente tendrá las siguientes entidades científicas adscritas y vinculadas: a) El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM; b) El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis", INVEMAR; c) El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"; d) El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "Sinchi"; e) El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann" PARAGRAFO. El Ministerio del Medio Ambiente contará además con el apoyo científico y técnico de los centros de investigaciones ambientales y de las universidades públicas y privadas y en especial del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional y de la Universidad de la Amazonia.					

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Título	Artículo	Descripción
I	19. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"	El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Créase el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", el cual se organizará como una Corporación Civil sin ánimo de lucro, de carácter público pero sometida a las reglas de derecho privado, vinculada al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio, organizada según lo dispuesto en la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, encargada de realizar investigación básica y aplicada sobre los recursos genéticos de la flora y la fauna nacionales y de levantar y formar el inventario científico de la biodiversidad en todo el territorio nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811 Ley 99 **Ley 165** Decreto 309 Decreto 302 Resolución 068 Resolución 1115

Artículo	Descripción
1. Objetivos	Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.
6. Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible	Cada Parte Contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares: a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada. b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
7. Identificación y seguimiento	Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible: a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el anexo I; b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible; c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos; y d) Mantendrá y organizará, mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de conformidad con los apartados a), b) y c) de este artículo.
9. Conservación <i>ex situ</i>	Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas in situ: a) Adoptará medidas para la conservación ex situ de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes. b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación ex situ y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811 Ley 99 **Ley 165** Decreto 309 Decreto 302 Resolución 068 Resolución 1115

Artículo	Descripción
11. Incentivos	Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
12. Investigación y capacitación	Las Partes Contratantes, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo: a) Establecerán y mantendrán programas de educación y capacitación científica y técnica en medidas de identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y prestarán apoyo para tal fin centrado en las necesidades específicas de los países en desarrollo; b) Promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, entre otras cosas, de conformidad con las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes a raíz de las recomendaciones del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico; y c) De conformidad con las disposiciones de los artículos 16, 18 y 20, promoverán la utilización de los adelantos científicos en materia de investigaciones sobre diversidad biológica para la elaboración de métodos de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, y cooperarán en esa esfera.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811 Ley 99 **Ley 165** Decreto 309 Decreto 302 Resolución 068 Resolución 1115

Artículo	Descripción
15. Acceso a los recursos genéticos	Acceso a los recursos genéticos 1. En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional. 2. Cada Parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio. 3. A los efectos del presente Convenio, los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo y los artículos 16 y 19 son únicamente los suministrados por Partes Contratantes que son países de origen de esos recursos o por las Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el presente Convenio. 4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo. 5. El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811 Ley 99 **Ley 165** Decreto 309 Decreto 302 Resolución 068 Resolución 1115

Artículo	Descripción
15. Acceso a los recursos genéticos	6. Cada Parte Contratante procurará promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados por otras Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes, y de ser posible en ellas. 7. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, de conformidad con los artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, por conducto del mecanismo financiero previsto en los artículos 20 y 21, para compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que aporta esos recursos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.
16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología	1. Cada Parte Contratante, reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología, y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia entre Partes Contratantes son elementos esenciales para el logro de los objetivos del presente Convenio, se compromete, con sujeción a las disposiciones del presente artículo, a asegurar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología	2. El acceso de los países en desarrollo a la tecnología y la transferencia de tecnología a esos países, a que se refiere el párrafo 1, se asegurará y/o facilitará en condiciones justas y en los términos más favorables, incluidas las condiciones preferenciales y concesionarias que se establezcan de común acuerdo, y, cuando sea necesario, de conformidad con el mecanismo financiero establecido en los artículos 20 y 21. En el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y su transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual y sean compatibles con ella. La aplicación de este párrafo se ajustará a los párrafos 3, 4 y 5 del presente artículo. 3. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que se asegure a las Partes Contratantes, en particular las que son países en desarrollo, que aportan recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual, cuando sea necesario mediante las disposiciones de los artículos 20 y 21, y con arreglo al derecho internacional y en armonía con los párrafos 4 y 5 del presente artículo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811 Ley 99 **Ley 165** Decreto 309 Decreto 302 Resolución 068 Resolución 1115

Artículo	Descripción
16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología	4. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que el sector privado facilite el acceso a la tecnología a que se refiere el párrafo 1, su desarrollo conjunto y su transferencia en beneficio de las instituciones gubernamentales y el sector privado de los países en desarrollo, y a ese respecto acatará las obligaciones establecidas en los párrafos 1, 2 y 3 del presente artículo. 5. Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio.
18. Cooperación científica y técnica	1. Las Partes Contratantes fomentarán la cooperación científica y técnica internacional en la esfera de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, cuando sea necesario por conducto de las instituciones nacionales e internacionales competentes. 2. Cada Parte Contratante promoverá la cooperación científica y técnica con otras Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, en la aplicación del presente Convenio, mediante, entre otras cosas, el desarrollo y la aplicación de políticas nacionales. Al fomentar esa cooperación debe prestarse especial atención al desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional, mediante el desarrollo de los recursos humanos y la creación de instituciones.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
18. Cooperación científica y técnica	4. De conformidad con la legislación y las políticas nacionales, las Partes Contratantes fomentarán y desarrollarán métodos de cooperación para el desarrollo y utilización de tecnologías, incluidas las tecnologías autóctonas y tradicionales, para la consecución de los objetivos del presente Convenio. Con tal fin, las Partes Contratantes promoverán también la cooperación para la capacitación de personal y el intercambio de expertos. 5. Las Partes Contratantes, si así lo convienen de mutuo acuerdo, fomentarán el establecimiento de programas conjuntos de investigación y de empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías pertinentes para los objetivos del presente Convenio.
19. Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios	1, Cada Parte Contratante adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, para asegurar la participación efectiva en las actividades de investigación sobre biotecnología de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, que aportan recursos genéticos para tales investigaciones, y, cuando sea factible, en esas Partes Contratantes. 2. Cada Parte Contratante adoptará todas las medidas practicables para promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas Partes Contratantes. Dicho acceso se concederá conforme a condiciones determinadas por mutuo acuerdo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
19. Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios	3, Las Partes estudiarán la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. 4. Cada Parte Contratante proporcionará, directamente o exigiéndoselo a toda persona natural o jurídica bajo su jurisdicción que suministre los organismos a los que se hace referencia en el párrafo 3, toda la información disponible acerca de las reglamentaciones relativas al uso y la seguridad requeridas por esa Parte Contratante para la manipulación de dichos organismos, así como toda información disponible sobre los posibles efectos adversos de los organismos específicos de que se trate, a la Parte Contratante en la que esos organismos hayan de introducirse.
22. Relación con otros convenios internacionales	1. Las disposiciones de este Convenio no afectarán a los derechos y obligaciones de toda Parte Contratante derivados de cualquier acuerdo internacional existente, excepto cuando el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar graves daños a la diversidad biológica o ponerla en peligro. 2. Las Partes Contratantes aplicarán el presente Convenio con respecto al medio marino, de conformidad con los derechos y obligaciones de los Estados con arreglo al derecho del mar.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
I	1. Ámbito de aplicación	El presente decreto se aplicará a todas las investigaciones científicas sobre diversidad biológica que se realicen en el territorio nacional, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley 13 de 1990 acerca de la competencia del INPA en materia de investigación científica de recursos pesqueros, y de las competencias asignadas a la Dimar y al Ministerio de Relaciones Exteriores por el Decreto 644 de 1990 en lo que concierne a la investigación científica o tecnológica marina. Las disposiciones de este decreto no serán aplicables a las investigaciones o prácticas docentes que se realicen en materia de salud y agricultura, excepto cuando éstas involucren especímenes o muestras de fauna y/o flora silvestres.
	2. Permiso de estudio con fines de investigación científica	Las personas naturales o jurídicas que pretendan adelantar un proyecto de investigación científica en diversidad biológica que involucre alguna o todas las actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación del recurso biológico y su movilización en el territorio nacional, deberán obtener permiso de estudio, el cual incluirá todas las actividades solicitadas. PARAGRAFO 1o. <modificado por el Artículo 1 del Decreto 302 de 2003> El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y sus entidades científicas adscritas y vinculadas, las corporaciones autónomas regionales y/o de desarrollo sostenible y los grandes centros urbanos no requerirán del permiso de estudio para adelantar actividades de investigación científica sobre diversidad biológica a que se refiere el presente decreto, lo cual no los exime de suministrar la información acerca del proyecto. PARAGRAFO 2o. Tampoco requerirán permiso de estudio los investigadores que no involucren actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca o manipulación del recurso biológico dentro de su proyecto de investigación científica.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
I	3. Personas jurídicas	Las personas jurídicas que pretendan adelantar dos o más proyectos de investigación en diversidad biológica y/o prácticas docentes universitarias con fines científicos, podrán solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición de un solo permiso de estudio que ampare todos los proyectos, siempre y cuando éstos se encuentren temáticamente relacionados en programas institucionales de investigación.
	4. Competencia	De acuerdo a lo dispuesto por la Ley 99 de 1993, las autoridades ambientales competentes para el otorgamiento de los permisos de estudio con fines de investigación científica son: 1. La Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible o los Grandes Centros Urbanos, cuando las actividades de investigación se desarrollen exclusivamente en sus respectivas jurisdicciones. 2. El Ministerio del Medio Ambiente en los siguientes eventos: 2.1. Cuando se trate de investigaciones en espacios marítimos colombianos, salvo cuando las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible tengan jurisdicción en el mar de acuerdo con la Ley, en cuyo caso ésta será la autoridad competente. 2.2. Cuando las actividades de investigación se desarrollen dentro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en cuyo caso el otorgamiento del permiso de estudio se efectuará a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
II	6. Requisitos de la solicitud	El interesado en obtener permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica deberá presentar una solicitud escrita a la autoridad ambiental competente, conforme a los parámetros generales que para estos casos defina el Ministerio del Medio Ambiente mediante acto administrativo.
	7. Extranjeros	Además del cumplimiento de los requisitos de que trata el artículo anterior, las personas naturales o jurídicas extranjeras que pretendan adelantar actividades de investigación científica en diversidad biológica en el territorio colombiano, deberán presentar a consideración de la autoridad ambiental competente el nombre y hoja de vida de uno o más coinvestigadores colombianos para que participen en la respectiva investigación o contribuyan en el seguimiento y evaluación de la misma.
	8. Obligaciones de los investigadores	Los investigadores de la diversidad biológica que obtengan permiso de estudio deberán cumplir con las siguientes obligaciones ante la autoridad ambiental competente: 1. Presentar informes parciales y/o finales de actividades, según lo disponga la autoridad competente en el respectivo permiso de estudio y una relación de los especímenes o muestras que se colectaron, recolectaron, capturaron, cazaron y/o pescaron durante ese período. 2. Depositar dentro del término de vigencia del permiso, los especímenes o muestras en una colección nacional registrada ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", de acuerdo con el artículo 12 del presente decreto y enviar copia de las constancias de depósito a la autoridad ambiental competente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
II	8. Obligaciones de los investigadores	3. Enviar copia de las publicaciones que se deriven del proyecto. 4. Las personas jurídicas que obtengan el permiso de que trata el artículo 3o. del presente decreto, deberán relacionar cada proyecto de investigación en diversidad biológica y/o prácticas docentes universitarias con fines científicos antes de su iniciación, conforme a los parámetros generales que para estos casos defina el Ministerio del Medio Ambiente. 5. Las demás señaladas en el acto administrativo por el cual se otorga el permiso y en la normatividad vigente.
	9. Términos	Dentro de los treinta (30) días, contados a partir de la presentación de la solicitud con el lleno de los requisitos legales, la autoridad ambiental competente deberá otorgar o negar el permiso.
	10. Vigencia de los permisos	Los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica podrán otorgarse hasta por cinco (5) años, excepto aquellas investigaciones cuyo propósito sea proyectar obras o trabajos para el futuro aprovechamiento de los recursos naturales, en cuyo caso dicho permiso podrá otorgarse hasta por dos (2) años, de conformidad con el artículo 56 del Decreto-ley 2811 de 1974. Estos términos se contarán a partir de la expedición del permiso de estudio y podrán ser renovados previa solicitud del interesado.
	11. Cesión	Los titulares de permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica podrán ceder a otras personas sus derechos y obligaciones, previa autorización de la autoridad ambiental que expidió el permiso.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
III	12. Registro de colecciones	Las colecciones biológicas con fines de investigación científica existentes a la entrada en vigencia del presente decreto y las que se organicen posteriormente deberán registrarse ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", de acuerdo con el procedimiento que establezca el Ministerio del Medio Ambiente. <Inciso modificado por el artículo 1 del Decreto 1553 de 2000 El nuevo texto es el siguiente:> Modificar el término previsto por el inciso 2o. del artículo 12 del Decreto 309 de febrero 25 de 2000 para el registro de colecciones biológicas existentes a la entrada en vigencia del citado decreto, el cual será de seis (6) meses contados a partir de la fecha de publicación de la resolución que expida el Ministerio del Medio Ambiente determinando el procedimiento para el registro de las colecciones biológicas con fines de investigación científica. PARAGRAFO 2o. Los duplicados de toda colección biológica con fines de investigación científica, podrán ser conservados por los titulares de la colección registrada. En caso de que alguno de los titulares de dicha colección no pudiese conservar los duplicados, podrá delegar su cuidado en otra colección registrada.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811		Ley 99		Ley 165		Decreto 309		Decreto 302		Resolución 068		Resolución 1115	
Capítulo		Artículo		Descripción									
IV	15. Investigaciones que involucran acceso a recursos genéticos		Las investigaciones científicas para las que se requiera la obtención y utilización de recursos genéticos, sus productos derivados o sus componentes intangibles, quedarán sujetas a lo previsto en el presente capítulo y demás normas legales vigentes que regulen el acceso a recursos genéticos.										
	16. Permiso de estudio con acceso a recursos genéticos		Cuando además del permiso de estudio con fines de investigación a que se refiere el presente decreto, se requiera del acceso a recursos genéticos, productos derivados o componente intangible asociado al mismo, la autoridad ambiental competente otorgará el permiso de estudio y en el acto respectivo condicionará el acceso a la autorización del Ministerio del Medio Ambiente y remitirá a este último los documentos e información sobre el particular.										
	17. Resultados de investigación		Las actividades mencionadas en el artículo 2o. de este Decreto podrán adelantarse por el investigador, sin perjuicio de la autorización de acceso a recursos genéticos, productos derivados o componente intangible asociado al mismo que otorgue el Ministerio del Medio Ambiente, siempre y cuando el investigador obtenga de éstas un resultado independiente al que se lograría con las actividades de acceso a recursos genéticos. En caso contrario, el otorgamiento del permiso de estudio estará condicionado a concepto favorable por parte del Ministerio del Medio Ambiente sobre la solicitud de acceso. PARAGRAFO. El permiso de estudio y el desarrollo de las actividades amparadas en él, no condicionan al Ministerio del Medio Ambiente para autorizar el acceso a recursos genéticos.										

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
V	18. Autorización de la exportación	Los titulares de permiso de estudio que requieran la exportación de especímenes o muestras de la diversidad biológica colombiana con fines de investigación científica, deberán solicitar autorización al Ministerio del Medio Ambiente, quien expedirá a éstos la correspondiente autorización o el permiso de que trata la Convención CITES, según el caso.
	20. Autorización de importación	La importación de especímenes o muestras de la diversidad biológica con fines de investigación científica requerirá autorización por parte del Ministerio del Medio Ambiente, sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 52, numeral 12 de la Ley 99 de 1993.
VI	21. Prohibición de comercializar especímenes o muestras obtenidos con fines de investigación científica	Los especímenes o muestras obtenidos en ejercicio del permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica de que trata el presente decreto, no podrán ser aprovechados con fines comerciales.
	22. Suspensión o revocatoria del permiso	El permiso de estudio con fines de investigación podrá ser suspendido o revocado mediante resolución motivada por la autoridad ambiental que lo otorgó, de oficio o a petición de parte, en los casos en que el investigador haya incumplido las obligaciones señaladas en el mismo o en la normatividad ambiental vigente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Capítulo	Artículo	Descripción
VI	23. Sistema nacional de investigación ambiental	De conformidad con el Decreto 1600 de 1994, la información sobre los proyectos de investigación que hayan sido objeto de permiso de estudio con fines de investigación científica, deberá ser remitida por las autoridades ambientales o por, el investigador que adelante un proyecto que no requiere permiso de estudio, al Sistema Nacional de Investigación Ambiental a través del Ministerio del Medio Ambiente.
	24. Propiedad intelectual	La autoridad ambiental competente para expedir el permiso de estudio con fines de investigación científica de que trata el presente decreto, deberá respetar los derechos de propiedad intelectual del titular del permiso de estudio respecto de la información y publicaciones que sean aportadas durante el procedimiento administrativo de otorgamiento del permiso y con posterioridad a su obtención, en los términos previstos por las normas pertinentes, especialmente por la Ley 23 de 1982, la Decisión 391 de 1996, las Decisiones de la Comisión del Acuerdo de Cartagena 344, 345 y 351 y demás normas que las modifiquen o complementen.
	25. Territorios de comunidades indígenas y negras	El otorgamiento del permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, no exime al titular del mismo de solicitar autorización a la comunidad para adelantar las actividades de estudio en territorios indígenas o tierras de comunidades negras.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
Artículo 1. Modificar el párrafo 1° del artículo 2 del Decreto 309 de 2000,	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y sus entidades científicas adscritas y vinculadas, las corporaciones autónomas regionales y/o de desarrollo sostenible y los grandes centros urbanos no requerirán del permiso de estudio para adelantar actividades de investigación científica sobre diversidad biológica a que se refiere el presente decreto, lo cual no los exime de suministrar la información acerca del proyecto de investigación científica al Sistema Nacional de Investigación Ambiental”. Estas entidades son: el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis”, Invemar, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt”, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, “Sinchi” y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John Von Neumann”, bajo la consideración de que son entidades científicas adscritas y vinculadas al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a las cuales la ley les asignó entre sus funciones principales, el desarrollo de la investigación científica sobre la diversidad biológica presente en el territorio nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
2. Solicitud de permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica	La persona natural o jurídica interesada en obtener permiso de estudio en diversidad biológica o práctica docente universitaria con fines de investigación científica, que involucre actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación del recurso biológico y movilización en el territorio nacional, deberá presentar una solicitud escrita y/o en medio magnético dirigida a la autoridad ambiental competente conforme al formato No. 1 denominado “Investigación científica sobre diversidad biológica” y su instructivo.
3. Procedimiento	La autoridad ambiental competente, deberá verificar si está completa y en caso positivo deberá radicarla. Recibida la solicitud del permiso de estudio con el lleno de los requisitos, el interesado deberá publicar en un diario de amplia circulación nacional, regional o local un extracto del formato radicado ante la autoridad ambiental competente y de que tratan el artículo 2° y/o 6° de ésta resolución, según el caso, el cual deberá contener cuando menos la información del titular, título y ámbito de la investigación o del programa institucional de investigación, área geográfica y los especímenes o muestras de la diversidad biológica objeto de estudio. Dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo de la solicitud y previa evaluación de ésta, la autoridad ambiental competente se pronunciará en el mismo formato de que trata el artículo 2° y/o 6o de ésta resolución, según el caso, sobre el otorgamiento o no del permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, el cual se notificará y publicará en los términos de los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1.993, debiéndose hacer entrega del original del formato debidamente diligenciado por la autoridad ambiental competente en la diligencia de notificación correspondiente. Cuando haya lugar a negar el permiso de estudio respectivo, la autoridad ambiental competente deberá motivar su decisión.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
3. Procedimiento	PARÁGRAFO PRIMERO.- Conforme a lo previsto en los incisos 1º y 2º del párrafo del artículo 4º del Decreto 309 de 2000, el Ministerio del Medio Ambiente o la autoridad ambiental que este determine, deberá solicitar concepto a las demás autoridades ambientales con jurisdicción en el área donde se pretendan realizar dichas actividades, las que contarán con un término de quince (15) días para pronunciarse al respecto. Vencido dicho término sin pronunciamiento alguno, la autoridad ambiental competente adoptará la decisión que estime pertinente... PARÁGRAFO SEGUNDO.- La autoridad ambiental competente, teniendo en cuenta la complejidad del permiso de estudio respectivo, podrá adoptar la decisión sobre el otorgamiento o no del citado permiso, mediante resolución debidamente motivada, a fin de argumentar de mejor forma la determinación correspondiente.
4. Movilización de especímenes o muestra de la diversidad biológica	En el formato mediante el cual se otorgue el permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, la autoridad ambiental competente autorizará en forma genérica la movilización total de especímenes y/o muestras de la diversidad biológica, especificando su descripción general y unidad muestral.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
5. Seguimiento a la movilización	Para efectos del seguimiento a la movilización de especímenes y/o muestras de la diversidad biológica obtenidos en función de un permiso de estudio, el titular del mismo, deberá informar por escrito a la autoridad ambiental competente con al menos ocho (8) días hábiles de antelación su desplazamiento al área geográfica de la investigación y la fecha prevista para realizar una o mas de las actividades autorizadas en el permiso de estudio, así como el número estimado de especímenes o muestras de la diversidad biológica que se pretenden coleccionar, recolectar, capturar, cazar, pescar y/o manipular. La autoridad ambiental competente informará de este hecho, a las demás autoridades ambientales en cuya jurisdicción se pretendan realizar las actividades de investigación, en caso de ser procedente. Una vez desarrolladas una o mas de las actividades mencionadas en el inciso anterior, el titular del permiso de estudio pondrá en conocimiento de la autoridad ambiental competente y mediante los informes parciales: el nombre de la categoría taxonómica mínima identificable y/o común, descripción general, fecha de movilización, ruta de desplazamiento, modo de transporte , cantidad total autorizada y cantidad de especímenes o muestras de la diversidad biológica que han sido efectivamente coleccionados , recolectados, capturados, cazados, pescados y/o manipulados, con el fin de que dicha autoridad proceda a verificar el permiso otorgado y los descuento del número total de especímenes y/o muestras de la diversidad biológica autorizados en el formato No 1 de que trata el artículo 2o de ésta resolución. En el evento que el permiso de estudio abarque la jurisdicción de varias autoridades ambientales, la autoridad ambiental competente deberá informar por escrito a la autoridad en cuya jurisdicción se realizaron las actividades autorizadas, sobre el saldo de especímenes y/o muestras que pueden ser objeto de movilización en virtud del permiso de estudio respectivo, para efectos de las diligencias de vigilancia y control de esta actividad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
6. Solicitud de estudio que amparar dos o más proyectos de investigación científica en diversidad biológica	Las personas jurídicas que pretendan adelantar dos (2) o más proyectos de investigación científica en diversidad biológica y/o prácticas docentes universitarias con fines de investigación científica, podrán solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición de un permiso de estudio que ampare todos los proyectos de investigación y/o prácticas docentes universitarias con fines científicos, siempre y cuando estos se encuentren temáticamente relacionados en programas institucionales de investigación. Para ese efecto, deberá presentar una solicitud escrita y/o en medio magnético dirigida a la autoridad ambiental competente conforme al formato No. 2 denominado “Estudio que ampara dos o más proyectos de investigación científica sobre Diversidad Biológica” y su correspondiente instructivo, anexo al presente acto administrativo y del cual forma parte integral. Adicionalmente y por cada uno de los proyectos de investigación científica en diversidad biológica y/o prácticas docentes universitarias amparados en el marco de un programa institucional de investigación, se deberá diligenciar el formato No. 1 de que trata el artículo 2o de la presente resolución. PARÁGRAFO.- El procedimiento para tramitar el permiso de estudio de que trata el presente artículo se sujetará a lo previsto en los artículos tercero y cuarto de la presente resolución.
7. Obligación de suministrar información acerca de proyectos de investigación científica	Las personas naturales o jurídicas cuyos proyectos de investigación o prácticas docentes universitarias con fines científicos, no involucren las actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca o manipulación del recurso biológico, no requerirán permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica. En todo caso, previamente al inicio del proyecto, deberán suministrar y/o registrar la información acerca del proyecto de investigación o práctica docente universitaria en el formato de que trata el artículo 2° y/o 6 de esta resolución a la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde pretenda desarrollarse el estudio, con el fin de alimentar el Sistema Nacional de Investigación Ambiental.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
9. Áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales	Cuando se pretendan adelantar proyectos de investigación o prácticas docentes universitarias en diversidad biológica que incluyan las actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación y/o movilización del recurso biológico, en las áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, el interesado, deberá presentar los formatos previstos para la solicitud del permiso de estudio, debidamente diligenciados ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Para aquellos proyectos de investigación o prácticas docentes universitarias con fines científicos en diversidad biológica que no incluyan las actividades de colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación y/o movilización del recurso biológico a realizarse en las mismas áreas, además del suministro y/o registro de la información sobre los proyectos de investigación o prácticas docentes universitarias en los términos del artículo séptimo del presente acto administrativo, el interesado deberá obtener el correspondiente permiso de ingreso al Parque Nacional Natural con fines de investigación científica.
10. Extranjeros	Las personas naturales o jurídicas extranjeras que pretendan adelantar actividades de investigación científica en diversidad biológica en el territorio colombiano, deberán presentar a consideración de la autoridad ambiental competente, el nombre y hoja de vida de uno o más coinvestigadores colombianos para que participen en la respectiva investigación o contribuyan en el seguimiento y evaluación de la misma. Los coinvestigadores desarrollarán todas las actividades propias de su especialidad en pie de igualdad con los investigadores extranjeros y tendrán los mismos derechos y responsabilidades que ellos en relación con la ejecución y el resultado de la investigación, de acuerdo con lo señalado en el permiso de estudio.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
11. Modificaciones	En un término que no podrá exceder los quince (15) días posteriores a la radicación de la solicitud de permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, el interesado podrá solicitar la modificación de la solicitud inicial, para cuyo efecto la autoridad ambiental competente determinará la pertinencia o no de suspender los términos para pronunciarse sobre el otorgamiento o no del permiso de estudio con las modificaciones planteadas, o si es del caso sobre la necesidad de que se adelante el procedimiento para una nueva solicitud. Una vez otorgado el permiso de estudio, cualquier modificación que se haga a la información del mismo, deberá basarse en sustento técnico y ser aprobada previamente por la autoridad ambiental competente. Si el cambio en la información fuere sustancial, de tal manera que altere las obligaciones resultantes del otorgamiento del permiso inicial, tal modificación deberá tramitarse como un nuevo permiso.
12. Presentación de informes	Las personas naturales o jurídicas beneficiarias de un permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, deberán presentar a la autoridad ambiental competente, informes parciales y/o finales sobre el desarrollo de sus proyectos de investigación o prácticas docentes universitarias, de acuerdo a lo dispuesto en el permiso de estudio. Los informes de que trata el presente artículo se deberán presentar por escrito y/o en medio magnético, conforme al Formato No. 3 denominado “Informes de actividades de investigación científica en diversidad biológica”, y su correspondiente instructivo, anexo al presente acto administrativo y del cual forma parte integral.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
13. Cobertura y vigencia	Los permisos de estudio con fines de investigación científica sólo tendrán validez en las áreas geográficas autorizadas y su duración no podrá exceder al término establecido en el acto administrativo que otorgue el permiso de estudio respectivo.
14. Renovación	La solicitud de renovación de los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica deberá hacerse mediante solicitud escrita debidamente motivada, dirigida a la autoridad ambiental competente con una antelación de por lo menos treinta (30) días al vencimiento de dicho permiso.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
1. Del registro de colecciones biológicas con fines de investigación	Del registro de colecciones biológicas con fines de investigación. Toda persona natural o jurídica que posea una colección biológica cuyo objeto implique en forma total o parcial actividades de investigación científica, existente antes de la entrada en vigencia del Decreto 309 del 25 de febrero de 2000, así como las que se organicen con posterioridad a dicho decreto, deberá registrarla ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" de acuerdo con el procedimiento que se establece en la presente resolución.
2. Solicitud de registro	La solicitud de registro de una colección biológica con fines de investigación científica deberá presentarse ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" dentro del formato anexo a esta resolución, el cual hace parte integral de la misma.
3. Procedimiento	Al recibir la documentación el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" verificará si el formato de "Registro de Colecciones Biológicas" está completamente diligenciado y en este caso deberá radicarlo asignándole un número consecutivo, acrónimo, fecha y nombre de la persona natural o jurídica que lo solicita, de su representante legal o apoderado. Recibida la solicitud de registro con el lleno de los requisitos, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993. Una vez evaluada la información aportada el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" dentro de los sesenta (60) días siguientes al recibo de la solicitud de registro con el lleno de los requisitos, se pronunciará sobre el registro o no de la colección, dentro del mismo formato de que trata el artículo anterior, cuestión para la cual se deberá constatar que se trata de una colección catalogada, mantenida y organizada taxonómicamente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Decreto-Ley 2811

Ley 99

Ley 165

Decreto 309

Decreto 302

Resolución 068

Resolución 1115

Artículo	Descripción
4. Actualización del registro	La información del registro de colecciones biológicas con fines de investigación científica deberá ser actualizada cada dos (2) años por la persona natural o jurídica titular de la colección. El registro vencerá si al cabo de este período la información no ha sido actualizada y/o si el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" encuentra que los especímenes de la colección han dejado de estar catalogados, mantenidos y organizados taxonómicamente o se contravenga la normatividad ambiental.
6. Sistema Nacional de Investigación Ambiental	El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" conformará un registro de las colecciones biológicas, el cual deberá estar a disposición del público a través de medios electrónicos, garantizando su compatibilidad con la información que se genere del Sistema Nacional de Información Botánica y el Sistema Nacional de Investigación Ambiental.
7. Facultados de las colecciones biológicas registradas	Las colecciones biológicas registradas están facultadas para prestar asesoría en las investigaciones científicas y demás estudios que se requieran para efectos de catalogar, mantener y organizar taxonómicamente especímenes obtenidos legalmente. Así mismo servirán como referencia en la identificación de especímenes de la diversidad biológica dentro de los estudios ambientales e inventarios de biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Acceso a recursos genéticos

Permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica

	Descripción
Base Legal	Constitución Política Nacional, Ley 99 de 1993, Ley 165 de 1994, Decisión Andina 391 de 1996, Decreto 730 de 1997, Resolución 620 de 1997, Decreto 309 de 2000, Resolución 414 de 1996 de la Comunidad Andina.
Autoridad competente	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
Procedimiento	1. Radicamos la solicitud en la Ventanilla Única del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial dirigida a la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales. 2. La Dirección realiza una evaluación de requisitos legales. 3. Nos pueden requerir información adicional si es considerado necesario. 4. Se emite un Auto de inicio de trámite. 5. La Dirección realiza Concepto Técnico. 6. Se realiza consulta previa, si a ello hubiere lugar. 7. La autoridad elabora Dictamen Técnico Legal. 8. De acuerdo a los análisis anteriores, la Dirección decide aceptarnos o negarnos la solicitud. 9. Realizamos una negociación del Contrato. 10. Finalmente firmamos el Contrato de Acceso a Recursos Genéticos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Acceso a recursos genéticos

Permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica

	Descripción
Información requerida	1. Formato Solicitud de Acceso a Recursos Genéticos (Resolución 620 de 1997) diligenciado. 2. Nombre o razón social, número de identificación, domicilio y nacionalidad del solicitante. 3. Nombre del representante legal. 4. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado. 5. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica, el cual debe haber sido expedido dentro del mes anterior a la fecha de presentación de la solicitud. 6. Carta de aceptación en principio o contrato del proveedor de los recursos biológicos, genéticos o componente intangible. 7. Carta de compromiso de la persona o institución nacional de apoyo. 8. Declaración juramentada del solicitante, consignando la veracidad de los datos anotados en la solicitud. 9. Proyecto de investigación. 10. Identificación y curriculum vitae del responsable del proyecto y su grupo de trabajo. 11. Identificación de la Institución Nacional de Apoyo -INA. 12. Ámbito geográfico para el acceso al recurso biológico y permiso de Estudio y/o aprovechamiento de especímenes diversidad biológica. 13. Lugar donde se pretende realizar el acceso. 14. Identificación del proveedor de recursos biológicos y genéticos y del componente intangible asociado. 15. Ámbito taxonómico (tipos y formas de recursos).

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Acceso a recursos genéticos

Permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica

	Descripción
Tiempo total del procedimiento	Cuarenta y cinco (45) días hábiles.
Para tener en cuenta	Podemos solicitar permiso de estudio con fines de Investigación Científica y simultáneamente solicitar el Acceso a Recursos Genéticos. Las consultas previas a comunidades negras e indígenas se realizan de acuerdo con la norma vigente (Decreto 1320 de 1998).

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Acceso a recursos genéticos

Permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica

	Descripción
Base legal	Decreto-Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 309 de 2000, Resolución 1115 de 2000, Resolución 068 de 2002.
Autoridades competentes	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible y Sistema de Parques Nacionales Naturales
Procedimiento	1. Enviamos formato de solicitud* a la autoridad ambiental competente. 2. La autoridad ambiental evalúa la información suministrada. 3. Nos realizan requerimientos de documentación adicional, si lo consideran necesario. 4. Luego de que la autoridad evalúa la información que suministramos, nos otorga o niega este permiso. 5. Una vez otorgado el permiso debemos publicar un resumen del mismo en un diario de amplia circulación nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Acceso a recursos genéticos

Permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica

	Descripción
Información requerida	Adicional a los formatos mencionados, debemos anexar la siguiente documentación: 1.Formatos* debidamente diligenciados. 2.Nombre o Razón Social del Titular. 3.Copia Cedula de ciudadanía o de Extranjería. 4.Certificado de existencia y representación legal en caso de personas jurídicas. 5.Documentos que acrediten su existencia y representación legal, autenticados por el funcionario consular colombiano o quien haga sus veces y en idioma castellano (en caso de personas jurídicas extranjeras). 6.Poder debidamente otorgado en caso de que no actúe directamente la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. 7.Proyecto de investigación. 8.Hoja de Vida de investigador principal. 9.Hoja de Vida de los co-investigadores. 10.Certificación del Ministerio del Interior sobre la presencia de comunidades indígenas, negras, pueblo al que pertenecen, representación y ubicación, conforme al artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y Decreto 1320 de 1998. 11.En caso que haya comunidades, solicitud para que la autoridad ambiental competente proceda a la protocolización de la consulta previa pertinente. 12. Copia de convenios o acuerdos de cooperación suscritos para el desarrollo del estudio con entidades nacionales y/o extranjeras, debidamente traducidos al castellano.
Tiempo total	Cuarenta y cinco (45) días hábiles.
Pate tener en cuenta	Las personas que deseen adelantar dos o más proyectos podrán solicitar a la autoridad ambiental competente un permiso que los ampare en su totalidad, diligenciando los formatos respectivos para tal evento

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Artículo	Descripción
1. Objetivo	De conformidad con el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.
4. Ámbito	El presente Protocolo se aplicará al movimiento transfronterizo, el tránsito, la manipulación y la utilización de todos los organismos vivos modificados que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.
7. Aplicación del procedimiento de acuerdo fundamentado o previo.	1. Con sujeción a lo dispuesto en los artículos 5° y 6°, el procedimiento de acuerdo fundamentado previo que figura en los artículos 8° a 10 y 12, se aplicará antes del primer movimiento transfronterizo intencional de un organismo vivo modificado destinado a la introducción deliberada en el medio ambiente de la Parte de importación. 2. La “introducción deliberada en el medio ambiente ” a que se hace referencia en el párrafo 1 supra no se refiere a los organismos vivos modificados que esté previsto utilizar directamente como alimento humano o animal o para procesamiento. 3. El artículo 11 será aplicable antes del primer movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados destinados a su uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento. 4. El procedimiento de acuerdo fundamentado previo no se aplicará al movimiento transfronterizo intencional de los organismos vivos modificados incluidos en una decisión adoptada por la Conferencia de las Partes que actúa como reunión de las Partes en el presente Protocolo en la que se declare que no es probable que tengan efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Artículo	Descripción
8. Notificación	1. La Parte de exportación notificará, o requerirá al exportador que garantice la notificación por escrito, a la autoridad nacional competente de la Parte de importación antes del movimiento transfronterizo intencional de un organismo vivo modificado contemplado en el párrafo 1 del artículo 7°. La notificación contendrá, como mínimo, la información especificada en el anexo I. 2. La Parte de exportación velará porque la exactitud de la información facilitada por el exportador sea una prescripción legal.
10. Procedimiento de adopción de decisiones	1. Las decisiones que adopte la Parte de importación deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 15. 2. La Parte de importación, dentro del plazo a que se hace referencia en el artículo 9°, comunicará al notificador, por escrito, si el movimiento transfronterizo intencional puede realizarse: a) Únicamente después de que la Parte de importación haya otorgado su consentimiento por escrito, o b) Transcurridos al menos 90 días sin que se haya recibido consentimiento por escrito. 3. La Parte de importación, en un plazo de 270 días a partir del acuse de recibo de la notificación, comunicará al notificador y al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología, por escrito, la decisión a que se hace referencia en el inciso a) del párrafo 2 supra de: a) Aprobar la importación, con o sin condiciones, incluida la forma en que la decisión se aplicará a importaciones posteriores del mismo organismo vivo modificado; b) Prohibir la importación; c) Solicitar información adicional pertinente con arreglo a su marco reglamentario nacional o al Anexo I. Al calcular el plazo en que la Parte de importación ha de responder, no se contará el número de días en que la Parte de importación haya estado a la espera de la información adicional pertinente, o d) Comunicar al notificador que el plazo especificado en el presente párrafo se ha prorrogado por un período de tiempo determinado.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad	Decisión Andina 391	Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002
Artículo	Descripción			
11. Procedimiento para organismos vivos modificados destinados para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento	1. Una Parte que haya adoptado una decisión definitiva en relación con el uso nacional, incluida su colocación en el mercado, de un organismo vivo modificado que puede ser objeto de un movimiento transfronterizo para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento, informará al respecto a todas las Partes, por conducto del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología, en un plazo de 15 días. Esa información deberá incluir, como mínimo, la especificada en el anexo II. La Parte suministrará una copia impresa de la información al centro focal de cada Parte que haya informado por adelantado a la secretaría, que no tiene acceso al Centro de Intercambio de Información sobre la Seguridad de la Biotecnología. Esa disposición no se aplicará a las decisiones relacionadas con ensayos prácticos. 4. Una Parte podrá adoptar una decisión sobre la importación de organismos vivos modificados destinados para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento con arreglo a su marco reglamentario nacional que sea compatible con el objetivo del presente Protocolo. 5. Las Partes pondrán a disposición del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología ejemplares de las leyes, reglamentaciones y directrices nacionales aplicables a la importación de organismos vivos modificados destinados para uso directo como alimento humano o animal, o para procesamiento, en caso de que existan. Una Parte que sea país en desarrollo o una Parte que sea país con economía en transición podrá declarar, en ausencia del marco reglamentario nacional a que se hace referencia en el párrafo 4 supra y en el ejercicio de su jurisdicción interna, por conducto del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología, que su decisión anterior a la primera importación de un organismo vivo modificado destinada para uso directo como alimento humano o animal, o para procesamiento, sobre la cual ha suministrado información con arreglo al párrafo 1supra, se adoptará de conformidad con lo siguiente: a) Una evaluación del riesgo realizada de conformidad con el Anexo III, y b) Una decisión adoptada en plazos predecibles que no excedan los doscientos setenta días.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Artículo	Descripción
13. Procedimiento simplificado	1. Una Parte de importación podrá, siempre que se apliquen medidas adecuadas para velar por la seguridad del movimiento transfronterizo intencional de organismos vivos modificados de conformidad con los objetivos del presente Protocolo, especificar con antelación al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología de: a) Los casos en que los movimientos transfronterizos intencionales a esa Parte pueden efectuarse al mismo tiempo que se notifica el movimiento a la Parte de importación, y b) Las importaciones a esa Parte de organismos vivos modificados que pueden quedar exentos del procedimiento de acuerdo fundamentado previo. Las notificaciones que se realicen con arreglo al inciso a) supra podrán aplicarse a movimientos ulteriores similares a la misma Parte. 2. La información relativa a un movimiento transfronterizo intencional que debe facilitarse en las notificaciones a que se hace referencia en el inciso a) del párrafo 1 supra será la información especificada en el anexo I.
15. Evaluación del riesgo	1. Las evaluaciones del riesgo que se realicen en virtud del presente Protocolo se llevarán a cabo con arreglo a procedimientos científicos sólidos, de conformidad con el anexo III y teniendo en cuenta las técnicas reconocidas de evaluación del riesgo. Esas evaluaciones del riesgo se basarán como mínimo en la información facilitada de conformidad con el artículo 8° y otras pruebas científicas disponibles para determinar y evaluar los posibles efectos adversos de los organismos vivos modificados para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana. 2. La Parte de importación velará porque se realicen evaluaciones del riesgo para adoptar decisiones en virtud del artículo 10. La Parte de importación podrá requerir al exportador que realice la evaluación del riesgo. 3. El notificador deberá hacerse cargo de los costos de la evaluación del riesgo si así lo requiere la Parte de importación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Artículo	Descripción
2. Objetivos	La Política Nacional de Biodiversidad busca promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a ella por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales.
3. Principios	Para la formulación de la Política Nacional de Biodiversidad se parte de los siguientes principios generales: 1. La biodiversidad es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de Colombia. 2. La biodiversidad tiene componentes tangibles a nivel de moléculas, genes y poblaciones, especies y comunidades, ecosistemas y paisajes. Entre los componentes intangibles están los conocimientos, innovaciones y prácticas culturales asociadas. 3. La biodiversidad tiene un carácter dinámico en el tiempo y el espacio, y sus componentes y procesos evolutivos se deben preservar. 4. Los beneficios derivados del uso de los componentes de la biodiversidad deben ser distribuidos de manera justa y equitativa en forma concertada con la comunidad. 5. En el contexto de esta política se reconoce la importancia de la protección a los derechos de propiedad intelectual individual y colectiva. 6. La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad debe abordarse desde el punto de vista global, siendo indispensable el compromiso internacional entre las naciones. 7. La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad requieren un enfoque intersectorial y deben ser abordados en forma descentralizada, incluyendo la participación del Estado en todos sus niveles y de la sociedad civil. 8. Se adoptará el principio de precaución, principalmente en la adopción de medidas relacionadas con la erosión genética y la bioseguridad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Artículo	Descripción
4. Lineamientos y estrategias	A. Conservar 1. Consolidar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas. 2. Reducir los procesos y actividades que ocasionan el deterioro de la biodiversidad. a) Transformación de hábitats. b) Introducción de especies invasoras y trasplante de especies entre ecosistemas. c) Sobreexplotación. d) Contaminación. 3. Promover la restauración de ecosistemas degradados y de especies amenazadas. B. Conocer 1. Caracterizar los componentes de la biodiversidad. 2. Recuperar y divulgar el conocimiento y las prácticas tradicionales. C. Utilizar 1. Promover sistemas de manejo sostenible de recursos naturales renovables. 2. Fortalecer y promover el establecimiento de bancos genéticos y programas de biotecnología. 3. Diseñar e implementar sistemas de valoración multicriterio de los componentes de la biodiversidad y la distribución equitativa de sus beneficios. 4. Desarrollar sosteniblemente el potencial económico de la Biodiversidad D. Instrumentos 1. Capacitación, educación y divulgación. 2. Participación ciudadana. 3. Desarrollos legislativos. 4. Desarrollo institucional. 5. Incentivos. 6. Desarrollo y transferencia de tecnología. 7. Establecimiento de sistemas de información. 8. Financiación.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad		Decisión Andina 391		Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002	
Título		Artículo		Descripción			
II. Objetivos y fines		2.		La presente Decisión tiene por objeto regular el acceso a los recursos genéticos de los Países Miembros y sus productos derivados, a fin de:			
				a) Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso;			
				b) Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados, especialmente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales;			
				c) Promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contiene recursos genéticos;			
				d) Promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas a nivel local, nacional y subregional; y,			
				e) Fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.			
III. Ámbito		3.		La presente Decisión es aplicable a los recursos genéticos de los cuales los Países Miembros son países de origen, a sus productos derivados, a sus componentes intangibles y a los recursos genéticos de las especies migratorias que por causas naturales se encuentren en el territorio de los Países Miembros.			
		4.		Se excluyen del ámbito de esta Decisión: a) Los recursos genéticos humanos y sus productos derivados; y, b) El intercambio de recursos genéticos, sus productos derivados, los recursos biológicos que los contienen, o de los componentes intangibles asociados a éstos, que realicen las comunidades indígenas, afroamericanas y locales de los Países Miembros entre sí y para su propio consumo, basadas en sus prácticas consuetudinarias .			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
IV. Principios	5.	Los Países Miembros ejercen soberanía sobre sus recursos genéticos y sus productos derivados y en consecuencia determinan las condiciones de su acceso, de conformidad con lo dispuesto en la presente Decisión. La conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos y sus productos derivados, serán reguladas por cada País Miembro, de acuerdo con los principios y disposiciones contenidas en el Convenio de la Diversidad Biológica y en la presente Decisión.
	7.	Los Países Miembros, de conformidad con esta Decisión y su legislación nacional complementaria, reconocen y valoran los derechos y la facultad para decidir de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales, sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados.
	8.	Los Países Miembros favorecen el establecimiento de programas de capacitación científica y técnica, así como el desarrollo de proyectos de investigación que fomenten la identificación, registro, caracterización, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y de los productos derivados de recursos genéticos, que contribuyan a satisfacer sus necesidades locales y subregionales.
	9.	Los Países Miembros, reconociendo que la tecnología, incluida la biotecnología. y que tanto el acceso como su transferencia son elementos esenciales para el logro de los objetivos de la presente Decisión, asegurarán y facilitarán a través de los contratos correspondientes, el acceso a tecnologías que utilicen recursos genéticos y sus productos derivados, adecuadas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, que no causen daño al medio ambiente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
IV. Principios	14.	Siempre y cuando no se acceda a los recursos genéticos contenidos en recursos biológicos a los que hace referencia esta Decisión, las disposiciones del presente régimen no obstaculizarán el aprovechamiento y el libre tránsito de dichos recursos biológicos, ni el cumplimiento de las disposiciones de la Convención CITES, de sanidad, de seguridad alimentaria, de bioseguridad y de las obligaciones derivadas del Programa de Liberación de bienes y servicios entre los Países Miembros.
V. Procedimiento de acceso	16.	Todo procedimiento de acceso requerirá de la presentación, admisión, publicación y aprobación de una solicitud, de la suscripción de un contrato, de la emisión y publicación de la correspondiente Resolución y del registro declarativo de los actos vinculados con dicho acceso.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
V. Procedimiento de acceso	17.	Las solicitudes y contratos de acceso y, de ser el caso, los contratos accesorios incluirán condiciones tales como: a) La participación de nacionales de la Subregión en las actividades de investigación sobre recursos genéticos y sus productos derivados y del componente intangible asociado; b) El apoyo a investigaciones dentro de la jurisdicción del País Miembro de origen del recurso genético o en cualquier otro de la Subregión que contribuyan a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; c) El fortalecimiento de mecanismos de transferencia de conocimientos y tecnologías, incluidas las biotecnologías, que sean cultural, social y ambientalmente sanas y seguras; d) El suministro de información sobre antecedentes, estado de la ciencia o de otra índole, que contribuya al mejor conocimiento de la situación relativa al recurso genético del cual el País Miembro sea país de origen, su producto derivado o sintetizado y componente intangible asociado; e) El fortalecimiento y desarrollo de la capacidad institucional nacional o subregional asociada a los recursos genéticos y sus productos derivados; f) El fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales con relación a los componentes intangibles asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados; g) El depósito obligatorio de duplicados de todo material recolectado, en instituciones designadas por la Autoridad Nacional Competente; h) La obligación de poner en conocimiento de la Autoridad Nacional Competente los resultados de las investigaciones realizadas; e, i) Los términos para la transferencia del material accedido a terceros.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad		Decisión Andina 391		Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002	
Título		Artículo		Descripción			
V. Procedimien to de acceso		18.		Los documentos relacionados con el procedimiento de acceso figurarán en un expediente público que deberá llevar la Autoridad Nacional Competente. Forman parte del expediente, por lo menos, entre otros: la solicitud; la identificación del solicitante, el proveedor del recurso, y la persona o institución nacional de apoyo; la localidad o área sobre la que se realiza el acceso; la metodología del acceso; la propuesta de proyecto; el contrato de acceso en las partes en las que no se hubiere conferido confidencialidad; el dictamen y protocolo de visitas; y, en su caso, los estudios de evaluación de impacto ambiental económico y social o de licencias ambientales. También forman parte del expediente, la Resolución que perfecciona el acceso, los informes suministrados por la persona o institución nacional de apoyo, los informes de seguimiento y control de la Autoridad Nacional Competente o entidad delegada para ello. Dicho expediente podrá ser consultado por cualquier persona.			
		24.		Se prohíbe el empleo de los recursos genéticos y sus productos derivados en armas biológicas o en prácticas nocivas al ambiente o a la salud humana.			
		25.		La transferencia de tecnología se realizará según las disposiciones contenidas en el ordenamiento jurídico del Acuerdo de Cartagena, las disposiciones nacionales complementarias y las normas que sobre bioseguridad y medio ambiente aprueben los Países Miembros. El acceso y transferencia de tecnologías sujetas a patentes u otros derechos de propiedad intelectual, se realizará en concordancia con las disposiciones subregionales y nacionales complementarias que regulen la materia.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad		Decisión Andina 391		Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002	
Título		Artículo		Descripción			
V. Procedimien to de acceso		26.		El procedimiento se inicia con la presentación ante la Autoridad Nacional Competente de una solicitud de acceso que deberá contener: a) La identificación del solicitante y, en su caso, los documentos que acrediten su capacidad jurídica para contratar; b) La identificación del proveedor de los recursos genéticos, biológicos, y sus productos derivados o del componente intangible asociado; c) La identificación de la persona o institución nacional de apoyo; d) La identificación y curriculum vitae del responsable del proyecto y de su grupo de trabajo; e) La actividad de acceso que se solicita; y, f) La localidad o área en que se realizará el acceso, señalando sus coordenadas geográficas. La solicitud deberá estar acompañada de la propuesta de proyecto teniendo en cuenta el modelo referencial que apruebe la Junta mediante Resolución.			
		28.		Dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de inscripción de la solicitud en el registro público a que hace referencia el artículo anterior, se publicará un extracto de la misma en un medio de comunicación social escrito de amplia circulación nacional y en otro medio de comunicación de la localidad en que se realizará el acceso, a los efectos de que cualquier persona suministre información a la Autoridad Nacional Competente			
		29.		Dentro de los treinta días hábiles siguientes al registro, la Autoridad Nacional Competente evaluará la solicitud, realizará las visitas que estime necesarias y emitirá un dictamen técnico y legal sobre la procedencia o improcedencia de la misma. Dicho plazo será prorrogable hasta por sesenta días hábiles, a juicio de la Autoridad Nacional Competente.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad		Decisión Andina 391		Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002	
Título		Artículo		Descripción			
V. Procedimien to de acceso	30.		Al vencimiento del término indicado en el artículo anterior o antes, de ser el caso, la Autoridad Nacional Competente, con base en los resultados del dictamen, los protocolos de visitas, la información suministrada por terceros y, el cumplimiento de las condiciones señaladas en esta Decisión, aceptará o denegará la solicitud. La aceptación de la solicitud y propuesta de proyecto será notificada al solicitante dentro de los cinco días hábiles siguientes de producida ésta, procediéndose a la negociación y elaboración del contrato de acceso.				
	31.		En los casos que así lo requiera la legislación interna del País Miembro o que la Autoridad Nacional Competente lo estime necesario, el solicitante deberá cumplir con las disposiciones ambientales vigentes. Los procedimientos que deban observarse al respecto, serán independientes de los previstos en esta Decisión y podrán iniciarse con anticipación. No obstante, deberán culminarse antes del vencimiento del plazo indicado en el artículo 29 y ser considerados por la Autoridad Nacional Competente en su evaluación. En los casos que dichos estudios fueran requeridos por la Autoridad Nacional Competente, ésta podrá conferir al solicitante un plazo suplementario exclusivamente en función del tiempo necesario para completarlos y presentarlos a su consideración.				
	32.		Son partes en el contrato de acceso: a) El Estado, representado por la Autoridad Nacional Competente; y, b) El solicitante del acceso. El solicitante deberá estar legalmente facultado para contratar en el País Miembro en el que solicite el acceso.				

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
V. Procedimien to de acceso	33.	Los términos del contrato de acceso deberán estar acordes con lo establecido en esta Decisión y en la legislación nacional de los Países Miembros.
	34.	El contrato de acceso tendrá en cuenta los derechos e intereses de los proveedores de los recursos genéticos y de sus productos derivados, de los recursos biológicos que los contengan y del componente intangible según proceda, en concordancia con los contratos correspondientes.
	35.	Cuando se solicite el acceso a recursos genéticos o sus productos derivados con un componente intangible, el contrato de acceso incorporará un anexo como parte integrante del mismo, donde se prevea la distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de dicho componente. El anexo será suscrito por el proveedor del componente intangible y el solicitante del acceso. También podrá ser suscrito por la Autoridad Nacional Competente, de conformidad con las previsiones de la legislación nacional del País Miembro. En caso de que dicho anexo no sea suscrito por la Autoridad Nacional Competente, el mismo estará sujeto a la condición suspensiva a la que se refiere el artículo 42 de la presente Decisión. El incumplimiento a lo establecido en el anexo será causal de resolución y nulidad del contrato de acceso.
	36.	La Autoridad Nacional Competente podrá celebrar contratos de acceso marco con universidades, centros de investigación o investigadores reconocidos, que amparen la ejecución de varios proyectos, de conformidad con lo previsto en esta Decisión y en concordancia con la legislación nacional de cada País Miembro.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002		Pol. Nac. de Biodiversidad		Decisión Andina 391		Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002	
Título		Artículo		Descripción			
V. Procedimien to de acceso		37.		Los centros de conservación ex situ u otras entidades que realicen actividades que impliquen el acceso a los recursos genéticos o sus productos derivados y, de ser el caso, del componente intangible asociado a éste, deberán celebrar contratos de acceso con la Autoridad Nacional Competente, de conformidad con la presente Decisión. De igual manera, dicha autoridad podrá suscribir con terceros, contratos de acceso sobre recursos genéticos de los cuales el País Miembro sea país de origen, que se encuentren depositados en dichos centros, teniendo en cuenta los derechos e intereses a que se refiere el artículo 34.			
VII. Limitacione s al acceso		45.		Los Países Miembros podrán establecer, mediante norma legal expresa, limitaciones parciales o totales al acceso a recursos genéticos o sus productos derivados, en los casos siguientes: a) Endemismo, rareza o peligro de extinción de las especies, subespecies, variedades o razas; b) Condiciones de vulnerabilidad o fragilidad en la estructura o función de los ecosistemas que pudieran agravarse por actividades de acceso; c) Efectos adversos de las actividades de acceso, sobre la salud humana o sobre elementos esenciales de la identidad cultural de los pueblos; d) Impactos ambientales indeseables o difícilmente controlables de las actividades de acceso, sobre los ecosistemas; e) Peligro de erosión genética ocasionado por actividades de acceso; f) Regulaciones sobre bioseguridad; o, g) Recursos genéticos o áreas geográficas calificados como estratégicos.			

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
X. Autoridad nacional competente	50.	La Autoridad Nacional Competente ejercerá las atribuciones conferidas en la presente Decisión y en la legislación interna de los Países Miembros. En tal sentido, estará facultada para: a) Emitir las disposiciones administrativas internas necesarias para el cumplimiento de la presente Decisión y, en tanto no se dicten las normas comunitarias que correspondan, disponer la forma de identificación y empaque de los recursos genéticos y sus productos derivados; b) Recibir, evaluar, admitir o denegar las solicitudes de acceso; c) Negociar, suscribir y autorizar los contratos de acceso y expedir las resoluciones de acceso correspondientes; d) Velar por los derechos de los proveedores de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos y del componente intangible; e) Llevar los expedientes técnicos y el Registro Público de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados; f) Llevar un directorio de personas o instituciones precalificadas para realizar labores de apoyo científico o cultural; g) Modificar, suspender, resolver o rescindir los contratos de acceso y disponer la cancelación de los mismos, según sea el caso, conforme a los términos de dichos contratos, a esta Decisión y a la legislación de los Países Miembros; h) Objetar fundamentadamente la idoneidad de la institución nacional de apoyo que proponga el solicitante y requerir su sustitución por otra idónea; y) Supervisar y controlar el cumplimiento de las condiciones de los contratos y de lo dispuesto en la presente Decisión y, a tal efecto, establecer los mecanismos de seguimiento y evaluación que considere convenientes;

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
X. Autoridad nacional competente	50.	La Autoridad Nacional Competente ejercerá las atribuciones conferidas en la presente Decisión y en la legislación interna de los Países Miembros. En tal sentido, estará facultada para: j) Revisar, conforme a esta Decisión, los contratos que impliquen acceso que ya se hubieran suscrito con otras entidades o personas y llevar adelante las acciones de reivindicación correspondientes; k) Delegar actividades de supervisión en otras entidades, manteniendo la responsabilidad y dirección de tal supervisión, conforme a su legislación interna; l) Supervisar el estado de conservación de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; m) Coordinar de manera permanente con sus respectivos órganos de enlace, los asuntos relacionados con el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Decisión; n) Llevar el inventario nacional de recursos genéticos y sus productos derivados; o) Mantener contacto permanente con las oficinas nacionales competentes en propiedad intelectual y establecer con ellas sistemas de información apropiados; y, p) Las demás atribuciones que le asigne la legislación interna del propio País Miembro.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
XI. Comité andino sobre recursos genéticos	51.	Créase el Comité Andino sobre Recursos Genéticos, conformado por los Directores de las Autoridades Nacionales Competentes en materia de Acceso a Recursos Genéticos o sus representantes, los asesores y los representantes de sectores interesados, El Comité estará encargado de: a) Emitir a nivel nacional y subregional las recomendaciones para el mejor cumplimiento de esta Decisión; b) Emitir recomendaciones técnicas en los asuntos que los Países Miembros sometan a su consideración; c) Recomendar los mecanismos para establecer una red andina de información sobre las solicitudes y contratos de acceso en la Subregión; d) Recomendar y promover acciones conjuntas de fortalecimiento de las capacidades de los Países Miembros en materia de investigación, gestión y transferencia tecnológica relacionadas con recursos genéticos y sus productos derivados; e) Recomendar a la Junta para su adopción mediante Resolución, modelos de documentación comunes, en particular, aquellos que permitan comprobar con facilidad la codificación e identificación de los recursos genéticos y sus productos derivados, así como la legalidad del acceso; f) Promover acciones de gestión, vigilancia, control y supervisión de autorizaciones de acceso relacionadas con recursos genéticos y sus productos derivados existentes en dos o más. Países Miembros; g) Recomendar y promover planes de emergencia y mecanismos de alerta conjuntos para prevenir o resolver problemas relacionados con el acceso a recursos genéticos o sus productos derivados; h) Realizar acciones de cooperación en materia de recursos genéticos o sus productos derivados; i) Elaborar su propio reglamento interno; j) Elaborar una guía explicativa de la presente Decisión; y, k) Las demás que le encomienden los Países Miembros.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
XI. Comité andino sobre recursos genéticos	Disposiciones complementarias	PRIMERA. Los Países Miembros crearán o fortalecerán, de conformidad con su legislación interna, fondos u otro tipo de mecanismos financieros con base en los beneficios derivados del acceso y en recursos de otras fuentes para promover el cumplimiento de los fines de la presente Decisión, bajo la dirección de la Autoridad Nacional Competente Los Países Miembros, a través del Comité Andino sobre Recursos Genéticos, diseñarán e implementarán programas conjuntos para la conservación de recursos genéticos y analizarán la viabilidad y conveniencia de crear un Fondo Andino para la conservación de los mismos. SEGUNDA. Los Países Miembros no reconocerán derechos, incluidos los de propiedad intelectual, sobre recursos genéticos, productos derivados o sintetizados y componentes intangibles asociados, obtenidos o desarrollados a partir de una actividad de acceso que no cumpla con las disposiciones de esta Decisión. Adicionalmente, el País Miembro afectado podrá solicitar la nulidad e interponer las acciones que fueren del caso en los países que hubieren conferido derechos u otorgado títulos de protección.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
XI. Comité andino sobre recursos genéticos	Disposiciones complementarias	TERCERA. Las oficinas nacionales competentes en materia de Propiedad Intelectual exigirán al solicitante la indicación del número del registro del contrato de acceso y copia del mismo, como requisito previo para la concesión del respectivo derecho, cuando tengan certeza o indicios razonables de que los productos o procesos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. La Autoridad Nacional Competente y las Oficinas Nacionales Competentes en Propiedad Intelectual establecerán sistemas de intercambio de información sobre los contratos de acceso autorizados y derechos de propiedad intelectual concedidos. CUARTA. Los certificados sanitarios que amparen la exportación de recursos biológicos que se expidan conforme a la Decisión 328 de la Comisión, sus modificatorias o conexas, incorporarán al final del formato la leyenda: "No se autoriza su uso como recurso genético".

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Título	Artículo	Descripción
XI. Comité andino sobre recursos genéticos	Disposiciones complementarias	QUINTA. La Autoridad Nacional Competente podrá celebrar con las instituciones a que hace referencia el artículo 36, contratos de depósito de recursos genéticos o sus productos derivados o de recursos biológicos que los contengan, con fines exclusivos de custodia, manteniendo dichos recursos bajo su jurisdicción y control. De igual manera, podrá celebrar contratos que no impliquen acceso, tales como intermediación o administración, en relación a tales recursos genéticos o sus productos derivados o sintetizados compatibles con las disposiciones de este Régimen. SEXTA. Cuando se solicite el acceso a recursos genéticos provenientes de áreas protegidas o sus productos derivados, el solicitante, además de las disposiciones contempladas en la presente Decisión deberá dar cumplimiento a la legislación nacional específica sobre la materia.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac.Mercados Verdes de 2002

Apartado	Descripción
5. Diagnóstico. Análisis del contexto	5.2 Bienes Provenientes del Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad:
	5.2.1 Productos Naturales no Maderables
	1. Aceites esenciales y oleorresinas
	2. Gomas y resinas
	3. Colorantes, pigmentos y tintes naturales
	4. Hierbas y especias
	5. Plantas medicinales y fitofarmacéuticos
	6. Flores exóticas
	7. Frutos exóticos
	8. Fauna
	5.2.2 Agricultura Ecológica
	5.2.3 Biotecnología
	5.2.4 Productos Naturales Maderables
	5.3 Ecoproductos Industriales
	5.3.1 Productos Manufacturados Menos Contaminantes
	5.3.2 Tecnologías Limpias y Equipos de Mitigación de Impactos
	5.3.3 Energías limpias
	5.3.4 Aprovechamiento de Residuos y Reciclaje
	5.3.5 Minería Sostenible
	5.4 Servicios Ambientales
	5.4.1 Servicios Proveídos por el Ambiente
	5.4.2 Servicios Proveídos por el Hombre para el ambiente

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Apartado	Descripción
7. Plan Estratégico	7.1 Visión La implementación del Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes permitirá e impulsará el fortalecimiento de un nuevo sector productivo como alternativa de desarrollo sostenible para Colombia, creando herramientas para dar a conocer los productos verdes entre los consumidores y generando incentivos para fortalecer la oferta de estos productos.
	7.2 Estrategias De acuerdo a las tendencias mundiales y nacionales de estos mercados, los resultados obtenidos a través de las encuestas gestionadas por las Corporaciones Autónomas Regionales y la experiencia del Programa Nacional de Mercados Verdes, el Ministerio del Medio Ambiente identificó las siguientes acciones y herramientas como fundamentales: ✓ Definir los criterios para identificar los bienes y servicios ambientales. ✓ Establecer un programa de certificación y Ecoetiquetado. ✓ Establecer herramientas financieras y estímulos para facilitar el desarrollo de nuevas empresas y proyectos verdes. ✓ Facilitar información obtenida a través de estudios de inteligencia de mercados a los productores y posibles compradores, realizar eventos comerciales, facilitar el contacto de los productores colombianos con compradores internacionales y nacionales. ✓ Atraer capital de inversionistas hacia proyectos y empresas verdes. ✓ Fomentar campañas divulgativas sobre los beneficios de los productos verdes para incentivar su consumo en el país. ✓ Apoyar la formación de empresarios para proyectos de mercados verdes por medio de incubadoras de empresas, incorporando la variable ambiental dentro de sus programas. ✓ Crear una red de apoyo, mediante el fortalecimiento en aspectos ambientales con entidades como los Consejos Asesores Regionales de Comercio Exterior -CARCEs, las Universidades, las Corporaciones Autónomas Regionales –CARs, los institutos de investigación, las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria –Umatas, y los recién creados consejos municipales y regionales de competitividad de micro, pequeña y mediana empresa.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 740 de 2002

Pol. Nac. de Biodiversidad

Decisión Andina 391

Plan Estrat. Nac. Mercados Verdes de 2002

Apartado	Descripción
7. Plan Estratégico	Considerando lo anterior, a continuación se enumeran las estrategias abordadas en este Plan Estratégico, como respuesta a las necesidades identificadas. 1. Promover el nuevo sector de los mercados verdes dentro del sistema de producción colombiana, como una alternativa de desarrollo del país. 2. Sensibilidad a los consumidores y productores colombianos sobre estos nuevos mercados y sus ventajas. 3. Realizar la coordinación, articulación y fortalecimiento de las iniciativas existentes en el país sobre mercados verdes. 4. Innpulsar herramientas financieras para apoyar productores verdes. 5. Hacer investigación y crear un sistema de información en el área de mercados verdes.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. SUMARIO



MinCIT
Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1457 de 2011	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo modificadorio al Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia.
Ley 1372 de 2010	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre la República De Colombia y los Estados AELC", el "Memorando de entendimiento relativo al Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados de la AEL.
Ley 1143 de 2010	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América", sus "Cartas Adjuntas" y sus "Entendimientos".
Ley 1363 de 2009	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y la República de Colombia" y el "Canje de notas entre Canadá y la República de Colombia".
Ley 1360 de 2009	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo sobre Medio Ambiente entre Canadá y la Republica de Colombia", y el "Canje de notas entre Canadá y la Republica de Colombia".
Ley 1198 de 2008	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio entre la República de Colombia y la confederación Suiza sobre la promoción y la protección recíproca de inversiones y su protocolo".
Ley 1189 de 2008	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Chile - Protocolo adicional al Acuerdo de Complementación Económica para el Establecimiento de un Espacio Económico Ampliado E

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Educación Nacional



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Educación Nacional

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
Ley 749 de 2002	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones
Ley 115 de 1994	Por la cual se expide la ley general de educación.
Ley 30 de 1992	Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.
Decreto 1279 de 2002	Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores. SUMARIO



Cancillería
Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Relaciones Exteriores

Normativa vinculante	Objetivo
Protocolo de Nagoya	Acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica.
Decisión 391	Acceso a recursos genéticos

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Artículo	Descripción
1. Objetivo	El objetivo del presente Protocolo es la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.
3. Ámbito	Este Protocolo se aplicará a los recursos genéticos comprendidos en el ámbito del artículo 15 del Convenio y a los beneficios que se deriven de la utilización de dichos recursos. Este Protocolo se aplicará también a los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos comprendidos en el ámbito del Convenio y a los beneficios que se deriven de la utilización de dichos conocimientos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Artículo	Descripción
5. Participación Justa y Equitativa en los Beneficios	1. De conformidad con el artículo 15, párrafos 3 y 7, del Convenio, los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos, así como las aplicaciones y comercialización subsiguientes, se compartirán de manera justa y equitativa con la Parte que aporta dichos recursos que sea el país de origen de dichos recursos o una Parte que haya adquirido los recursos genéticos de conformidad con el Convenio. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas. 2. Cada Parte adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con miras a asegurar que los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos que están en posesión de comunidades indígenas y locales, de conformidad con las leyes nacionales respecto a los derechos establecidos de dichas comunidades indígenas y locales sobre estos recursos genéticos, se compartan de manera justa y equitativa con las comunidades en cuestión, sobre la base de condiciones mutuamente acordadas. 3. A fin de aplicar el párrafo 1 supra, cada Parte adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda. 4. Los beneficios pueden incluir beneficios monetarios y no monetarios, incluidos pero sin limitarse a aquellos indicados en el anexo. 5. Cada Parte adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, para asegurar que los beneficios que se deriven de la utilización de conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos se compartan de manera justa y equitativa con las comunidades indígenas y locales poseedoras de dichos conocimientos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.

Protocolo de Nagoya Decisión 391	
Artículo	Descripción
6. Acceso a Recursos Genéticos	1.En el ejercicio de los derechos soberanos sobre los recursos naturales, y sujeto ala legislación o los requisitos reglamentarios nacionales sobre acceso y participación en los beneficios, el acceso a los recursos genéticos para su utilización estará sujeto al consentimiento fundamentado previo de la Parte que aporta dichos recursos que es el país de origen de dichos recursos o una Parte que haya adquirido los recursos genéticos conforme al Convenio, a menos que dicha Parte determine otra cosa. 2.Conforme a las leyes nacionales, cada Parte adoptará medidas, según proceda, con miras a asegurar que se obtenga el consentimiento fundamentado previo o la aprobación y participación de las comunidades indígenas y locales para el acceso a los recursos genéticos cuando estas tengan el derecho establecido a otorgar acceso a dichos recursos. 3.De conformidad con el párrafo 1supra, cada Parte que requiera consentimiento fundamentado previo adoptará las medidas legislativas, administrativas o de política necesarias, según proceda, para: (a) Proporcionar seguridad jurídica, claridad y transparencia en su legislación o requisitos reglamentarios nacionales de acceso y participación en los beneficios; (b) Proporcionar normas y procedimientos justos y no arbitrarios sobre el acceso a los recursos genéticos; (c) Proporcionar información sobre cómo solicitar el consentimiento fundamentado previo; (d) Conceder una decisión por escrito clara y transparente de una autoridad nacional competente, de manera eficiente en relación con los costos y dentro de un plazo razonable; (e) Disponer que se emita al momento del acceso un permiso o su equivalente como prueba de la decisión de otorgar el consentimiento fundamentado previo y de que se han establecido condiciones mutuamente acordadas, y notificar al Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios; (f) Según proceda y sujeto a la legislación nacional, establecer criterios y/o procesos para obtener el consentimiento fundamentado previo o la aprobación y participación de las comunidades indígenas y locales para el acceso a los recursos genéticos; y

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya Decisión 391	
Artículo	Descripción
6. Acceso a Recursos Genéticos	g) Establecer normas y procedimientos claros para requerir y establecer condiciones mutuamente acordadas. Dichas condiciones se establecerán por escrito y pueden incluir, entre otras cosas: (i) Una cláusula sobre resolución de controversias; (ii) Condiciones sobre participación en los beneficios, incluso en relación con los derechos de propiedad intelectual; (iii) Condiciones para la utilización subsiguiente por un tercero, si la hubiera; y (iv) Condiciones sobre cambio en la intención, cuando proceda.
7. Acceso a conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos	De conformidad con las leyes nacionales, cada Parte adoptará medidas, según proceda, con miras a asegurar que se acceda a los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos que están en posesión de comunidades indígenas y locales con el consentimiento fundamentado previo o la aprobación y participación de dichas comunidades indígenas y locales, y que se hayan establecido condiciones mutuamente acordadas.
8. Consideraciones Especiales	Al elaborar y aplicar su legislación o requisitos reglamentarios sobre acceso y participación en los beneficios, cada Parte: (a) Creará condiciones para promover y alentar la investigación que contribuya a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, incluyendo mediante medidas simplificadas de acceso para fines de investigación de índole no comercial, teniendo en cuenta la necesidad de abordar el cambio de intención para dicha investigación; (b) Prestará debida atención a los casos de emergencias presentes o inminentes que creen amenazas o daños para la salud humana, animal o vegetal, según se determine nacional o internacionalmente. Las Partes pueden tener en cuenta la necesidad de acceso expeditivo a los recursos genéticos y de una participación justa y equitativa y expeditiva en los beneficios que se deriven del uso de dichos recursos genéticos, incluido el acceso a tratamientos asequibles para los necesitados, (c) Considerará la importancia de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura y el rol especial que cumplen para la seguridad alimentaria.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas
Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya Decisión 391	
Artículo	Descripción
9. Contribución a la Conservación y Utilización Sostenible	Las Partes alentarán a los usuarios y proveedores a canalizar los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos hacia la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.
10. Mecanismo Mundial Multilateral de Participación en los Beneficios	Las Partes considerarán la necesidad de contar con un mecanismo mundial multilateral de participación en los beneficios, y con modalidades para este, para abordar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos que se producen en situaciones transfronterizas o en las que no es posible otorgar y obtener consentimiento fundamentado previo. Los beneficios compartidos por los usuarios de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos a través de este mecanismo se utilizarán para apoyar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes a nivel mundial.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas
Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya Decisión 391	
Artículo	Descripción
12. Conocimientos Tradicionales Asociados a Recursos Genéticos	1. En el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del presente Protocolo, las Partes, conforme a las leyes nacionales, tomarán en consideración las leyes consuetudinarias, protocolos y procedimientos comunitarios, según proceda, con respecto a los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos. 2. Las Partes, con la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales pertinentes, establecerán mecanismos para informar a los posibles usuarios de conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos acerca de sus obligaciones, incluidas las medidas que se den a conocer a través del Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios para el acceso a dichos conocimientos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de estos. 3. Las Partes procurarán apoyar, según proceda, el desarrollo, por parte de las comunidades indígenas y locales, incluidas las mujeres de dichas comunidades, de: (a) Protocolos comunitarios en relación con los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de tales conocimientos; (b) Requisitos mínimos en las condiciones mutuamente acordadas que garanticen la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos; y (c) Cláusulas contractuales modelo para la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos. 4. Las Partes, al aplicar el presente Protocolo, no restringirán, en la medida de lo posible, el uso e intercambio consuetudinario de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados dentro de las comunidades indígenas y locales y entre las mismas de conformidad con los objetivos del Convenio.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Artículo	Descripción
15. Cumplimiento de a Legislación o Requisitos Reglamentarios Nacionales sobre Acceso y Participación en los Beneficios	1. Cada Parte adoptará medidas legislativas, administrativas o de política apropiadas, eficaces y proporcionales para asegurar que los recursos genéticos utilizados dentro de su jurisdicción hayan sido accedidos de conformidad con el consentimiento fundamentado previo y se hayan establecido condiciones mutuamente acordadas como se especifica en la legislación o los requisitos reglamentarios nacionales de acceso y participación en los beneficios de la otra Parte. 2. Las Partes adoptarán medidas apropiadas, eficaces y proporcionales para abordar situaciones de incumplimiento de las medidas adoptadas de conformidad con el párrafo 1 supra. 3. Las Partes, en la medida posible y según proceda, cooperarán en casos de presuntas infracciones de la legislación o los requisitos reglamentarios nacionales de acceso y participación en los beneficios a los que se hace referencia en el párrafo 1 supra.
23. Transferencia de Tecnología, Colaboración y Cooperación	De conformidad con los artículos 15, 16, 18 y 19 del Convenio, las Partes colaborarán y cooperarán en programas de investigación técnica y científica y desarrollo, incluyendo actividades de investigación biotecnológica, como un medio para lograr el objetivo de este Protocolo. Las Partes procurarán promover y alentar el acceso a la tecnología por las Partes que son países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos y las Partes con economías en transición, y la transferencia de tecnología a estos, a fin de permitir el desarrollo y fortalecimiento de una base tecnológica y científica sólida y viable para lograr los objetivos del Convenio y el presente Protocolo. Cuando resulte posible y apropiado, dichas actividades de colaboración se llevarán a cabo en una Parte o las Partes, y con una Parte o las Partes, que proporcionan recursos genéticos que es o son el país o los países de origen de tales recursos, o una Parte o Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el Convenio.
34. Reservas	No se podrán formular reservas al presente Protocolo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Artículo	Descripción
Anexo. Beneficios Monetarios y No Monetarios	1. Entre los beneficios monetarios pueden incluirse, sin limitaciones: a) Tasas de acceso o tasa por muestra recolectada o adquirida de otro modo; b) Pagos por adelantado; c) Pagos hito; d) Pago de regalías; e) Tasas de licencia en caso de comercialización; f) Tasas especiales por pagar a fondos fiduciarios que apoyen la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; g) Salarios y condiciones preferenciales si fueron mutuamente convenidos; h) Financiación de la investigación; i) Empresas conjuntas; j) Propiedad conjunta de los derechos de propiedad intelectual pertinentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391	
Artículo		Descripción	
Anexo. Beneficios Monetarios y No Monetarios		2. Entre los beneficios no monetarios pueden incluirse, sin limitaciones:	
		a) Intercambio de resultados de investigación y desarrollo; b) Colaboración, cooperación y contribución en programas de investigación y desarrollo científicos, particularmente actividades de investigación biotecnológica, de ser posible en la Parte que aporta los recursos genéticos; c) Participación en desarrollo de productos; d) Colaboración, cooperación y contribución a la formación y capacitación; e) Admisión a las instalaciones ex situ de recursos genéticos y a bases de datos; f) Transferencia, al proveedor de los recursos genéticos de conocimientos y de tecnología en términos justos y más favorables, incluidos los términos sobre condiciones favorables y preferenciales, de ser convenidos, en particular, conocimientos y tecnología en los que se haga uso de los recursos genéticos, incluida la biotecnología, o que son pertinentes a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; g) Fortalecimiento de las capacidades para transferencia de tecnología; h) Creación de capacidad institucional; i) Recursos humanos y materiales para fortalecer las capacidades para la administración y aplicación de la reglamentación en materia de acceso; j) Capacitación relacionada con los recursos genéticos con la plena intervención de los países que aportan recursos genéticos y, de ser posible, en tales países k) Acceso a la información científica pertinente a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, incluidos inventarios biológicos y estudios taxonómicos; l) Aportes a la economía local; m) Investigación dirigida a necesidades prioritarias tales como la seguridad de la salud humana y de los alimentos, teniendo en cuenta los usos nacionales de los recursos genéticos en la Parte que aporta los recursos genéticos; n) Relación institucional y profesional que puede dimanar de un acuerdo de acceso y participación en los beneficios y de las actividades subsiguientes de colaboración; o) Beneficios de seguridad alimentaria y de los medios de vida; p) Reconocimiento social; q) Propiedad conjunta de los derechos de propiedad intelectual pertinentes.	

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Capítulo	Artículo	Descripción
I	1.	Acceso: obtención y utilización de los recursos genéticos conservados en condiciones ex situ e in situ, de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros. Producto derivado: molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos. Recursos biológicos: individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados. Recursos genéticos: todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial. Utilización sostenible: utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución en el largo plazo y se mantengan las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.
II	2	La presente Decisión tiene por objeto regular el acceso a los recursos genéticos de los Países Miembros y sus productos derivados, a fin de: a) Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso; b) Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados, especialmente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales; c) Promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; d) Promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas a nivel local, nacional y subregional; y, e) Fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391
Capítulo	Artículo	Descripción
I	3.	La presente Decisión es aplicable a los recursos genéticos de los cuales los Países Miembros son países de origen, a sus productos derivados, a sus componentes intangibles y a los recursos genéticos de las especies migratorias que por causas naturales se encuentren en el territorio de los Países Miembros.
	4.	Se excluyen del ámbito de esta Decisión: a) Los recursos genéticos humanos y sus productos derivados; y, b) El intercambio de recursos genéticos, sus productos derivados, los recursos biológicos que los contienen, o de los componentes intangibles asociados a éstos, que realicen las comunidades indígenas, afroamericanas y locales de los Países Miembros entre sí y para su propio consumo, basadas en sus prácticas consuetudinarias.
	5.	Los Países Miembros ejercen soberanía sobre sus recursos genéticos y sus productos derivados y en consecuencia determinan las condiciones de su acceso, de conformidad con lo dispuesto en la presente Decisión. La conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos y sus productos derivados, serán reguladas por cada País Miembro, de acuerdo con los principios y disposiciones contenidos en el Convenio de la Diversidad Biológica y en la presente Decisión.
	6.	Los recursos genéticos y sus productos derivados, de los cuales los Países Miembros son países de origen, son bienes o patrimonio de la Nación o del Estado de cada País Miembro, de conformidad con lo establecido en sus respectivas legislaciones internas. Dichos recursos son inalienables, imprescriptibles e inembargables, sin perjuicio de los regímenes de propiedad aplicables sobre los recursos biológicos que los contienen, el predio en que se encuentran, o el componente intangible asociado.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391
Capítulo	Artículo	Descripción
II	7.	Los Países Miembros, de conformidad con esta Decisión y su legislación nacional complementaria, reconocen y valoran los derechos y la facultad para decidir de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales, sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados.
	8.	Los Países Miembros favorecen el establecimiento de programas de capacitación científica y técnica, así como el desarrollo de proyectos de investigación que fomenten la identificación, registro, caracterización, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y de los productos derivados de recursos genéticos, que contribuyan a satisfacer sus necesidades locales y subregionales.
III	9.	Los Países Miembros, reconociendo que la tecnología, incluida la biotecnología, y que tanto el acceso como su transferencia son elementos esenciales para el logro de los objetivos de la presente Decisión, asegurarán y facilitarán a través de los contratos correspondientes, el acceso a tecnologías que utilicen recursos genéticos y sus productos derivados, adecuadas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, que no causen daño al medio ambiente.
	11.	Los Países Miembros se otorgan entre sí trato nacional y no discriminatorio en los aspectos referidos al acceso a los recursos genéticos.
V	12.	Los Países Miembros podrán conferir trato nacional y no discriminatorio a terceros países que les confieran igual trato.
	16.	Todo procedimiento de acceso requerirá de la presentación, admisión, publicación y aprobación de una solicitud, de la suscripción de un contrato, de la emisión y publicación de la correspondiente Resolución y del registro declarativo de los actos vinculados con dicho acceso.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391
Capítulo	Artículo	Descripción
I	17.	Las solicitudes y contratos de acceso y, de ser el caso, los contratos accesorios incluirán condiciones tales como: a) La participación de nacionales de la Subregión en las actividades de investigación sobre recursos genéticos y sus productos derivados y del componente intangible asociado; b) El apoyo a investigaciones dentro de la jurisdicción del País Miembro de origen del recurso genético o en cualquier otro de la Subregión que contribuyan a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; c) El fortalecimiento de mecanismos de transferencia de conocimientos y tecnologías, incluidas las biotecnologías, que sean cultural, social y ambientalmente sanas y seguras; d) El suministro de información sobre antecedentes, estado de la ciencia o de otra índole, que contribuya al mejor conocimiento de la situación relativa al recurso genético del cual el País Miembro sea país de origen, su producto derivado o sintetizado y componente intangible asociado; e) El fortalecimiento y desarrollo de la capacidad institucional nacional o subregional asociada a los recursos genéticos y sus productos derivados; f) El fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales con relación a los componentes intangibles asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados; g) El depósito obligatorio de duplicados de todo material recolectado, en instituciones designadas por la Autoridad Nacional Competente; h) La obligación de poner en conocimiento de la Autoridad Nacional Competente los resultados de las investigaciones realizadas; e, i) Los términos para la transferencia del material accedido a terceros.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391
Capítulo	Artículo	Descripción
I	25.	La transferencia de tecnología se realizará según las disposiciones contenidas en el ordenamiento jurídico del Acuerdo de Cartagena, las disposiciones nacionales complementarias y las normas que sobre bioseguridad y medio ambiente aprueben los Países Miembros. El acceso y transferencia de tecnologías sujetas a patentes u otros derechos de propiedad intelectual, se realizará en concordancia con las disposiciones subregionales y nacionales complementarias que regulen la materia.
	26.	El procedimiento se inicia con la presentación ante la Autoridad Nacional Competente de una solicitud de acceso que deberá contener: a) La identificación del solicitante y, en su caso, los documentos que acrediten su capacidad jurídica para contratar; b) La identificación del proveedor de los recursos genéticos, biológicos, y sus productos derivados o del componente intangible asociado; c) La identificación de la persona o institución nacional de apoyo; d) La identificación y curriculum vitae del responsable del proyecto y de su grupo de trabajo; e) La actividad de acceso que se solicita; y, f) La localidad o área en que se realizará el acceso, señalando sus coordenadas geográficas. La solicitud deberá estar acompañada de la propuesta de proyecto teniendo en cuenta el modelo referencial que apruebe la Junta mediante Resolución.
II	29	Dentro de los treinta días hábiles siguientes al registro, la Autoridad Nacional Competente evaluará la solicitud, realizará las visitas que estime necesarias y emitirá un dictamen técnico y legal sobre la procedencia o improcedencia de la misma. Dicho plazo será prorrogable hasta por sesenta días hábiles, a juicio de la Autoridad Nacional Competente.
	30.	Al vencimiento del término indicado en el artículo anterior o antes, de ser el caso, la Autoridad Nacional Competente, con base en los resultados del dictamen, los protocolos de visitas, la información suministrada por terceros y, el cumplimiento de las condiciones señaladas en esta Decisión, aceptará o denegará la solicitud.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas
Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Capítulo	Artículo	Descripción
III	33.	Los términos del contrato de acceso deberán estar acordes con lo establecido en esta Decisión y en la legislación nacional de los Países Miembros.
	35.	Cuando se solicite el acceso a recursos genéticos o sus productos derivados con un componente intangible, el contrato de acceso incorporará un anexo como parte integrante del mismo, donde se prevea la distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de dicho componente. El anexo será suscrito por el proveedor del componente intangible y el solicitante del acceso. También podrá ser suscrito por la Autoridad Nacional Competente, de conformidad con las previsiones de la legislación nacional del País Miembro. En caso de que dicho anexo no sea suscrito por la Autoridad Nacional Competente, el mismo estará sujeto a la condición suspensiva a la que se refiere el artículo 42 de la presente Decisión.
IV	45.	Los Países Miembros podrán establecer, mediante norma legal expresa, limitaciones parciales o totales al acceso a recursos genéticos o sus productos derivados, en los casos siguientes: a) Endemismo, rareza o peligro de extinción de las especies, subespecies, variedades o razas; b) Condiciones de vulnerabilidad o fragilidad en la estructura o función de los ecosistemas que pudieran agravarse por actividades de acceso; c) Efectos adversos de las actividades de acceso, sobre la salud humana o sobre elementos esenciales de la identidad cultural de los pueblos; d) Impactos ambientales indeseables o difícilmente controlables de las actividades de acceso, sobre los ecosistemas; e) Peligro de erosión genética ocasionado por actividades de acceso; f) Regulaciones sobre bioseguridad; o, g) Recursos genéticos o áreas geográficas calificados como estratégicos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya		Decisión 391
Capítulo	Artículo	Descripción
IV	50.	La Autoridad Nacional Competente ejercerá las atribuciones conferidas en la presente Decisión y en la legislación interna de los Países Miembros. En tal sentido, estará facultada para: a) Emitir las disposiciones administrativas internas necesarias para el cumplimiento de la presente Decisión y, en tanto no se dicten las normas comunitarias que correspondan, disponer la forma de identificación y empaque de los recursos genéticos y sus productos derivados; b) Recibir, evaluar, admitir o denegar las solicitudes de acceso; c) Negociar, suscribir y autorizar los contratos de acceso y expedir las resoluciones de acceso correspondientes; d) Velar por los derechos de los proveedores de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos y del componente intangible; e) Llevar los expedientes técnicos y el Registro Público de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados; Llevar un directorio de personas o instituciones precalificadas para realizar labores de apoyo científico o cultural; g) Modificar, suspender, resolver o rescindir los contratos de acceso y disponer la cancelación de los mismos, según sea el caso, conforme a los términos de dichos contratos, a esta Decisión y a la legislación de los Países Miembros; h) Objetar fundamentadamente la idoneidad de la institución nacional de apoyo que proponga el solicitante y requerir su sustitución por otra idónea; i) Supervisar y controlar el cumplimiento de las condiciones de los contratos y de lo dispuesto en la presente Decisión y, a tal efecto, establecer los mecanismos de seguimiento y evaluación que considere convenientes; j) Revisar, conforme a esta Decisión, los contratos que impliquen acceso que ya se hubieran suscrito con otras entidades o personas y llevar adelante las acciones de reivindicación correspondientes;

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Cancillería. Ministerio de Relaciones Exteriores

Protocolo de Nagoya

Decisión 391

Capítulo	Artículo	Descripción
IV	50.	k) Delegar actividades de supervisión en otras entidades, manteniendo la responsabilidad y dirección de tal supervisión, conforme a su legislación interna; l) Supervisar el estado de conservación de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; m) Coordinar de manera permanente con sus respectivos órganos de enlace, los asuntos relacionados con el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Decisión; n) Llevar el inventario nacional de recursos genéticos y sus productos derivados; o) Mantener contacto permanente con las oficinas nacionales competentes en propiedad intelectual y establecer con ellas sistemas de información apropiados; y, p) Las demás atribuciones que le asigne la legislación interna del propio País Miembro.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social. SUMARIO



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

Ministerio de Salud y Protección Social

Normativa vinculante	Objetivo
Circular 027 de 2012	Continuidad en la Prestación de Servicios de Salud respecto a la población de 18 a 59 años de edad, afiliada al régimen subsidiado, beneficiar a partir del 1 de Julio de 2012 de la unificación del Plan Obligatorio de Salud Pos”.
Ley 1438 de 2011	Por el cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4107 de 2011	Por el cual se determinan los objetivos y la estructura del Ministerio de Salud y Protección Social y se integra el Sector Administrativo de Salud y Protección Social.
Ley 1374 de 2010	Por medio de la cual se crea el Consejo Nacional de Bioética y se dictan otras disposiciones.
Ley 1122 de 2007	Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo 029 de 2011	Por el cuál se sustituye el Acuerdo 028 de 2011 que define, aclara y actualiza integralmente el Plan Obligatorio de Salud.
Ley 100 de 1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones
Ley 2378	Por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas para las instituciones que conducen investigación con medicamentos en seres humanos

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
I	1. Objeto de la Ley	Esta ley tiene como objeto el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud permita la acción coordinada del Estado, las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios de mayor calidad, incluyente y equitativo, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país.
	2. Orientación del Sistema General de Seguridad Social en Salud	El Sistema General de Seguridad Social en Salud estará orientado a generar condiciones que protejan la salud de los colombianos, siendo el bienestar del usuario el eje central y núcleo articulador de las políticas en salud. Para esto concurrirán acciones de salud pública, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y demás prestaciones que, en el marco de una estrategia de Atención Primaria en Salud, sean necesarias para promover de manera constante la salud de la población. Para lograr este propósito, se unificará el Plan de Beneficios para todos los residentes, se garantizará la universalidad del aseguramiento, la portabilidad o prestación de los beneficios en cualquier lugar del país y se preservará la sostenibilidad financiera del Sistema, entre otros. Para dar cumplimiento a lo anterior, el Gobierno Nacional definirá metas e indicadores de resultados en salud que incluyan a todos los niveles de gobierno, instituciones públicas y privadas y demás actores que participan dentro del sistema. Estos indicadores estarán basados en criterios técnicos, que como mínimo incluirán: 2.1 Prevalencia e incidencia en morbilidad y mortalidad materna perinatal e infantil. 2.2 Incidencia de enfermedades de interés en salud pública. 2.3 Incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles y en general las precursoras de eventos de alto costo. 2.4 Incidencia de enfermedades prevalentes transmisibles incluyendo las inmunoprevenibles. 2.5 Acceso efectivo a los servicios de salud.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
I	3. Principios del Sistema General de Seguridad Social en Salud	Modifícase el artículo 153 de la Ley 100 de 1993, con el siguiente texto: "Son principios del Sistema General de Seguridad Social en salud: 3.1 Universalidad. 3.2 Solidaridad 3.3 Igualdad 3.4 Obligatoriedad. 3.5 Prevalencia de Derechos. 3.6 Enfoque Diferencial 3.7 Equidad 3.8 Calidad 3.9 Eficiencia 3.10 Participación Social 3.11 Progresividad 3.12 Libre Escogencia 3.13 Sostenibilidad 3.14 Transparencia 3.15 Descentralización Administrativa 3.16 Complementariedad y Concurrencia 3.17 Corresponsabilidad 3.18 Irrenunciabilidad 3.19 Intersectorialidad 3.20 Prevención 3.21 Continuidad

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
II	11. Contratación de las Acciones de Salud Pública y Promoción y Prevención	Las acciones de salud pública y promoción y prevención, serán ejecutadas en el marco de la estrategia de atención primaria en salud, de acuerdo con el Plan Territorial de Salud y se contratarán y ejecutarán de forma articulada. Los recursos de las entidades territoriales a los que se refiere el presente artículo continuarán girándose y manejándose en las Cuentas Maestras de que trata el literal B, del artículo 13, de la Ley 1122 del 2007. Las Entidades Promotoras de Salud garantizarán la prestación de las intervenciones de promoción de la salud, detección temprana, protección específica, vigilancia epidemiológica y atención de las enfermedades de interés en salud pública, del Plan de Beneficios con las redes definidas para una población y espacio determinados. Las redes articuladas por los municipios y la Entidades Promotoras de Salud en los espacios poblacionales para la prestación de servidos de salud, serán habilitadas por la las entidades departamentales o distritales competentes, en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de la calidad, de acuerdo con la reglamentación que para tal fin establezca el Ministerio de la Protección Social. La contratación incluirá la cobertura por grupo etario, metas, resultados, indicadores de impacto y seguimiento que se verificarán con los Registros Individuales de Prestación de Servidos (RIPS). El gobierno reglamentará la inclusión de programas de educación en salud y promoción de prácticas saludables desde los primeros años escolares, que estarán orientados a generar una cultura en salud de auto cuidado en toda la población.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
III	17. Atención Preferente	El Plan de Beneficios incluirá una parte especial y diferenciada que garantice la efectiva prevención, detección temprana y tratamiento adecuado de enfermedades de los niños, niñas y adolescentes. Se deberá estructurar de acuerdo con los dos vitales de nacimiento: prenatal a menores de seis (6) años, de seis (6) a menores de catorce (14) años y de catorce (14) a menores de dieciocho (18) años. La Comisión de Regulación en Salud o quien haga sus veces definirá y actualizará esta parte especial y diferenciada cada dos años, que contemple prestaciones de servicios de salud para los niños, niñas y adolescentes, garantice la promoción, la efectiva prevención, detección temprana y tratamientos adecuados de enfermedades, atención de emergencias, restablecimiento físico y psicológico de derechos vulnerados y rehabilitación de las habilidades físicas y mentales de los niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad, teniendo en cuenta sus ciclos vitales, el perfil epidemiológico y la carga de la enfermedad.
	18. Servicios y medicamentos para los niños, niñas y adolescentes con discapacidad y enfermedades catastróficas certificadas	Los servicios y medicamentos de la parte especial y diferenciada del Plan de Beneficios para los niños, niñas y adolescentes con discapacidades físicas, sensoriales y cognitivas, enfermedades catastróficas y ruinosas que sean certificadas por el médico tratante, serán gratuitos para los niños, niñas y adolescentes de Sisbén 1 y 2.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Lev 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
IV	22. Portabilidad Nacional	Todas las Entidades Promotoras de Salud deberán garantizar el acceso a los servicios de salud en el territorio nacional, a través de acuerdos con prestadores de servicios de salud y Entidades Promotoras de Salud. Las Entidades Promotoras de Salud podrán ofrecer los planes de beneficios en los dos regímenes, preservando los atributos de continuidad, longitudinalidad, integralidad, y adscripción individual y familiar a los equipos básicos de salud y redes integradas de servicios. El acceso a la atención de salud será a través de la cédula de ciudadanía u otro documento de identidad.
	23. Gastos de Administración de las Entidades Promotoras de Salud	El Gobierno Nacional fijará el porcentaje de gasto de administración de las Entidades Promotoras de Salud, con base en criterios de eficiencia, estudios actuariales y financieros y criterios técnicos. Las Entidades Promotoras de Salud que no cumplan con ese porcentaje entrarán en causal de intervención. Dicho factor no podrá superar el 10% de la Unidad de Pago por Capitación. Los recursos para la atención en salud no podrán usarse para adquirir activos fijos, ni en actividades distintas a la prestación de servicios de salud. Tampoco lo podrá hacer el Régimen Subsidiado.
	24. Requisitos del Funcionamiento de las Entidades Promotoras de Salud	El Gobierno Nacional reglamentará las condiciones para que las Entidades Promotoras de Salud tengan un número mínimo de afiliados que garantice las escalas necesarias para la gestión del riesgo y cuenten con los márgenes de solvencia, la capacidad financiera, técnica y de calidad para operar de manera adecuada.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
IV	25. Actualización del Plan de Beneficios	El Plan de Beneficios deberá actualizarse integralmente una vez cada dos (2) años atendiendo a cambios en el perfil epidemiológico y carga de la enfermedad de la población, disponibilidad de recursos, equilibrio y medicamentos extraordinarios no explícitos dentro del Plan de Beneficios. Las metodologías utilizadas para definición y actualización del Plan de Beneficios deben ser publicadas y explícitas y consultar la opinión, entre otros, de las entidades que integran el Sistema General de Seguridad Social en Salud, organizaciones de profesionales de la salud, de los afiliados y las sociedades científicas, o de los organizadores y entidades que se consideren pertinentes. El Plan de Beneficios sólo podrá ser actualizado por la autoridad administrativa competente para ello.
	26. Comité Técnico-Científico de la Entidad Promotora de Salud	Para acceder a la provisión de servicios por condiciones particulares, extraordinarios y que se requieren con necesidad, la prescripción del profesional de la salud tratante deberá someterse al Comité Técnico Científico de la Entidad Promotora de Salud con autonomía de sus miembros, que se pronunciará sobre la insuficiencia de las prestaciones explícitas, la necesidad de la provisión de servicios extraordinarios, en un plazo no superior a dos (2) días calendario desde la solicitud del concepto. Los comités técnicos científicos deberán estar integrados o conformados por médicos científicos y tratantes. Bajo ninguna circunstancia el personal administrativo de las Entidades Promotoras de Salud integrará estos comités, así sean médicos.
	27. Creación de la Junta Técnica Científica de Pares	La Superintendencia Nacional de salud tendrá una lista de médicos especialistas y otros profesionales especializados, para que emitan concepto sobre la pertinencia médica y científica de la prestación ordenada por el profesional de la salud tratante no prevista en el Plan de Beneficios, negada o aceptada por el comité técnico científico de la Entidad Promotora de salud; la junta técnica científica de pares tendrá un término de siete (7) días calendario para emitir el concepto respectivo. La Superintendencia Nacional de salud tendrá un plazo no mayor a seis (6) meses para la conformación de las Juntas mencionadas en el presente artículo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
IV	37. Planes Voluntarios de Salud	Sustitúyase el artículo 169 de la Ley 100 de 1993, con el siguiente texto: "Artículo 169. Planes voluntarios de salud. Los Planes Voluntarios de Salud podrán incluir coberturas asistenciales relacionadas con los servicios de salud, serán contratados voluntariamente y financiados en su totalidad por el afiliado o las empresas que lo establezcan con recursos distintos a las cotizaciones obligatorias o el subsidio a la cotización. La adquisición y permanencia de un Plan Voluntario de Salud implica la afiliación previa y la continuidad mediante el pago de la cotización al régimen contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Tales Planes podrán ser: 169.1 Planes de atención complementaria del Plan Obligatorio de Salud emitidos por las Entidades Promotoras de Salud. 169.2 Planes de Medicina Prepagada, de atención pre-hospitalaria o servicios de ambulancia prepagada, emitidos por entidades de Medicina Prepagada. 169.3 Pólizas de seguros emitidos por compañías de seguros vigiladas por la Superintendencia Financiera. 169.4 Otros. planes autorizados por la Superintendencia Financiera y la Superintendencia Nacional de Salud".
	40. Coberturas	Los Planes Voluntarios de Salud pueden cubrir total o parcialmente una o varias de las prestaciones derivadas de riesgos de salud tales como: servicios de salud, médicos, odontológicos, pre y pos hospitalarios, hospitalarios o de transporte, condiciones diferenciales frente a los planes de beneficios y otras coberturas de contenido asistencial o prestacional. Igualmente podrán cubrir copagos y cuotas moderadoras exigibles en otros planes de beneficios.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
IV	56. Pagos a los Prestadores de Servicios de Salud	Las Entidades Promotoras de Salud pagarán los servicios a los prestadores de servicios de salud dentro de los plazos, condiciones, términos y porcentajes Que establezca el Gobierno Nacional según el mecanismo de pago, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1122 de 2007.
	57. Tramite de Glosas	Las entidades responsables del pago de servicios de salud dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la presentación de la factura con todos sus soportes, formularán y comunicarán a los prestadores de servicios de salud las glosas a cada factura, con base en la codificación y alcance definidos en la normatividad vigente. Una vez formuladas las glosas a una factura no se podrán formular nuevas glosas a la misma factura, salvo las Que surjan de hechos nuevos detectados en la respuesta dada a la glosa inicial. El prestador de servicios de salud deberá dar respuesta a las glosas presentadas por las entidades responsables del pago de servicios de salud, dentro de los Quince (15) días hábiles siguientes a su recepción, indicando su aceptación o justificando la no aceptación. La entidad responsable del pago, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la recepción de la respuesta, decidirá si levanta total o parcialmente las glosas o las deja como definitivas.
	86. Política Farmacéutica, de Insumos y Dispositivos Médicos	El Ministerio de la Protección Social definirá la política farmacéutica, de insumos y dispositivos médicos a nivel nacional y en su implementación, establecerá y desarrollará mecanismos y estrategias dirigidas a optimizar la utilización de medicamentos, insumos y dispositivos, a evitar las inequidades en el acceso y asegurar la calidad de los mismos, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
	87. Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos	En adelante la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos de Que trata el artículo 245 de la Ley 100 de 1993, se denominará Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos, y tendrá a su cargo la formulación y la regulación de la política de precios de medicamentos y dispositivos médicos.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011			Lev 1374 de 2010	Lev 1122 de 2007	Acuerdo 028 de 2011	Resolución 2378 de 2008
Título	Artículo	Descripción				
IV	92. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud	Autorícese al Ministerio de la Protección Social la creación del Instituto de Evaluación Tecnológica en salud como una corporación sin ánimo de lucro de naturaleza mixta, de la cual podrán hacer parte, entre otros, las sociedades científicas y la Academia Nacional de Medicina, esta entidad será responsable de la evaluación de tecnologías en salud basada en la evidencia científica, guías y protocolos sobre procedimientos, medicamentos y tratamiento de acuerdo con los contenidos del Plan de Beneficios, sus orientaciones serán un referente para la definición de planes de beneficios, para los conceptos técnicos de los Comités Científicos y la Junta Técnico Científico y para los prestadores de los servicios de salud.				
	93. Objetivos de Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud	Son objetivos del Instituto de Evaluación de Tecnologías en salud: 93.1. Evaluar las tecnologías en materia de salud, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: seguridad, eficacia, eficiencia, efectividad, utilidad e impacto económico. 93.2. Consultar las evaluaciones de tecnologías con Centros de Evaluación acreditados para la evaluación de tecnologías médicas nacionales e internacionales. 93.3. Articular la evaluación de los medios técnicos y de procedimientos para la promoción y atención en salud en sus fases de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación y su impacto en la reducción de la morbilidad y mortalidad del país así como el impacto potencial por la adopción de nuevas tecnologías. 93.4. Diseñar estándares, protocolos y guías de atención en salud, basados en evidencia científica, que sirvan de referente para la prestación de los servicios de salud. 93.5. Difundir las metodologías empleadas y la información producida. 93.6. Los demás que sean necesarios para el desarrollo de su objeto.				

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Lev 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Artículo	Descripción
1. Objeto	La presente ley tiene por objeto crear el Consejo Nacional de Bioética, CNB, determinar su integración, funciones, organización y financiación.
2. Consejo Nacional de Bioética	Créase el Consejo Nacional de Bioética identificado por la sigla CNB, como organismo asesor y consultivo del Gobierno Nacional, quien propenderá por establecer un diálogo interdisciplinario para formular, articular y resolver los dilemas que plantea la investigación y la intervención sobre la vida, la salud y el medio ambiente, así como la construcción e implementación de políticas en los asuntos referentes a la Bioética. Parágrafo. En el desempeño de sus competencias el CNB tendrá los siguientes principios: a. La prevalencia, indivisibilidad y la inviolabilidad de los derechos humanos y de las garantías fundamentales, según lo contemplado en la Constitución Política y en los acuerdos internacionales firmados por el país. b. La valoración de la dignidad de la persona humana y el respeto por el pluralismo étnico, religioso, de género y cultural. c. La búsqueda de la erradicación de la pobreza y de la marginación así como la reducción de las desigualdades sociales y regionales. d. La promoción del bien general, sin perjuicios de origen, raza, sexo, género, color, credo, y edad. e. La atención del derecho a un medioambiente equilibrado. f. El carácter aconfesional del Estado Colombiano.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011		Ley 1374 de 2010		Ley 1122 de 2007		Acuerdo 028 de 2011		Resolución 2378 de 2008	
Artículo		Descripción							
3. Integración del Consejo Nacional de Bioética		El Consejo Nacional de Bioética, CNB, estará conformado en forma permanente por un mínimo de quince (15) miembros de la sociedad civil, quienes serán designados por el Presidente de la República, entre ternas propuestas por los organismos que participen. El periodo de cada consejero será de 4 años, permitiendo tan sólo una reelección. La composición del CNB, será renovada cada 2 años en uno y dos tercios. En la primera composición del CNB, un tercio de los consejeros será designado para un periodo de 2 años, respetando la proporcionalidad de la representación. ✓ Parágrafo 1°. Los integrantes del Consejo Nacional de Bioética, serán profesionales e investigadores en áreas científicas, de las ciencias sociales o humanidades, expertos en bioética y miembros de la sociedad civil que representen diversos campos del pensamiento y las moralidades así como la diversidad cultural. Se garantizará que en la composición del CNB por lo menos un tercio de sus miembros sean expertos en bioética. ✓ Parágrafo 2°. El Gobierno Nacional, en cabeza de los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de Colciencias, reglamentará la presente ley, incluyendo los mecanismos y procedimientos de postulación y selección de dichos miembros. ✓ Parágrafo 3°, El CNB podrá invitar a las diferentes entidades gubernamentales o a expertos particulares que considere pertinente, para el ejercicio de sus funciones.							
4. Secretaría Ejecutiva de la CNB		La Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Bioética será ejercida por el director de COLCIENCIAS o su delegado, que tenga formación en bioética.							

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Artículo	Descripción
5. Funciones del Consejo	Son funciones del Consejo Nacional de Bioética CNB: a) Elaborar y expedir su propio reglamento, incluyendo su régimen de inhabilidades e incompatibilidades. b) Asesorar a las diferentes Ramas del poder público del Estado, de orden Nacional, Departamental, Municipal y órganos de control en los asuntos referentes a la Bioética; c) Conceptuar y asesorar en la reglamentación de los diferentes aspectos de la Bioética suscitados por el avance de las ciencias y la tecnología. d) Convocar, según sea la afectación de los interesados, a miembros de la sociedad civil o de otros sectores, con reconocido conocimiento del tema a abordar, para que representen, según sea el caso, la diversidad étnica, cultural, religiosa, de géneros, o de comunidades específicas. e) Desarrollar reflexiones éticas sobre los aspectos de las ciencias y la tecnología que considere de relevancia proponer ante el gobierno nacional o que el mismo Gobierno Nacional solicite. f) Elaborar estudios y relatorías acerca de los conflictos éticos existentes en el campo de la salud o que tengan importancia para la preservación de la vida humana, de la relación del ser humano con el medio ambiente o de acceso a los avances y progresos del conocimiento en las áreas de la salud. g) Emitir conceptos sobre las implicaciones bioéticas de aspectos emergentes o persistentes que tengan o puedan llegar a tener impacto en la vida humana, en la calidad de vida o en el medio ambiente o que afecten o puedan afectar la pluralidad de género, étnica, religiosa y cultural. h) Desarrollar acciones tendientes a la promoción de la educación en bioética y a la participación de la sociedad en el debate de temas relacionados. i) Proponer acciones para a divulgación y promoción de la Bioética a nivel Nacional, Departamental y Municipal, lo que incluye la realización de foros sobre temas específicos de interés o la edición y publicación de sus propuestas o recomendaciones, entre otras. j) Asesorar al Gobierno Nacional en la política de Bioética, mediante la cual las organizaciones públicas y privadas apliquen la Bioética como un elemento fundamental de la organización.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Artículo	Descripción
6. Reuniones del Consejo Nacional de Bioética	La CNB se reunirá por convocatoria de su Presidente, por lo menos cada dos meses, y de manera extraordinaria, cuando su Presidente determine que las circunstancias así lo ameritan o cuando así lo soliciten dos (2) o más miembros un elemento fundamental de la organización.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Capítulo	Artículo	Descripción
I	1. Objetivo	La presente ley tiene como objeto realizar ajustes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, teniendo como prioridad el mejoramiento en la prestación de los servicios a los usuarios. Con este fin se hacen reformas en los aspectos de dirección, universalización, financiación, equilibrio entre los actores del sistema, racionalización, y mejoramiento en la prestación de servicios de salud, fortalecimiento en los programas de salud pública y de las funciones de, inspección, vigilancia y control y la organización y funcionamiento de redes para la prestación de servicios de salud.
II	3. Comisión de Regulación en Salud: Creación y Naturaleza	Créase la Comisión de Regulación en Salud (CRES) como unidad administrativa especial, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de la Protección Social. El Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud mantendrá vigentes sus funciones establecidas en la Ley 100 de 1993, mientras no entre en funcionamiento la Comisión de Regulación en Salud CRES. Parágrafo Se le dará al actual Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud un carácter de asesor y consultor del Ministerio de la Protección Social y de la Comisión de Regulación en Salud. El Ministerio de la Protección Social reglamentará las funciones de asesoría y consultoría del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Capítulo	Artículo	Descripción
II	4. Composición	Comisión de Regulación en Salud estará integrada de la siguiente manera: 1. El Ministro de la Protección Social quien la preside, excepcionalmente podrá delegar sólo en alguno de sus Viceministros. 2. El Ministro de Hacienda y Crédito Público quien, excepcionalmente podrá delegar sólo en alguno de sus Viceministros. 3. Cinco Comisionados expertos, designados por el Presidente de la República, de ternas enviadas por diferentes entidades tales como: Asociación Colombiana de Universidades, Centros de Investigación en Salud, Centros de Investigación en Economía de la Salud, Asociaciones de Profesionales de la Salud y Asociaciones de Usuarios debidamente organizados. El Gobierno Nacional reglamentará la materia.
	7. Funciones	La Comisión de Regulación en Salud ejercerá las siguientes funciones: 1. Definir y modificar los Planes Obligatorios de Salud (POS) que las Entidades Promotoras de Salud (EPS) garantizarán a los afiliados según las normas de los Regímenes Contributivo y Subsidiado. 2. Definir y revisar, como mínimo una vez al año, el listado de medicamentos esenciales y genéricos que harán parte de los Planes de Beneficios. 3. Definir el valor de la Unidad de Pago por Capitación de cada Régimen, de acuerdo con la presente Ley. Si a 31 de diciembre de cada año la Comisión no ha aprobado un incremento en el valor de la UPC, dicho valor se incrementará automáticamente en la inflación causada. 4. Definir el valor por beneficiario de los subsidios parciales en salud, sus beneficios y los mecanismos para hacer efectivo el subsidio. 5. Definir los criterios para establecer los pagos moderadores de que trata el numeral 3° del artículo 160 y los artículos 164 y 187 de la Ley 100 de 1993. 6. Definir el régimen que deberán aplicar las EPS para el reconocimiento y pago de las incapacidades originadas en enfermedad general o en las licencias de maternidad, según las normas del Régimen Contributivo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Capítulo	Artículo	Descripción
II	7. Funciones	La Comisión de Regulación en Salud ejercerá las siguientes funciones: 7. Establecer y actualizar un Sistema de tarifas que debe contener entre otros componentes, un manual de tarifas mínimas que será revisado cada año, incluyendo los honorarios profesionales. En caso de no revisarse el mismo, será indexado con la inflación causada. 8. Presentar ante las Comisiones Séptimas de Senado y Cámara, un informe anual sobre la evolución del Sistema General de Seguridad Social en Salud y las recomendaciones para mejorarlo. 9. Recomendar proyectos de ley o de decretos reglamentarios cuando a su juicio sean requeridos en el ámbito de la salud. 10. Adoptar su propio reglamento. 11. Las demás que le sean asignadas por Ley.
III	19. Aseguramiento de Alto Costo	Para la atención de enfermedades de alto costo las entidades promotoras de salud contratarán el reaseguro o responderán, directa o colectivamente por dicho riesgo, de conformidad con la reglamentación que sobre la materia expida el Gobierno Nacional.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Lev 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
I	1. Objeto y Ámbito de Aplicación	El presente Acuerdo tiene como objeto la definición, aclaración y actualización integral del Plan Obligatorio de Salud de los regímenes Contributivo y Subsidiado, que deberá ser aplicado por las entidades promotoras de salud y los prestadores de servicios de salud a los afiliados. El Plan Obligatorio de Salud se constituye en un instrumento para el goce efectivo del derecho a la salud y la atención en la prestación de las tecnologías en salud que cada una de estas entidades garantizará a través de su red de prestadores, a los afiliados dentro del territorio nacional y en las condiciones de calidad establecidas por la normatividad vigente.
	2. Plan Obligatorio de Salud	El Plan Obligatorio de Salud es el conjunto de tecnologías en salud a que tiene derecho, en caso de necesitarlo, todo afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud y cuya prestación debe ser garantizada por las entidades promotoras de salud.
II	10. Beneficios	Los beneficios contemplados en este Título se entiende dispuestos para los afiliados al Régimen Contributivo y para los afiliados al Régimen Subsidiado, para quienes se haya unificado o se unifique el Plan Obligatorio de Salud.
	15. Acceso a Servicios Especializados de Salud	Para acceder a los servicios especializados de salud es indispensable la remisión por medicina general u odontología general conforme al Sistema de Referencia y Contrarreferencia definido por la Entidad Promotora de Salud y por las normas de calidad vigentes. Se exceptúa el acceso a la especialidad de obstetricia, sin que ello se constituya en limitación de acceso a la atención por médico general, cuando el recurso especializado no sea accesible por condiciones geográficas o de ausencia de oferta en el municipio de residencia. Cuando la persona ha sido diagnosticada y requiere periódicamente de servicios especializados, podrá acceder directamente a dicha consulta especializada sin necesidad de remisión por el médico u odontólogo general.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Lev 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Título	Artículo	Descripción
II	19. Medicinas y Terapias Alternativas y Complementarias	Las Entidades Promotoras de Salud podrán incluir la utilización de medicinas y terapias alternativas y complementarias, por parte de los prestadores que hagan parte de su red de servicios, siempre y cuando éstas se encuentren autorizadas y reglamentadas debidamente para su ejercicio de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente sobre la materia.
	15. Acceso a Servicios Especializados de Salud	Para acceder a los servicios especializados de salud es indispensable la remisión por medicina general u odontología general conforme al Sistema de Referencia y Contrarreferencia definido por la Entidad Promotora de Salud y por las normas de calidad vigentes. Se exceptúa el acceso a la especialidad de obstetricia, sin que ello se constituya en limitación de acceso a la atención por médico general, cuando el recursos especializado no sea accesible por condiciones geográficas o de ausencia de oferta en el municipio de residencia. Cuando la persona ha sido diagnosticada y requiere periódicamente de servicios especializados, podrá acceder directamente a dicha consulta especializada sin necesidad de remisión por el médico u odontólogo general.
	29. Principios Activos y Medicamentos	Los principios activos y medicamentos señalados en el Anexo 01 hacen parte del Plan Obligatorio de Salud y deben ser entregados por la Entidad Promotora de Salud. Los medicamentos de los programas especiales están financiados por el Ministerio de Salud y Protección Social.
	30. Medicamentos y Biológicos de Programas Especiales	Es responsabilidad de las Entidades Promotoras de Salud garantizar el acceso y la administración de los medicamentos y biológicos de Programas Especiales incluidos en el Plan Obligatorio de Salud y financiados con cargo a los recursos de la Nación, según las normas técnicas y guías de atención para las enfermedades de interés en salud pública.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011 Lev 1374 de 2010 Lev 1122 de 2007 Acuerdo 028 de 2011 Resolución 2378 de 2008		
Título	Artículo	Descripción
II	45. Alto Costo	Para efecto de las cuotas moderadoras y copagos, los eventos y servicios de alto costo incluidos en el Plan Obligatorio de Salud corresponden a: ✓ Trasplante renal, de corazón, de hígado, de médula ósea y de córnea. ✓ Diálisis peritoneal y hemodiálisis. ✓ Manejo quirúrgico para enfermedades del corazón. ✓ Reemplazos articulares. ✓ Manejo médico-quirúrgico del Gran Quemado. ✓ Manejo del trauma mayor. ✓ Diagnóstico y manejo del paciente infectado por VIH. ✓ Manejo del trauma mayor. ✓ Diagnóstico y manejo del paciente infectado por VIH. ✓ Quimioterapia y radioterapia para el cáncer. ✓ Manejo de pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos. ✓ Manejo quirúrgico de enfermedades congénitas.
	49. Exclusiones en el Plan Obligatorio de Salud	Se encuentran excluidas del Plan Obligatorio de Salud las siguientes tecnologías en salud: 8. Trasplante de órganos e injertos biológicos diferentes a los descritos en el presente Acuerdo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Ley 1438 de 2011

Ley 1374 de 2010

Ley 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Artículo	Descripción
1. Objeto	Adoptar oficialmente y con carácter obligatorio las Buenas Prácticas Clínicas para instituciones que conducen investigación con medicamentos en seres humanos contenidas en el Anexo Técnico que hace parte integral de la presente resolución.
2. Buenas Prácticas Clínicas	La implementación de las Buenas Prácticas Clínicas y su estricto cumplimiento, estará bajo la responsabilidad del área de investigación de la institución investigadora, o quien haga sus veces. ✓ PARÁGRAFO: sólo se podrán iniciar ensayos clínicos para demostrar la eficacia y seguridad de un medicamento, siempre que exista justificación.
3. Certificado de Buenas Prácticas Clínicas	El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA, deberá verificar que las instituciones que desarrollen investigaciones en seres humanos con medicamentos, cumplan con las Buenas Prácticas Clínicas que se adoptan a través de la presente resolución, en desarrollo de lo cual, deberá expedir un certificado. ✓ PARÁGRAFO: el certificado de las Buenas Prácticas Clínicas, expedido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA, tendrá una validez de cinco (5) años.
4. Registro de Proyectos de Investigación con Medicamentos en Seres Humanos	Todo proyecto de investigación con medicamentos en seres humanos deberá registrarse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA. ✓ PARÁGRAFO PRIMERO: el Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos-INVIMA, verificará las investigaciones en las instalaciones de las instituciones Investigadoras, cuando así lo estime conveniente. ✓ PARÁGRAFO SEGUNDO: las instituciones donde se lleven a cabo investigaciones con seres humanos, mediante la aplicación y uso de medicamentos, deberán contar con la certificación de condiciones del Sistema Único de Habilitación. ✓ PARÁGRAFO TERCERO: los proyectos de investigación deberán anexar la copia del registro del proyecto ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA, en el momento de solicitar la aprobación del mismo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Salud y Protección Social

Lev 1438 de 2011

Lev 1374 de 2010

Lev 1122 de 2007

Acuerdo 028 de 2011

Resolución 2378 de 2008

Artículo	Descripción
5. Aprobación de Proyectos	No se podrán iniciar proyectos de investigación clínica con medicamentos en seres humanos, que no estén aprobados por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, o que no hayan obtenido visto bueno previo por parte de dicho Instituto.
6. Interrupción de Investigaciones	El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, podrá interrumpir en cualquier momento la realización de una investigación clínica o exigir la introducción de modificaciones en su proyecto, en los siguientes casos: a) Alteración de las condiciones de autorización. b) Incumplimiento de las Buenas Prácticas Clínicas. c) Protección a los seres humanos sujetos de ensayo. d) Defensa de la salud pública. ✓ PARÁGRAFO.- Los resultados favorables o desfavorables de cada investigación clínica, tanto si ésta llega a su fin como si se abandona, deberán ser comunicados al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.
7. Comité de Ética Institucional	Las instituciones investigadoras deberán contar con un Comité de Ética Institucional que cumpla con lo establecido en el Anexo Técnico que hace parte integral de la presente resolución. ✓ PARÁGRAFO PRIMERO.- Toda investigación que recaiga sobre seres humanos debe ser evaluada y aprobada por el Comité de Ética Institucional. El Comité debe evaluar el proyecto de investigación, el formulario de consentimiento informado (documento que explica el objeto de la investigación, incluidos los riesgos y beneficios a los potenciales participantes), la información conocida sobre el fármaco (incluidos los informes de acontecimientos adversos inesperados) y toda publicidad potencial planificada para obtener participantes. ✓ PARÁGRAFO SEGUNDO.- Los proyectos de investigación de las instituciones que no cuenten con un Comité de Ética Institucional, deberán estar aprobados por un Comité de Ética Institucional de otra institución que cuente con el certificado de cumplimiento de las Buenas Prácticas Clínicas, expedido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de políticas

Colciencias

Dirección Nacional de Planeación

Instituto Colombiano Agropecuario

iNNpulsa

Invima

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Ministerio de Educación Nacional

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud y Protección Social

Ministerio de Trabajo

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Trabajo. SUMARIO



Ministerio de Trabajo

Normativa vinculante	Objetivo
Ley 1429 de 2010	Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Trabajo

Ley 1429 de 2010

Título	Artículo	Descripción
I	1. Objeto	La presente ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.
II	4. Progresividad en el pago del impuesto sobre la renta	Las pequeñas empresas que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación de la presente ley cumplirán las obligaciones tributarias sustantivas correspondientes al Impuesto sobre la Renta y Complementarios de forma progresiva, salvo en el caso de los regímenes especiales establecidos en la ley, siguiendo los parámetros que se mencionan a continuación: ✓ Cero por ciento (0%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en los dos primeros años gravables, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Veinticinco por ciento (25%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en el tercer año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Cincuenta por ciento (50%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en el cuarto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal.. ✓ Setenta y cinco por ciento (75%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas en el quinto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Ciento por ciento (100%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas del sexto año gravable en adelante, a partir del inicio de su actividad económica principal.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Trabajo

Ley 1429 de 2010

Título	Artículo	Descripción
II	4. Progresividad en el pago del impuesto sobre la renta	Parágrafo 5 Las pequeñas empresas beneficiarias en los descuentos de las tarifas de renta indicadas en el presente artículo, que generen pérdidas o saldos tributarios podrán trasladar los beneficios que se produzcan durante la vigencia de dichos descuentos, hasta los cinco (5) periodos gravables siguientes, y para los titulares del parágrafo 1º (aquellas localizadas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés) hasta los diez (10) periodos gravables siguientes, sin perjuicio de lo establecido para las sociedades por el inciso 1o del artículo 147 del Estatuto Tributario.
	5. Progresividad en el Pago de los Parafiscales y otras contribuciones de nómina	Las pequeñas empresas que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación de la presente ley, realizarán sus aportes al Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, así como el aporte en salud a la subcuenta de solidaridad del Fosyga de forma progresiva, siguiendo los parámetros mencionados a continuación: ✓ Cero por ciento (0%) del total de los aportes mencionados en los dos primeros años gravables, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Veinticinco por ciento (25%) del total de los aportes mencionados en el tercer año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Cincuenta por ciento (50%) del total de los aportes mencionados en el cuarto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Setenta y cinco por ciento (75%) del total de los aportes mencionados en el quinto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. ✓ Ciento por ciento (100%) del total de los aportes mencionados del sexto año gravable en adelante, a partir del inicio de su actividad económica principal.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de políticas

Ministerio de Trabajo

Ley 1429 de 2010

Título	Artículo	Descripción
II	6. Progresividad en el Pago del Impuesto de Industria y Comercio y Otros Impuestos	El Gobierno Nacional promoverá y creará incentivos para los entes territoriales que aprueben la progresividad en el pago del Impuesto de Industria y Comercio a las pequeñas empresas, así como su articulación voluntaria con los impuestos nacionales. Igualmente, promoverá entre los Concejos Municipales, Alcaldías, Asambleas Departamentales y Gobernaciones del país, la eliminación de los gravámenes que tengan como hecho generador la creación o constitución de empresas, así como el registro de las mismas o de sus documentos de constitución.
	7. Progresividad en la matrícula mercantil y su renovación	Las pequeñas empresas que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación de la presente ley, pagarán tarifas progresivas para la matrícula mercantil y su renovación, de acuerdo con los siguientes parámetros: ✓ Cero por ciento (0%) del total de la tarifa establecida para la obtención de la matrícula mercantil en el primer año de desarrollo de la actividad económica principal. ✓ Cincuenta por ciento (50%) del total de la tarifa establecida para la renovación de la matrícula mercantil en el segundo año de desarrollo de la actividad económica principal. ✓ Setenta y cinco por ciento (75%) del total de la tarifa establecida para la renovación de la matrícula mercantil en el tercer año de desarrollo de la actividad económica principal. ✓ Ciento por ciento (100%) del total de la tarifa establecida para la renovación de la matrícula mercantil del cuarto año en adelante del desarrollo de la actividad económica principal.

04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

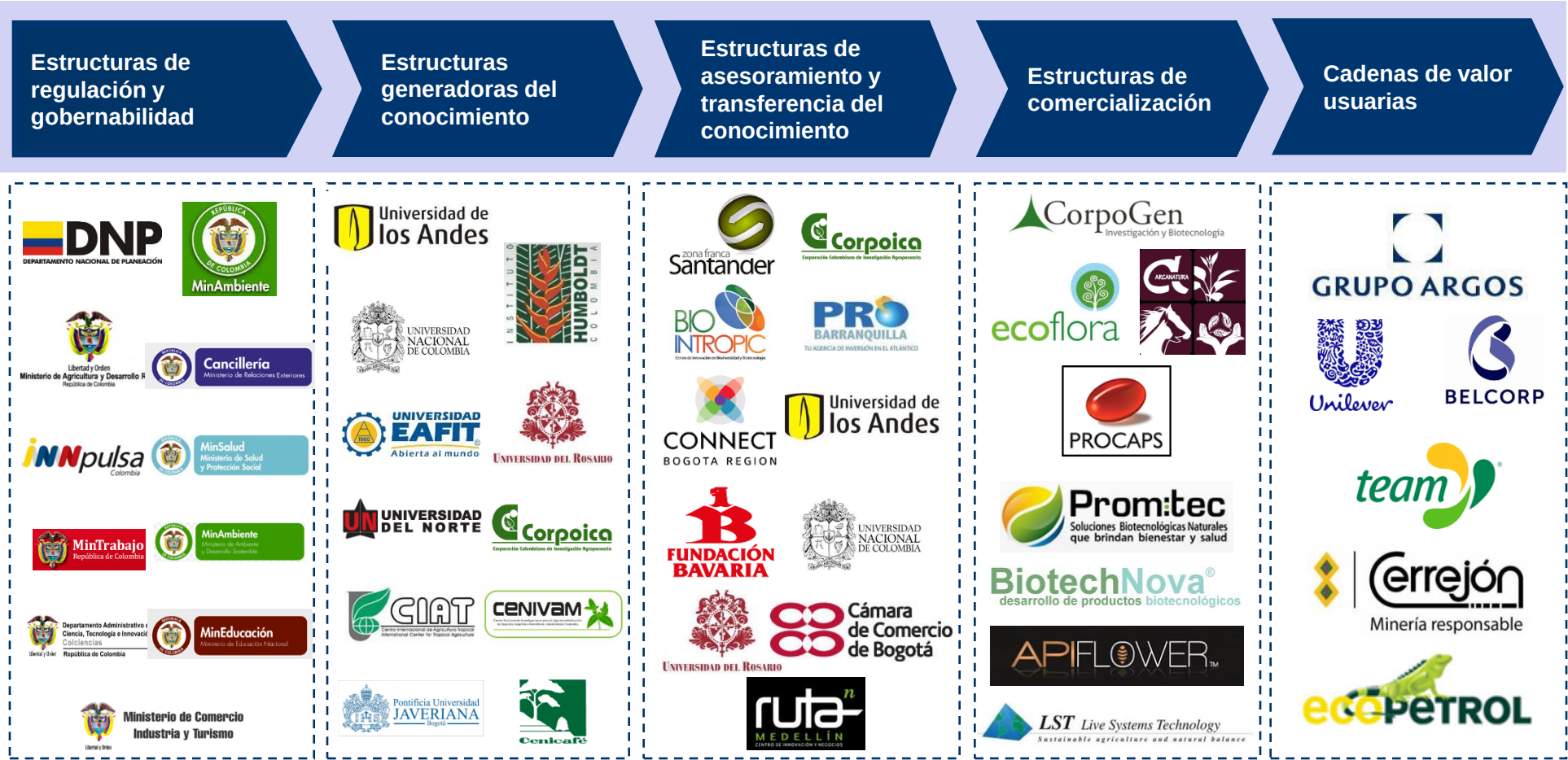
Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarios

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

SUMARIO

Se han identificado cinco categorías diferentes de agentes: Estructuras de regulación y gobernabilidad, estructuras generadoras del conocimiento, estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento, estructuras de comercialización y cadenas de valor usuarias.



*Ejemplo de entidades representativas de cada uno de los miembros de la cadena de valor que han sido entrevistadas para la realización de este informe

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

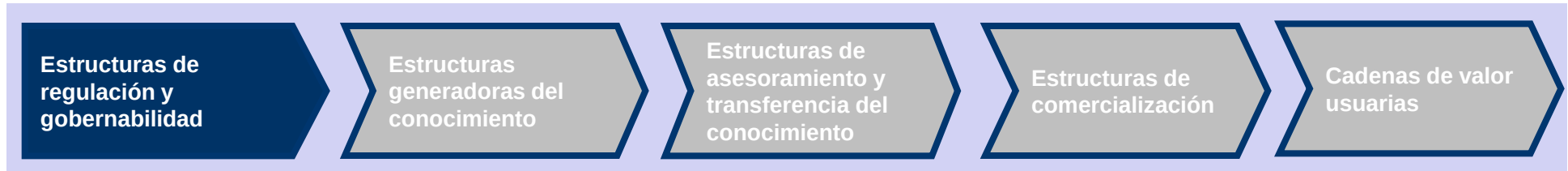
Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



ESTRUCTURAS DE REGULACIÓN Y GOBERNABILIDAD

Las estructuras de regulación y gobernabilidad definen los marcos normativos y las políticas de actuación. Son piezas claves en la formulación estratégica y en el desarrollo de los condicionantes que permitan fomentar la innovación y la transferencia de tecnología.



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Como banco de desarrollo, impulsamos la productividad del sector empresarial colombiano a través de la innovación, modernización e internacionalización; con sostenibilidad financiera y compromiso de nuestro capital humano, en un marco de responsabilidad social.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Bancoldex cuenta con tres programas especiales



El Programa de Transformación Productiva, PTP, es una alianza público-privada, creada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que fomenta la productividad y la competitividad de sectores con elevado potencial exportador, por medio de una coordinación más eficiente entre el sector público y privado.



Como parte del propósito del Gobierno Nacional de acelerar los motores que jalonan la locomotora de la innovación, se le ha comisionado a Bancóldex como banco de desarrollo integral poner en marcha la unidad de desarrollo e innovación empresarial.

iNNpulsa Colombia, nace con el objetivo de estimular los sectores productivos del país y lograr que más innovadores y empresarios incursionen en procesos de alto impacto con énfasis en innovación. Esta nueva unidad estimulará la alianza sector público- sector privado-academia como eje fundamental para desarrollar la innovación en el marco de una estrategia nacional de innovación.



La Banca de las Oportunidades es un programa de inversión administrado por Bancoldex. Tiene como objetivo promover el acceso a servicios financieros a familias en pobreza, hogares no bancarizados, microempresarios y pequeña empresa.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

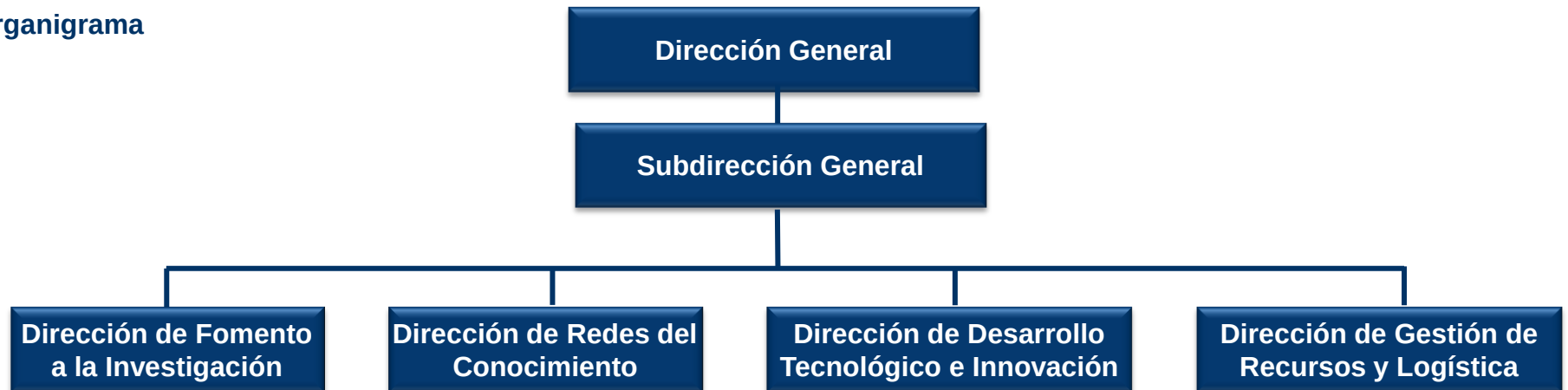
Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Liderar el diseño, orientación y evaluación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y su respectiva ejecución por parte de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que contribuyan al desarrollo competitivo y equitativo del país en los ámbitos económico y social

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

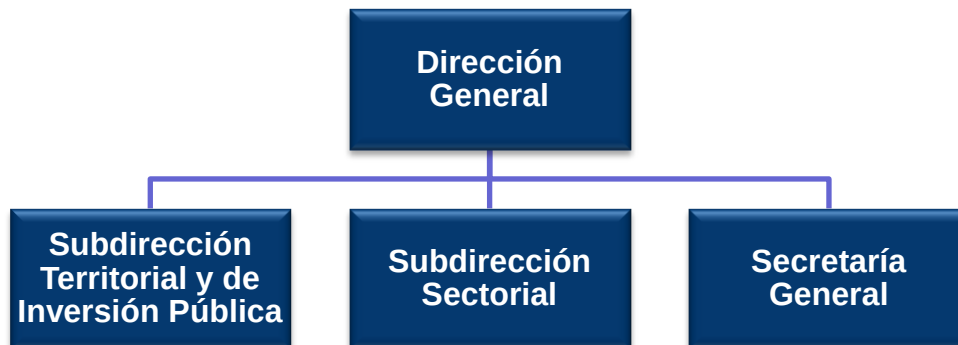
Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Como organismo técnico asesor del Gobierno Nacional, el Departamento Nacional de Planeación impulsa una visión estratégica de país, lidera y orienta la formulación del Plan Nacional de Desarrollo y la programación y seguimiento de los recursos de inversión dirigidos al logro de los objetivos de mediano y largo plazo, orienta, formula, monitorea, evalúa y hace seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo económico, social y ambiental del país, a través de un trabajo interinstitucional coordinado con las entidades del orden nacional y territorial, con sentido de responsabilidad frente a la ciudadanía.

Organigrama



La DNP está organizada en tres Subdirecciones:

- ✓ Subdirección territorial y de inversión pública: de la que dependen la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible, la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas y la Dirección de Regalías.
- ✓ Subdirección Sectorial: de la que dependen la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible, la Dirección de Desarrollo Social y la Dirección de Justicia, Seguridad y Gobierno.
- ✓ Secretaría General: de la que dependen la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible, la Dirección de Desarrollo Urbano y la Dirección de Desarrollo Empresarial.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

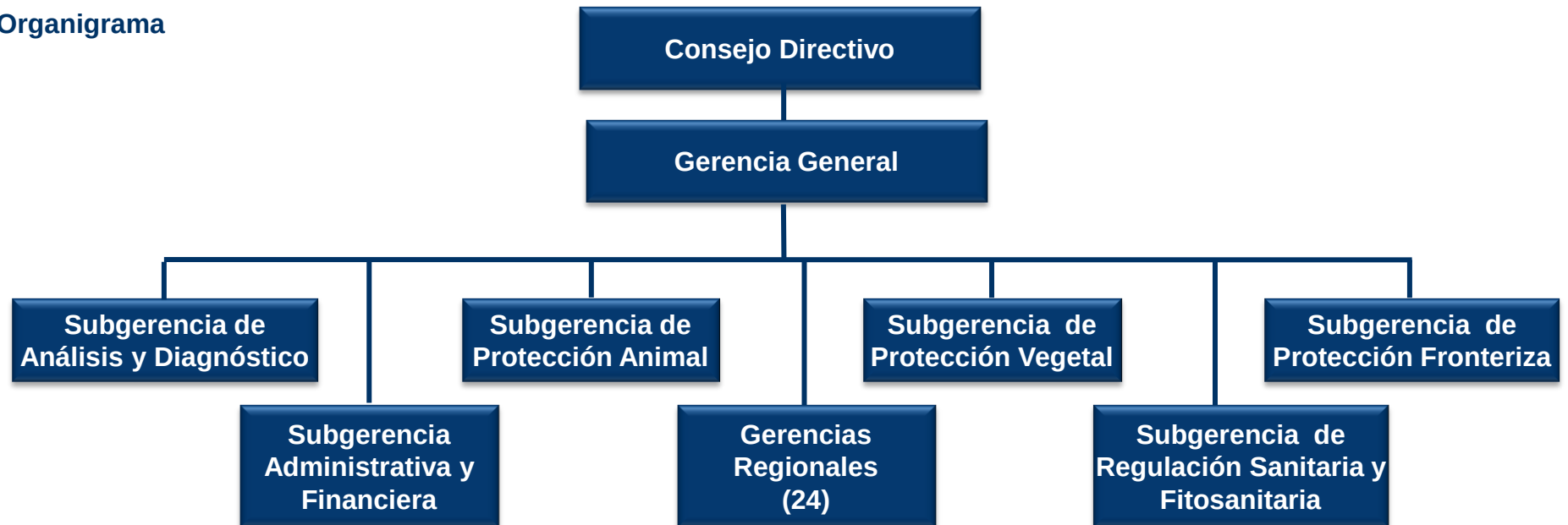
Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Trabajamos por la sanidad agropecuaria y la inocuidad en la producción primaria para proyectar los negocios del agro Colombiano al mundo.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

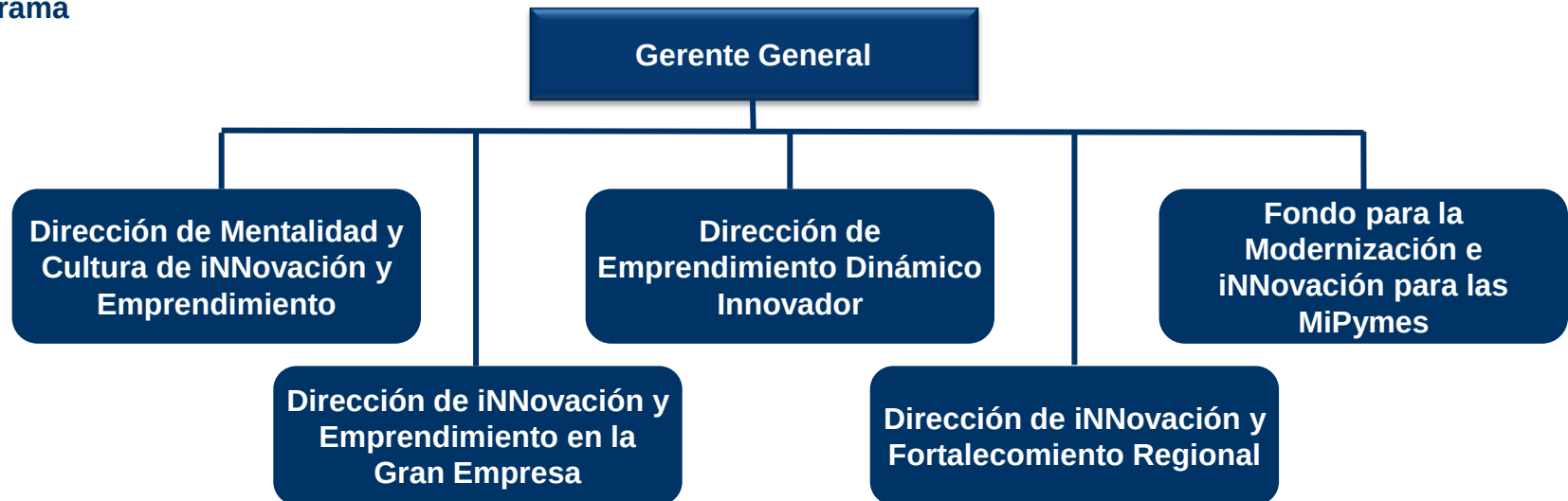


Misión

iNNpulsa Colombia es la unidad del Gobierno Nacional creada para promover la innovación empresarial y el emprendimiento dinámico como motores para la competitividad y el desarrollo regional. iNNpulsa se enfoca en tres objetivos estratégicos:

1. La construcción y el fortalecimiento de una mentalidad y cultura que fomente la innovación y el emprendimiento dinámico.
2. El fortalecimiento del "ecosistema" para ofrecerles a los emprendedores dinámicos y a las empresas innovadoras nuevos vehículos de financiación para que sean más competitivos.
3. El desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de las regiones con énfasis en sus apuestas productivas.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

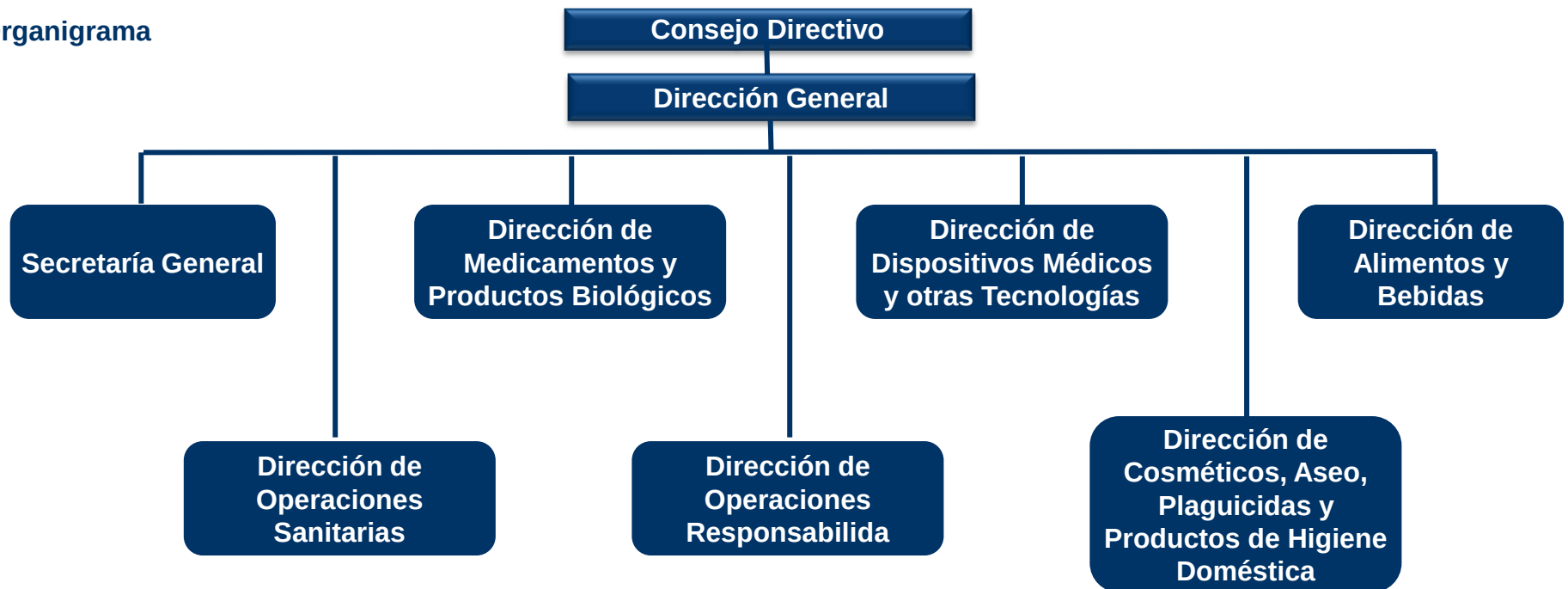
Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

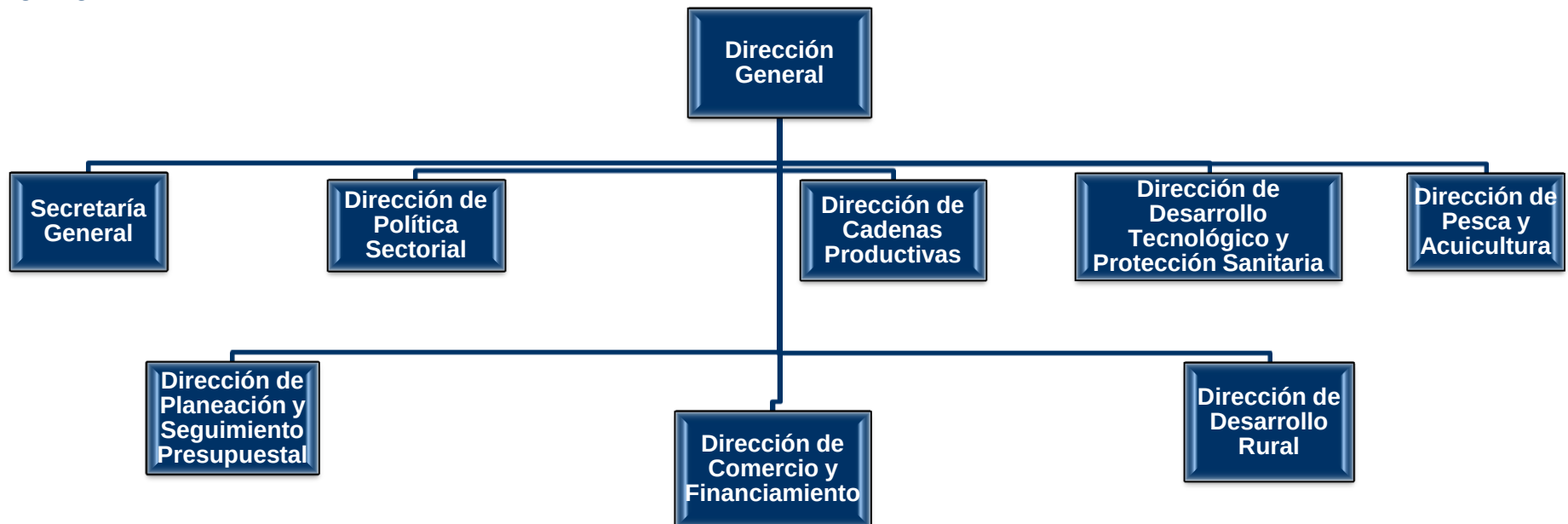


Libertad y Orden
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
República de Colombia

Misión

Formular, Coordinar y Evaluar las políticas que promuevan el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible de los procesos agropecuarios forestales, pesqueros y de desarrollo rural, con criterios de descentralización, concertación y participación, que contribuyan a mejorar el nivel y la calidad de vida de la población colombiana.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Ser la entidad pública del orden nacional rectora en materia de gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, que promueve acciones orientadas a regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, y en general las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, la protección del patrimonio natural y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, se proteja la soberanía de la Nación, garantizando la participación de la comunidad.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



MinComercio
Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo

Misión

La Misión del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo es apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país, con el fin de mejorar su competitividad, su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar su presencia en el mercado local y en los mercados internacionales, cuidando la adecuada competencia en el mercado local, en beneficio de los consumidores y los turistas, contribuyendo a mejorar el posicionamiento internacional de Colombia en el mundo y la calidad de vida de los colombianos

Organigrama

Ministro

**Viceministerio
de Comercio
Exterior**

Dirección de
Comercio Exterior

Dirección de
Relaciones
Comerciales

Dirección de
Integración
Económica

Dirección Inversión
Extranjera y Servicios

**Viceministerio
de Turismo**

Dirección de Análisis
Sectorial y Promoción

Dirección de Calidad
y Desarrollo
Sostenible

**Secretaría
General**

**Viceministerio
de Desarrollo
Empresarial**

Dirección de
Regulación

Dirección de Micro,
Pequeña y
Mediana Empresa

Dirección de
Productividad y
Competitividad

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



MinEducación

Ministerio de Educación Nacional

Misión

Lograr una EDUCACIÓN DE CALIDAD, que forme mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, competentes, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz. Una educación que genere oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país.

Lograr una educación competitiva, pertinente, que contribuya a cerrar brechas de inequidad y en la que participa toda la sociedad.

Organigrama

Despacho del Ministerio de Educación

Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media

Dirección de Calidad para la Educación PBM

Dirección Fortalecimiento a la Gestión Territorial

Dirección de Cobertura y Equidad

Dirección de Primería Infancia

Viceministerio de Educación Superior

Dirección de Calidad para la ES

Dirección de Fomento de la Educación Superior

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



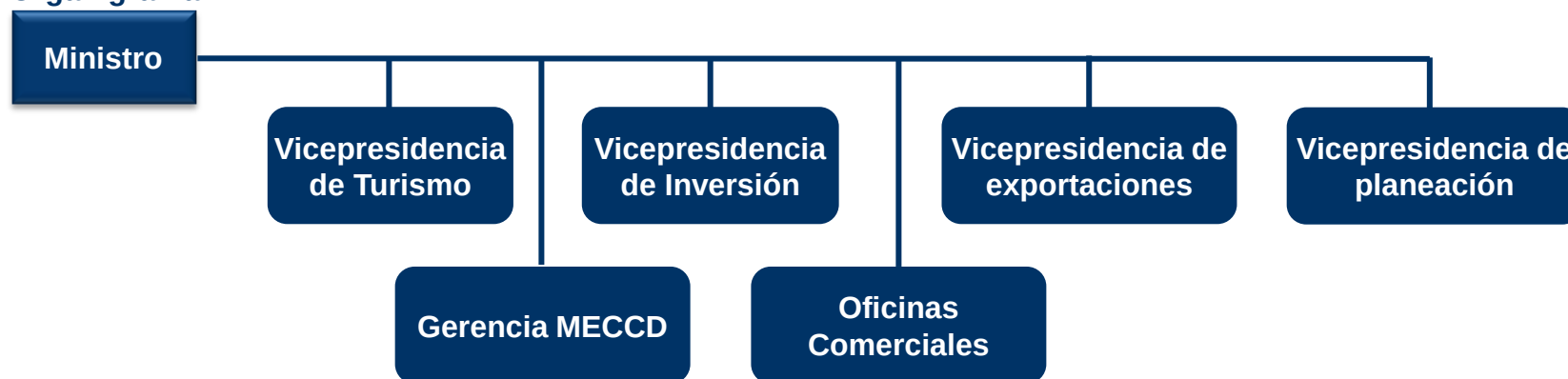
**PROEXPORT
COLOMBIA**

Abriendo Puertas, Cerrando Negocios

Misión

Contribuir al crecimiento sostenible de Colombia, a la diversificación de mercados, a la transformación productiva, a la generación de empleo y al posicionamiento de Colombia a través de la promoción de las exportaciones de bienes no tradicionales y servicios, el turismo internacional y la inversión extranjera. Para ello, Proexport cuenta con un equipo de profesionales en diferentes oficinas nacionales e internacionales que con un proceso sistemático buscan la identificación, seguimiento y cruce de oportunidades.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Promover los intereses nacionales mediante el fortalecimiento y diversificación geográfica y temática de la política exterior y fomentar los vínculos con los colombianos en el exterior.

Organigrama

Despacho del Ministerio de Educación

Viceministerio de Educación
Preescolar, Básica y Media

Dirección de Calidad
para la Educación PBM

Dirección
Fortalecimiento a la
Gestión Territorial

Dirección de Cobertura y
Equidad

Dirección de Primería
Infancia

Viceministerio de Educación Superior

Dirección de Calidad
para la ES

Dirección de Fomento
de la Educación
Superior

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

Misión

Dirigir el sistema de salud y protección social en salud, a través de políticas de promoción de la salud, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de la enfermedad y el aseguramiento, así como la coordinación intersectorial para el desarrollo de políticas sobre los determinantes en salud; bajo los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, equidad, sostenibilidad y calidad, con el fin de contribuir al mejoramiento de la salud de los habitantes de Colombia.

Organigrama

Ministro de Salud y Protección Social

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

Dirección de Promoción y Prevención

Dirección de Epidemiología y Demografía

Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria

Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud

Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud

Viceministro de Protección Social

Dirección de Regulación de la Operación del Aseguramiento en Salud, Riesgos Laborales y Pensiones

Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud

Dirección de Financiamiento Sectorial

Dirección de Administración de Fondos de la Protección Social

Secretario General

Subdirección de Gestión de Operaciones

Subdirección Administrativa

Subdirección Financiera

Subdirección de Gestión del Talento Humano

Oficina de Control Interno Disciplinario

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



Misión

Formular, adoptar y orientar la política pública en materia laboral que contribuya a mejorar la calidad de vida de los colombianos, para garantizar el derecho al trabajo decente, mediante la identificación e implementación de estrategias de generación y formalización del empleo; respeto a los derechos fundamentales del trabajo y la promoción del diálogo social y el aseguramiento para la vejez.

Organigrama



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad



**SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE**

Misión

El SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Organigrama



04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

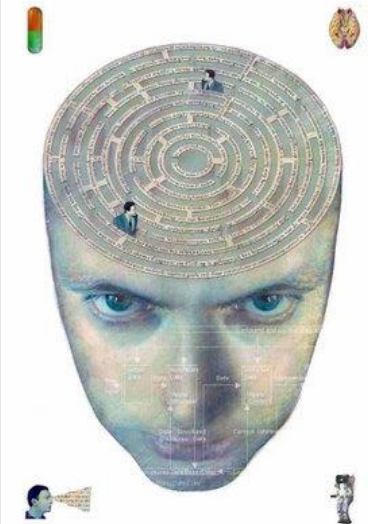
Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de valor
usuarias

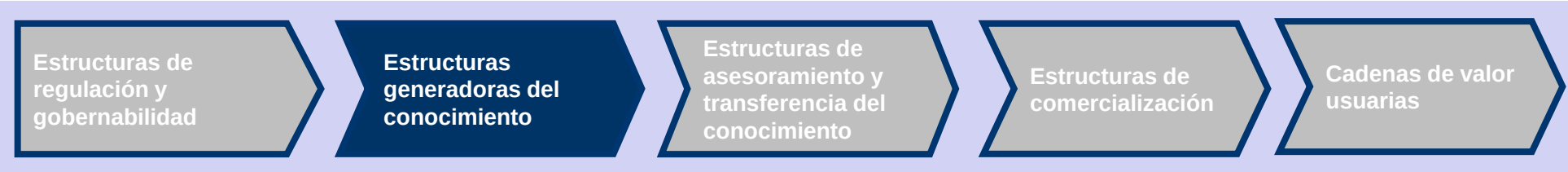
ESTRUCTURAS GENERADORAS DEL CONOCIMIENTO

Las estructuras generadoras del conocimiento son aquellas entidades que se dedican a la investigación, ya bien sea básica o aplicada, entre las que se encuentran los organismos públicos de investigación (OPI), los Centros Tecnológicos, las Universidades y los Hospitales.



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

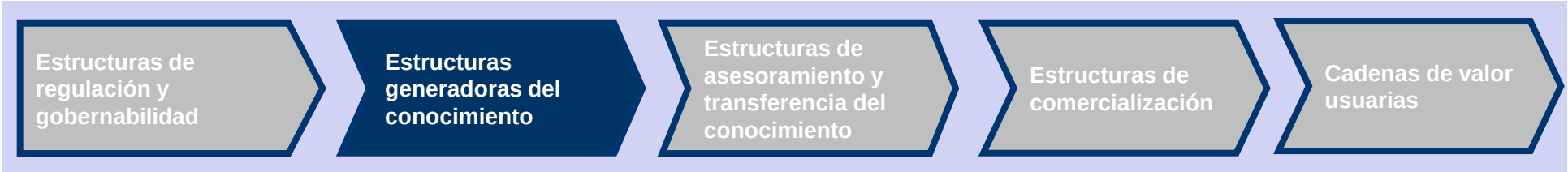
Estructuras generadoras del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
Centro de Bioinformático y Biología Computacional		Proporcionar herramientas computacionales en relación con las ciencias de la vida; desarrollar software, almacenar y procesar datos suministrados por sus investigadores, por miembros de otros grupos de investigación, o por terceros; adelantar actividades académicas y educativas, asesorar y orientar investigaciones intensivas en el uso de datos y su interpretación y participar en el desarrollo de investigaciones, que requieran el uso de sus facilidades de procesamiento de datos en otras áreas del conocimiento, de importancia para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.
Centro Nacional de Secuenciación Genómica		El Centro está ubicado en Medellín y tiene como propósito proveer a los sectores científico, tecnológico e industrial las herramientas de última generación para conocer, proteger y valorar la biodiversidad.
Cenicafé		Asegurar el bienestar del caficultor colombiano a través de una efectiva organización gremial democrática y representativa.
Cenicaña		Contribuir al desarrollo, competitividad y sostenibilidad del sector agroindustrial de la caña de azúcar de Colombia, mediante la generación de conocimiento y la innovación tecnológica, a través de la investigación, la transferencia de tecnología y la prestación de servicios especializados, con base en un sistema integrado de gestión para que el sector sobresalga en el mejoramiento socioeconómico y en la conservación ambiental de las zonas productoras de caña de azúcar.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento



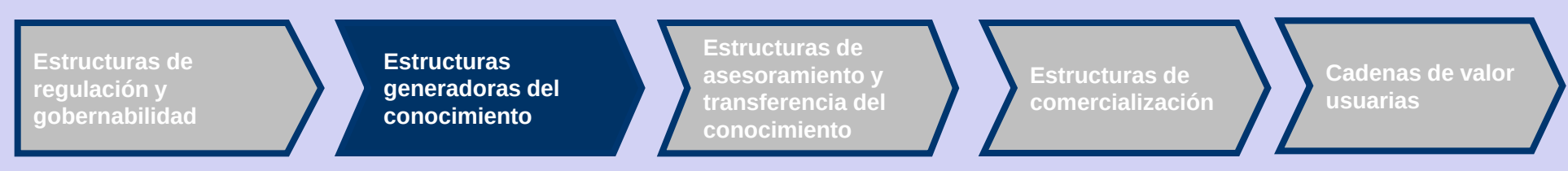
Nombre	Logo	Misión
CENIVAM		El Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales - CENIVAM, tiene como misión la investigación integral de especies aromáticas y medicinales colombianas para impulsar el desarrollo competitivo y sostenible de la agroindustria de esencias, extractos y derivados naturales en Colombia, transfiriendo los nuevos conocimientos a las comunidades campesinas, las asociaciones de productores y a los sectores farmacéutico e industrial del país.
Corpoica		Generar y transferir conocimientos científicos y soluciones tecnológicas mediante la investigación y la innovación en los servicios y productos para el sector agropecuario colombiano.
CIAT		Reducir el hambre y la pobreza y mejorar la salud humana en los trópicos mediante una investigación que aumente la eco-eficiencia de la agricultura.
CIDEIM		Somos una institución colombiana sin ánimo de lucro comprometida en disminuir el impacto de las enfermedades infecciosas para mejorar la calidad de vida de la población afectada, mediante la generación y uso del conocimiento, la construcción permanente de capacidad científica y la creación de oportunidades para el desarrollo tecnológico en salud.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

352

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
Fundación Instituto de Inmunología de Colombia		La misión principal de la Fundación es la generación y fortalecimiento del conocimiento a través de un norte claro como es el desarrollo de vacunas contra enfermedades infecciosas. Se hacen propuestas novedosas como la de vacunas producidas por síntesis química, lo cual las hace económicas, facilita aproximarse a su nivel molecular y permite crearlas “a la medida” de las necesidades. Esto deberá contribuir al bienestar y desarrollo de nuestras comunidades y del mundo. Estas metas se basan en tres elementos: Liderazgo, gente joven idealista trabajadora y la tecnología de punta.
Instituto Amazónica de Investigaciones Científicas Sinchi		Somos una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, comprometida con la generación de conocimiento, la innovación y transferencia tecnológica y la difusión de información sobre la realidad biológica, social y ecológica de la región Amazónica, satisfaciendo oportunamente las necesidades y expectativas de las comunidades de la región, para lo cual contamos con talento humano comprometido. Somos una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, comprometida con la generación de conocimiento, la innovación y transferencia tecnológica y la difusión de información sobre la realidad biológica, social y ecológica de la región Amazónica, satisfaciendo oportunamente las necesidades y expectativas de las comunidades de la región, para lo cual contamos con talento humano comprometido.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de valor
usuarias

Nombre	Logo	Misión
Instituto Nacional de Cancerología		Somos una institución de carácter público del orden nacional que trabaja por el control del cáncer.
Hospital La Samaritaja		En la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de La Samaritana, somos líderes en la prestación de servicios integrales de salud con calidad, profesionalismo y humanización, prestados por un equipo dispuesto a la excelencia y con la tecnología adecuada, contribuyendo al desarrollo de la comunidad y liderando con ética la formación académica e investigativa.
Hospital San José		La Sociedad de Cirugía de Bogotá Hospital de San José, es una organización privada, asistencial y universitaria que presta atención integral de excelente calidad y promueve la docencia e investigación en beneficio de la comunidad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de valor
usuarias

Nombre	Logo	Misión
Pontificia Universidad Javeriana		En el inmediato futuro, la Universidad Javeriana impulsará prioritariamente la investigación y la formación integral centrada en los currículos; fortalecerá su condición de universidad interdisciplinaria; y vigorizará su presencia en el país, contribuyendo especialmente a la solución de las problemáticas siguientes: ✓ La crisis ética y la instrumentalización del ser humano. ✓ El poco aprecio de los valores de la nacionalidad y la falta de conciencia sobre la identidad cultural. ✓ La intolerancia y el desconocimiento de la pluralidad y la diversidad. ✓ La discriminación social y la concentración del poder económico y político. ✓ La inadecuación e ineficiencia de sus principales instituciones. ✓ La deficiencia y la lentitud en el desarrollo científico y tecnológico. ✓ La irracionalidad en el manejo del medio ambiente y de los recursos naturales.
Universidad CES		La Universidad CES es una institución de educación superior que, comprometida con la excelencia, adelanta acciones en docencia, investigación y extensión con el propósito de aportar al desarrollo de la sociedad y a la formación de seres humanos libres, autónomos, éticos, científicos y competentes en un mundo globalizado.
Universidad de Antioquia		Somos una universidad pública que en ejercicio pleno de su autonomía se compromete con la formación integral del talento humano, con criterios de excelencia, la generación y difusión del conocimiento en los diversos campos del saber y la preservación y revitalización del patrimonio cultural.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

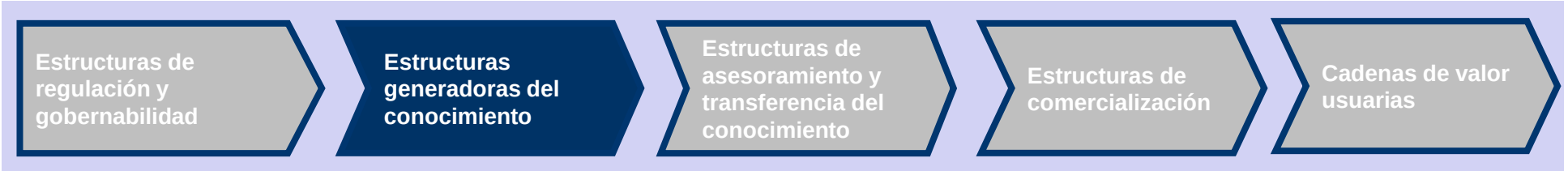
Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Nombre	Logo	Misión
Universidad de La Guajira		Somos una Universidad autónoma del orden departamental, humanista, respetuosa de los valores y principios institucionales, creada para servir a la sociedad, formando permanentemente personas con actitud de liderazgo y espíritu investigativo; propiciadora del acceso a nuevas formas de conocimiento, la modernización de la gestión universitaria, la transferencia de la ciencia y la tecnología; y la diversidad cultural como un elemento de identidad regional.
Universidad de los Andes		La Universidad de los Andes es una institución autónoma, independiente e innovadora que propicia el pluralismo, la tolerancia y el respeto de las ideas; busca la excelencia académica e imparte a sus estudiantes una formación crítica y ética para afianzar en ellos la conciencia de sus responsabilidades sociales y cívicas, así como su compromiso con el entorno. Cuenta con estudiantes que, en un ambiente de formación integral, interdisciplinario y flexible, son el principal agente de su proceso educativo. Facilita que el cuerpo profesoral, altamente capacitado, desarrolle un proyecto de vida académica y profesional sobresaliente, para lo cual apoya una actividad investigativa que contribuye al desarrollo del país y a su proyección internacional.
Universidad de Medellín		Fundamentada en su lema de Ciencia y Libertad, la Universidad de Medellín tiene como misión la promoción de la cultura y la formación integral de profesionales que contribuyan a la solución de problemas en las áreas de los saberes propios, mediante la docencia, el fomento de la investigación y la interacción con la sociedad.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

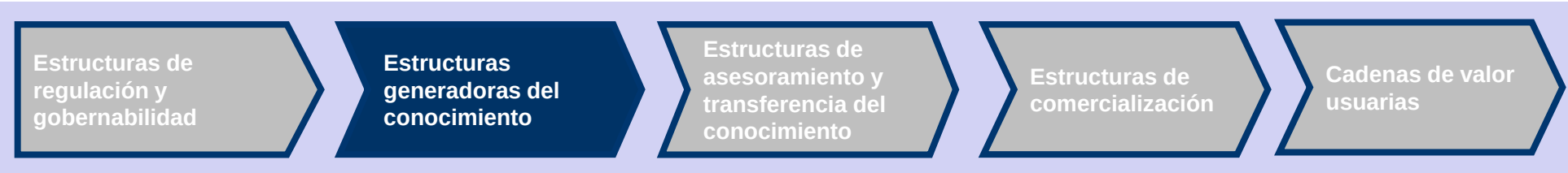
Estructuras generadoras del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
Universidad del Norte		La Fundación Universidad del Norte, acorde con los principios y objetivos que la guían desde su creación, tiene como misión la formación integral de la persona en el plano de la educación superior, y la contribución, mediante su presencia institucional en la comunidad, al desarrollo armónico de la sociedad y del país, especialmente de la Costa Atlántica colombiana.
Universidad del Rosario		Impartir una sólida formación ética, humanística y científica que, unida a la investigación y a una idónea y exigente docencia, permita a esta comunidad educativa formar integralmente personas insignes y actuar en beneficio de la sociedad, con un máximo sentido de responsabilidad“.
Universidad EAFIT		La Universidad EAFIT tiene la Misión de contribuir al progreso social, económico, científico y cultural del país, mediante el desarrollo de programas de pregrado y de posgrado -en un ambiente de pluralismo ideológico y de excelencia académica- para la formación de personas competentes internacionalmente; y con la realización de procesos de investigación científica y aplicada, en interacción permanente con los sectores empresarial, gubernamental y académico.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras generadoras del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
Universidad Industrial de Santander		La Universidad Industrial de Santander es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad.
Universidad Nacional de Colombia		Como Universidad de la nación fomenta el acceso con equidad al sistema educativo colombiano, provee la mayor oferta de programas académicos, forma profesionales competentes y socialmente responsables. Contribuye a la elaboración y resignificación del proyecto de nación, estudia y enriquece el patrimonio cultural, natural y ambiental del país. Como tal lo asesora en los órdenes científico, tecnológico, cultural y artístico con autonomía académica e investigativa.
Universidad Pontificia Bolivariana		La Universidad Pontificia Bolivariana tiene como misión la formación integral de las personas que la constituyen, mediante la evangelización de la cultura, la búsqueda constante de la verdad, en los procesos de docencia, investigación, proyección social y la reafirmación de los valores desde el humanismo cristiano, para el bien de la sociedad.

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de valor
usuarias

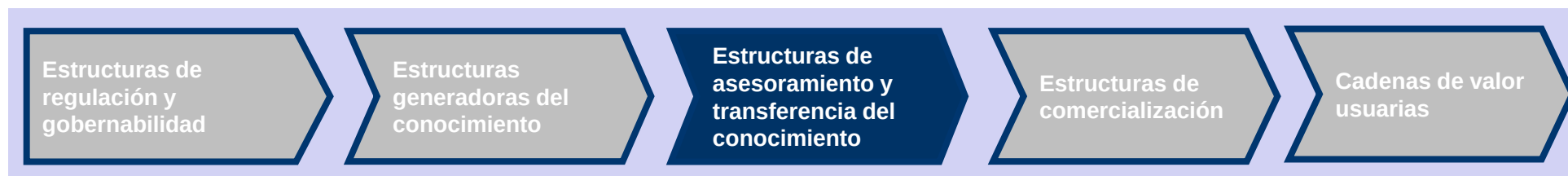
ESTRUCTURAS DE, ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Las Estructuras de Asesoramiento y Transferencia del Conocimiento son aquellas entidades públicas o privadas que prestan soporte para facilitar la transferencia efectiva de conocimiento desde los centros de investigación al sector empresarial, tales como Oficinas de Transferencia de Tecnología, Fundaciones de Emprendizaje, Asociaciones Empresariales, etc.



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

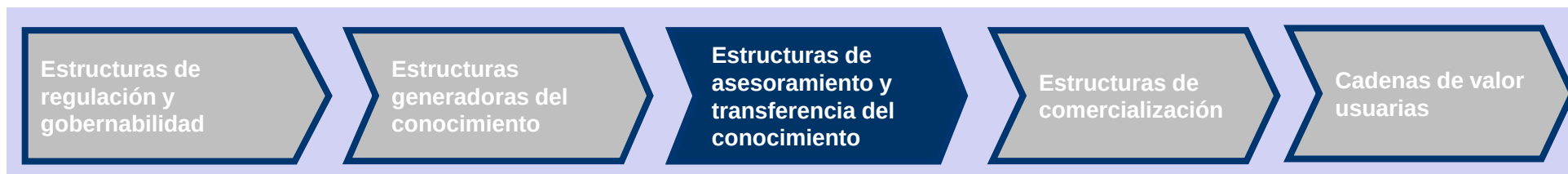
Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
ANDI		Propiciar el fortalecimiento y competitividad de la empresa privada y la modernización del Estado e incentivar la plena participación de Colombia en la comunidad internacional, en sus instancias pública y privada, como motores del desarrollo económico y social del país, todo orientado hacia la búsqueda de un mejor ser y estar de los colombianos.
Biointropic		BIOINTROPIC se respalda por una alianza estratégica creada en el 2008 para potenciar la BIODIVERSIDAD Y LA BIOTECNOLOGÍA. Está conformada por la Universidad de Antioquia, Universidad Nacional sede Medellín, Universidad EAFIT, Universidad de Medellín, Universidad CES, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Ecoflora Agro, Ecoflora Cares y SuperBac. BIOINTROPIC tiene por propuesta de valor identificar, desarrollar, acelerar y poner en marcha innovaciones que valorizan y dan aplicación comercial a la biodiversidad y la biotecnología.
Cámara de Comercio de Bogotá		Fortalecer el comercio exterior y contribuir a elevar la competitividad de la región mediante el desarrollo de actividades regionales que garanticen la orientación hacia los mercados internacionales y la cultura empresarial y exportadora en la región Bogotá-Cundinamarca.
Connect Bogotá		Somos una organización que articula redes público privadas y promueve espacios de encuentro para liderar colectivamente la transformación de Bogotá-Región, mediante la aceleración de la innovación de base científica y tecnológica con un impacto significativo en su competitividad y calidad de vida, que nos convierten en referente para América Latina.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

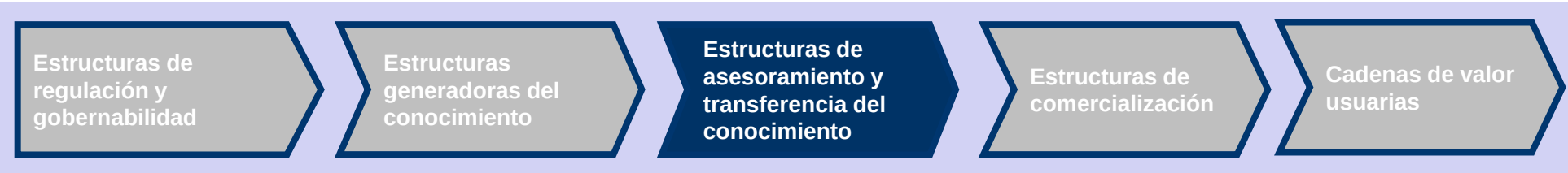


Nombre	Logo	Misión
Creame		Somos una Incubadora de empresas, que establece conexiones y genera ambientes propicios y competitivos para la consolidación de empresas en etapa temprana.
Fundación Bavaria		Desarrollamos programas de inversión social que contribuyen con la generación de empleo y de ingresos, la disminución de pobreza, el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y la cadena de valor de Bavaria, para el progreso y desarrollo sostenible de Colombia.
Parque		Parque E es un programa que contribuye a la ejecución de la política pública de emprendimiento mediante el fomento de la cultura emprendedora y la creación de empresas de alto valor agregado, para fortalecer la competitividad de la ciudad de Medellín, en articulación con los actores del sistema.
ProBarranquilla		Propender por la efectiva atracción de inversionistas nacionales y extranjeros a la ciudad de Barranquilla y el departamento del Atlántico, y acompañar el proceso de instalación de la llegada de nuevas compañías a la región. Posicionar a la ciudad de Barranquilla como destino atractivo para las inversiones por medio de un trabajo mancomunado entre la administración local y el sector privado, como un argumento y, a la vez, consecuencia de las excelentes condiciones para el desarrollo empresarial del departamento del Atlántico.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento



Nombre	Logo	Misión
Ruta N		Hacer de Medellín una sociedad del conocimiento y convertir en realidad ese sueño de ciudad, desde Ruta N se tiene claro que es necesario garantizar la construcción de un ecosistema de innovación donde se logren impulsar los nuevos negocios que traerán más desarrollo económico y social a la ciudad y a la región.
Zona Franca Santander		Ser el espacio de encuentro para la creación y desarrollo de organizaciones competitivas y sostenibles en el Nor-orienté colombiano.

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de comercialización

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

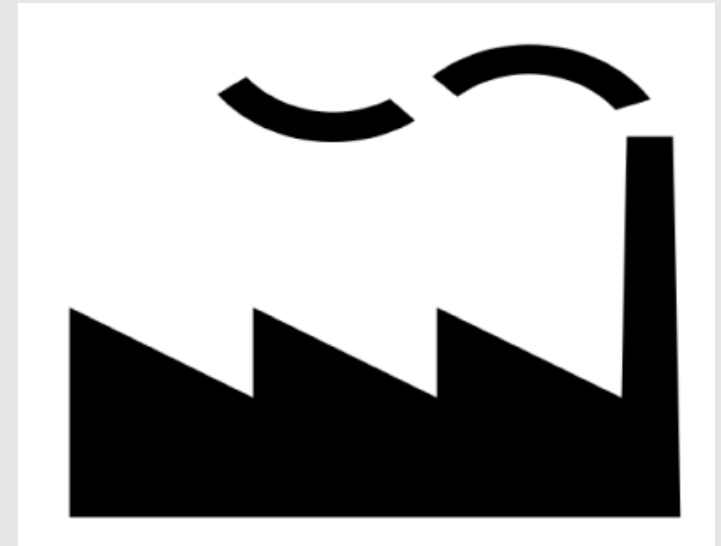
Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

**Estructuras de
comercialización**

Cadenas de valor
usuarias

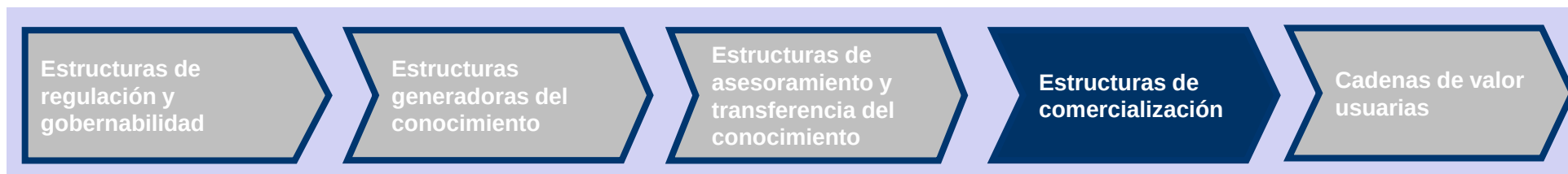
ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACIÓN

Dentro de las estructuras de comercialización del conocimiento biotecnológico nos encontramos con empresas especializadas en el biotecnología blanca, roja, verde, azul, etc.



Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de comercialización

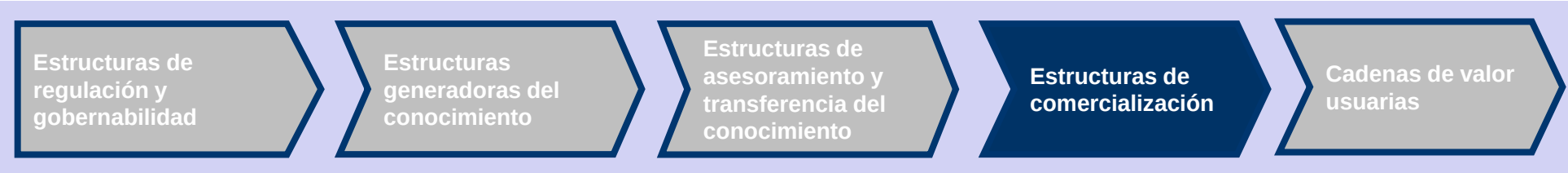


Nombre	Logo	Misión
Arcanatura		Desarrollar y comercializar innovadores productos naturales de salud para mascotas (Naturaceuticals) del segmento de mercado eco-responsable de los LOHAS (Life of Health and Sustainability) de América Latina, Europa y los Estados Unidos. Los productos de Arcanatura tienen un impacto ambiental positivo, gracias al desarrollo y uso sostenible de ingredientes activos provenientes de la biodiversidad colombiana, y al ser una alternativa a los tóxicos y químicos utilizados globalmente para animales domesticados.
Apiflower		La misión de CPN es honesta y construye, para el consumidor, la excelencia en sus productos; con el medio ambiente, respeto; productor, sentido comunitario y apoyo mutuo en el que no tengan cabida la exploración infantil ni la desigualdad entre los hombres.
Biodefensas Agrícolas		Producir industrialmente agentes biológicos para la represión de los insectos plaga en el sector agropecuario nacional e internacional. Lo anterior dentro del marco de protección al medio ambiente.
BiotechNova		BiotechNova SAS., se considera un eslabón de las cadenas productivas que permiten crear, modernizar y desarrollar productos y procesos biotecnológicos con el objetivo de reformular y dar vida a nuevas industrias enfocadas hacia los bionegocios, la bioagricultura, la salud humana y animal, la biofarmacéutica, el medio ambiente y la bioenergía, entre otros.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de comercialización

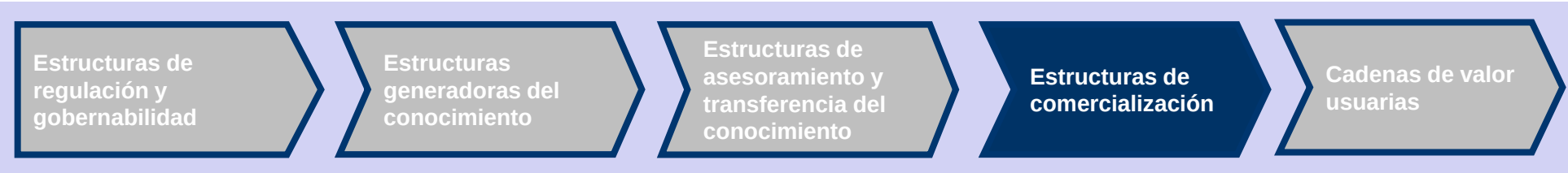


Nombre	Logo	Misión
Core Biotechnology		CORE B&B is an organization of people dedicated to create to knowledge in the area of biomedicine out of an integration of engineering and basic science. We analyze existing needs and develop innovative ecological and competitive solutions. Generating products with a significant technological, social and economical impact.
Corpogen		Promover la ciencia y la tecnología en Colombia, por medio de la ejecución de proyectos de investigación y la colaboración con otros grupos científicos, el desarrollo y comercialización de productos y servicios biotecnológicos y la capacitación de científicos calificados.
Ecoflora Agro		Ecoflora Agro es una empresa líder y pionera en el desarrollo de soluciones tecnológicas elaboradas con extractos vegetales para la protección eficaz y sostenible de cultivos.
Grupo Azulado		Ofrecer al mercado nacional e internacional cosméticos capilares destinados a satisfacer las necesidades y expectativas de los más exigentes consumidores, para lo cual se cuenta con un amplio portafolio de productos innovadores y de calidad. Visión. Ser una empresa líder en cosmética capilar, desarrollando productos de alto valor agregado con óptimos estándares de calidad, teniendo siempre como prioridad nuestros clientes internos y externos.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Estructuras de comercialización



Nombre	Logo	Misión
Promitec		Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo del mercado nacional de alimentos y bebidas, brindándole nuevos productos naturales de alta calidad y valor nutricional, provenientes de la permanente investigación, desarrollo e innovación. Mantenemos un profundo respeto por el medio ambiente y la necesidad de tener un equilibrio permanente entre los intereses de los clientes, los accionistas, empleados, proveedores, contratistas y los organismos que representan a la sociedad.
Procaps		✓ Encaminamos nuestros esfuerzos al mejoramiento de la salud, ofreciendo medicamentos y servicios que garantizan estándares de calidad de categoría internacional, innovadores y accesibles por su relación beneficio-costeo, contribuyendo a la creación de ciudadanos saludables educándolos en mejores hábitos de vida. ✓ Procuramos, para el logro del éxito, superar las expectativas de nuestros clientes y proveedores, soportándonos en la generación de alianzas que aseguren la construcción de un entorno justo y equitativo.
Sucroal		Sucroal S.A es una empresa biotecnológica que provee de materias primas a los sectores de alimentos, bebidas, farmacéutico, disolventes y en general a la industria manufacturera, mediante la producción y comercialización de productos químicos, tanto en los mercados nacionales como en el exterior.

04

Diagnóstico Estratégico

Mapa de agentes

Estructuras de regulación y gobernabilidad

Estructuras generadoras del conocimiento

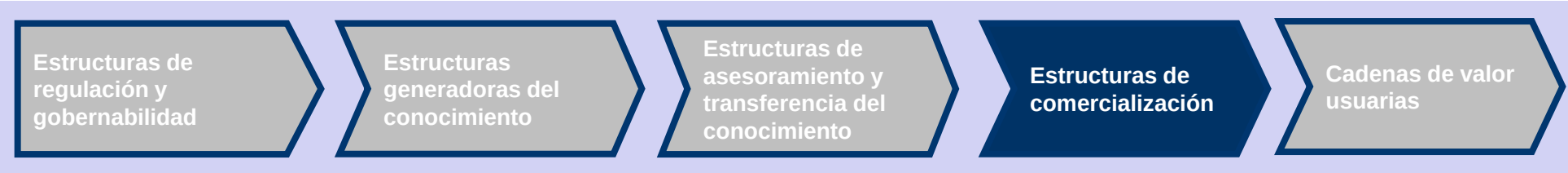
Estructuras de asesoramiento y transferencia del conocimiento

Estructuras de comercialización

Cadenas de valor usuarias

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

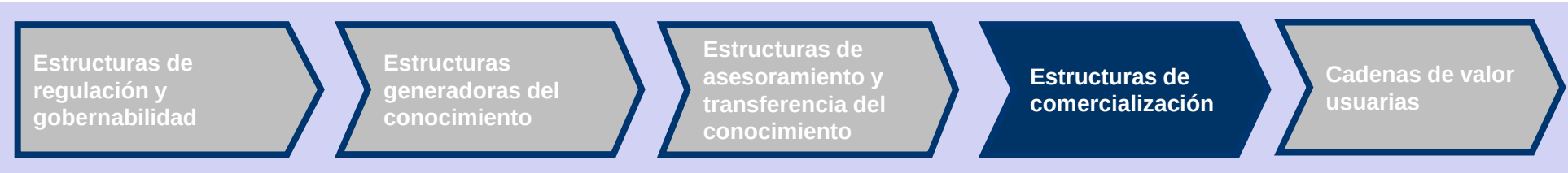
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Agroindustrial	Deliflor		Mejora genética, producción de esquejes y concesión de licencias para crisantemos tipo racimo, crisantemos Uniflor y Santini.
	Huevos Santa Reyes		Producir y comercializar huevos deliciosamente frescos y sus productos derivados, con los más altos estándares de calidad a un precio justo, siendo líderes en la distribución a través de supermercados, puntos de venta propios y mercados institucionales; buscando la máxima satisfacción de nuestros clientes, basados en la confianza, con un equipo humano que trabaja satisfecho e involucrado en cada uno de los procesos que llevarán a la organización a resultados ganadores de posicionamiento de marca, rentabilidad, innovación y competitividad; siendo una empresa comprometida con el desarrollo sostenible.
	Incauca		Entregar soluciones energéticas y sucroquímicas de alto valor agregado, a partir de fuentes renovables, siendo responsables de la sostenibilidad en lo económico, ambiental y social..
	Solar Ciencia Agrícola		Hacer el registro e industrialización de productos de soluciones agrícolas innovadoras.
	Solla		Desde 1948, trabajamos en la elaboración de alimentos balanceados para animales, convirtiéndonos en la empresa colombiana líder en el sector, gracias a la calidad de nuestros productos y servicios, que hacen económicamente exitosas las explotaciones pecuarias de nuestros clientes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

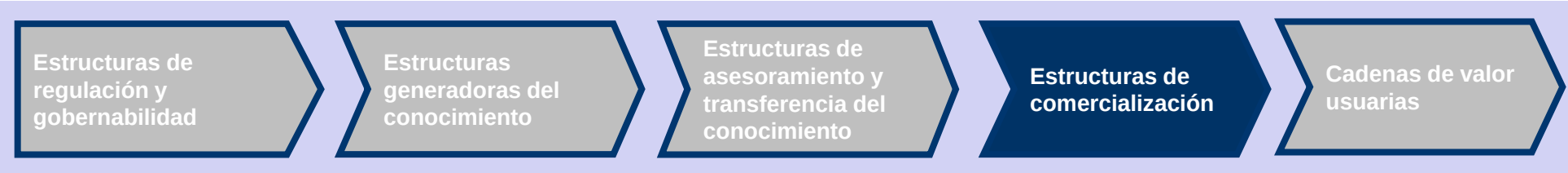
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Alimentación y bebidas	Alpina		Ser líderes en la satisfacción de las necesidades del consumidor con alimentos y bebidas saludables, con atributos de confianza, cercanía y valor agregado; con responsabilidad frente a los accionistas, colaboradores, cliente, medio ambiente y a la sociedad.
	Bavaria		Crece en el mercado a un consumo per cápita anual de 60 litros, asegurando el liderazgo de nuestro portafolio de marcas nacionales e internacionales en cada una de las categorías de bebidas y en todos los segmentos del mercado
	Colanta		Somos una cooperativa líder del sector agroindustrial que posibilita el desarrollo y bienestar de los asociados productores y trabajadores, a través de una oferta integral y oportuna de productos y servicios, como la mejor opción en la relación calidad-precio, para satisfacer las necesidades de los clientes en el contexto nacional, con proyección internacional. Para ello contamos con la tecnología apropiada y un talento humano visionario, comprometido con los valores corporativos, la preservación del medio ambiente y la construcción de un mejor país.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias



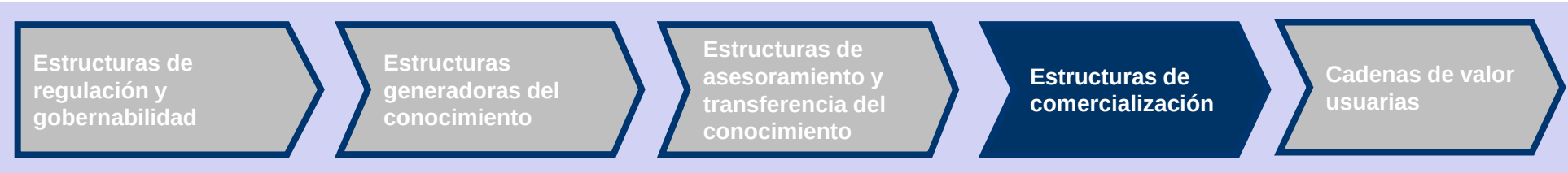
Sector	Nombre	Logo	Misión
Alimentación y bebidas	Grupo Manuelita		Generar progreso y bienestar con empresas y productos ejemplares a partir del aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.
	Grupo Nutresa		✓ La misión de nuestra empresa es la creciente creación de valor, logrando un destacado retorno de las inversiones, superior al costo del capital empleado. ✓ En nuestros negocios de alimentos buscamos siempre mejorar la calidad de vida del consumidor y el progreso de nuestra gente ✓ Buscamos el crecimiento rentable con marcas líderes, servicio superior y una excelente distribución nacional e internacional. ✓ Gestionamos nuestras actividades comprometidos con el Desarrollo Sostenible; con el mejor talento humano; innovación sobresaliente y un comportamiento corporativo ejemplar.
	Grupo Quala		Dominar categorías de consumo masivo, construyendo marcas líderes y rentables, que ofrezcan una propuesta superior al Consumidor Popular Local.
	Postobon		Ser la Compañía líder en el desarrollo, producción y mercadeo de bebidas refrescantes no alcohólicas, para satisfacer los gustos y necesidades de los consumidores.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

372

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

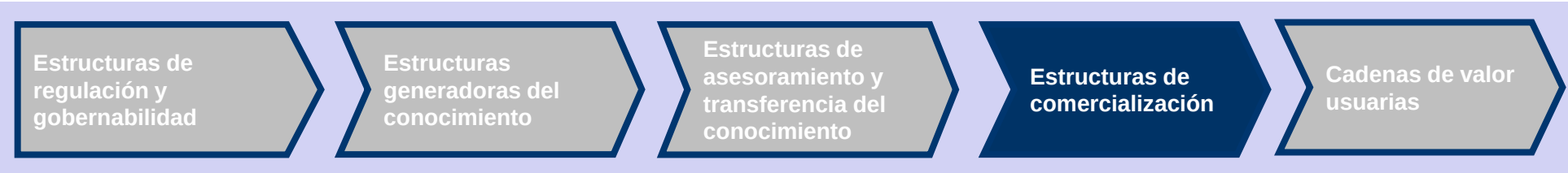
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Alimentación y bebidas	Team Foods Colombia		Queremos convertir el mundo de las grasas en un mundo alegre, saludable y atractivo para alimentar un mejor mañana.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

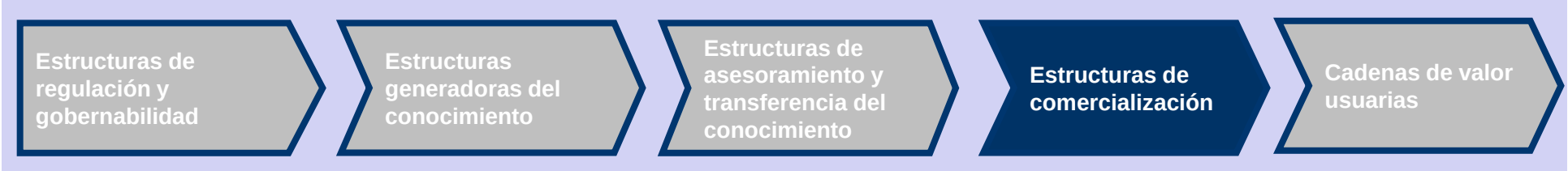
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Capital Riesgo	Altra Investments		ALTRA es un fondo de capital privado constituido a principios de 2005 en Bogotá, Colombia, cuyo foco de inversión es la Región Andina y Centroamérica, con especial énfasis en Colombia y Perú.
	Promotora		PROMOTORA es una firma especializada en Gestión de Fondos de Capital Privado y Banca de Inversión. Desde 1987, nuestro modelo ha permitido estructurar, movilizar y gestionar importantes recursos de inversión enfocados a facilitar el crecimiento de pequeñas y medianas empresas colombianas.
	Velum Ventures		Queremos ser la primera fuente de capital de nuestros emprendedores. Por esta razón, ~~Vel~~ um Ventures es un gestor de fondos de capital privado, orientado a invertir en startups de origen tecnológico y exclusivamente en etapas de capital semilla (seed capital). Nos movemos a la velocidad de los emprendedores y nos encanta testear sus modelos de negocio. Nuestra vocación emprendedora y experiencia en gestión de inversiones, nos ha llevado a entender las necesidades de aquellos equipos de trabajo altamente innovadores, y a acompañarlos en entender claramente sus modelos de negocio y acercarlos al mercado de manera eficiente.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias

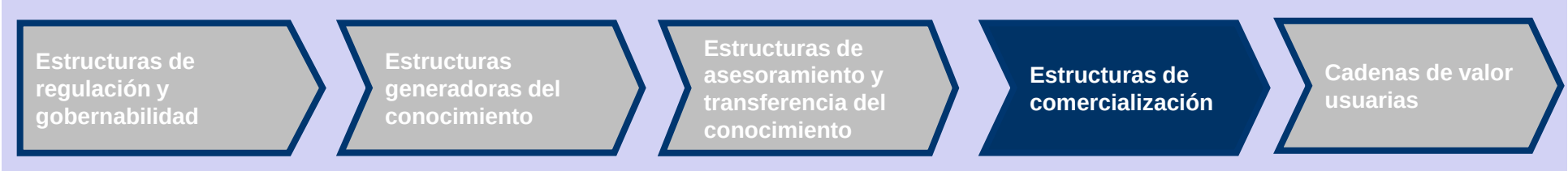


Sector	Nombre	Logo	Misión
Cosmética	Avon		Nuestra misión es empoderar a mujeres procedentes de diversas realidades y ayudarlas a crear una mejor vida para sí mismas y para sus familias.
	Belcorp		✓ Creemos en la mujer. Reconocemos su espíritu emprendedor y fortalecemos su capacidad para transformar su vida y su entorno. ✓ Creamos experiencias de marca memorables que inspiran y mejoran la vida de nuestros consumidores. Generamos oportunidades de crecimiento y desarrollo para nuestros colaboradores, consultoras y proveedores. ✓ Creemos que todos aspiramos a nuestra realización y promovemos el liderazgo como medio para alcanzarla. Buscamos nuevos desafíos para crecer, evolucionar y alcanzar nuestro máximo potencial. ✓ Creemos en el trabajo en equipo, en la confianza y en la libertad para explorar, crear, aprender, para lograr retos extraordinarios y contribuir al crecimiento sostenible de la sociedad.
	Natura		Desde su creación, la misión de Natura y su cultura corporativa se centran en el respeto al medio ambiente, la responsabilidad social empresaria y el deseo de legar un planeta más sano a las generaciones futuras.
	Yanbal de Colombia		Elevar el nivel de vida de la mujer y de todos los que forman parte de la familia Yanbal International, ofreciéndoles la mejor oportunidad de desarrollo económico, profesional y personal, con el respaldo de productos de belleza de calidad mundial.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias

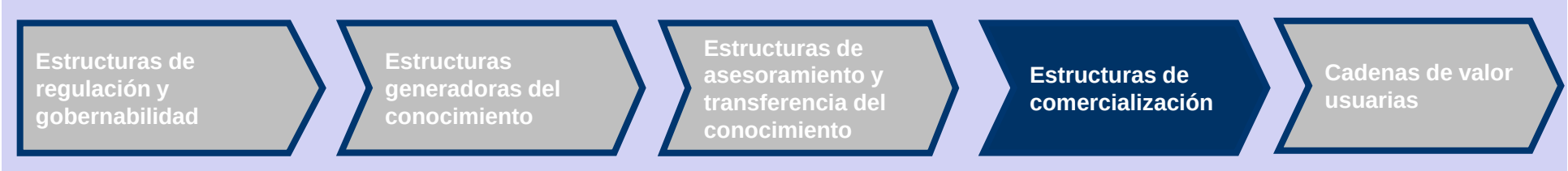


Sector	Nombre	Logo	Misión
Energético, Minería y Materiales	Carbones Cerrejon		Cerrejón es una de las operaciones mineras de exportación de carbón a cielo abierto más grandes del mundo, un importante actor de la economía en Colombia y motor de La Guajira, región en la que concentra su actividad productiva. Integra la exploración, extracción, transporte, embarque y exportación de carbón de diversas calidades.
	Celsia		La compañía, por medio de sus negocios en el sector de la energía, está dedicada a proveer, con un excelente equipo humano, una oferta energética en forma confiable, competitiva y sostenible al mercado latinoamericano.
	Ecopetrol		ECOPETROL S.A. tiene como misión descubrir y convertir fuentes de energía en valor para sus clientes y accionistas, asegurando el cuidado del medio ambiente, la seguridad de los procesos e integridad de las personas, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operan, con personal comprometido que busca la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con los grupos de interés.
	Grupo Argos		Grupo Argos realiza inversiones de capital en empresas que convierten recursos naturales no renovables en productos y servicios de alto valor agregado para el desarrollo de los sectores básicos de la economía. Sus compañías subordinadas tienen presencia en varios países del continente americano, con participación activa en los negocios cementero, energético, portuario, carbonífero e inmobiliario. Grupo Argos S.A. es el accionista controlante de Cementos Argos S.A., Celsia S.A. E.S.P., Sator S.A.S. y Situm S.A.S.; además, posee el 50% de Compas S.A.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias

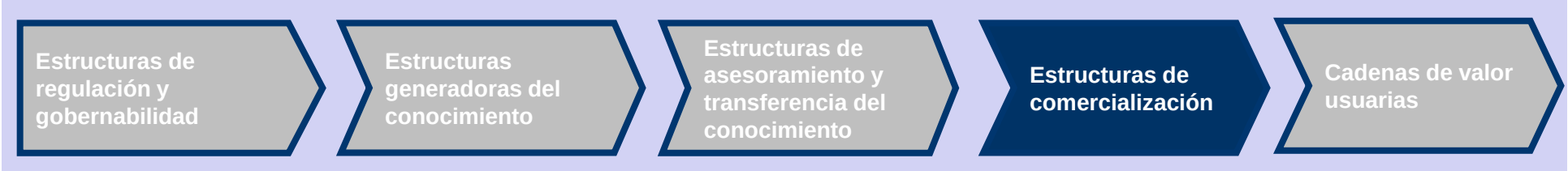


Sector	Nombre	Logo	Misión
Energético, Minería y Materiales	Mineros		MINEROS S.A. es una empresa privada, dedicada a la minería de oro y metales asociados, orientada a generar el mayor valor a sus accionistas con el crecimiento de sus operaciones mineras por medio de un excelente Sistema de Gestión Integral y enmarcado en la responsabilidad social empresarial.
	Organización Terpel		Somos la tercera empresa del país en construir relaciones sólidas con nuestros clientes en cada paso de la cadena de valor, para mantener el liderazgo en la distribución y comercialización de productos combustibles y lubricantes con una fuerte presencia regional.
	Prodeco		El Grupo Prodeco es una operación integrada que incluye las operaciones mineras de carbón a cielo abierto Calenturitas y La Jagua en el departamento del Cesar; las instalaciones portuarias de exportación (Puerto Prodeco, que actualmente opera en Santa Marta y Puerto Nuevo, que se encuentra en construcción en el municipio de Ciénaga) y una participación del 39,76% en Fenoco S.A., sociedad titular de la concesión de la línea ferroviaria que une nuestras minas con los puertos de exportación.
	Pacific Rubiales Energy		Pacific Rubiales es una empresa pública cotizada en las bolsas de Colombia y Toronto. La empresa es la mayor compañía de exploración y producción de petróleo y gas de Colombia.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

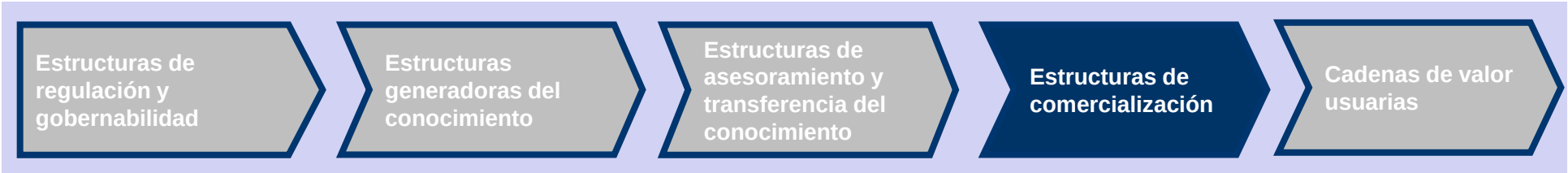
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Energético, Minería y Materiales	Petrominerales		Ser un compañía petrolera realmente única combinando nuestras visión y valores con las mejores prácticas de exploración, producción y gestión de Canadá y Latinoamérica.
	Reficar		En Reficar optimizamos la calidad de nuestros productos con seguridad, respondiendo a las necesidades de los clientes y considerando el medio ambiente y el desarrollo socio económico como los ejes fundamentales de la gestión enmarcada dentro de los principios éticos que rigen nuestra conducta. Premiamos la iniciativa y los resultados de los empleados de la compañía que se orienten al logro de las metas.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

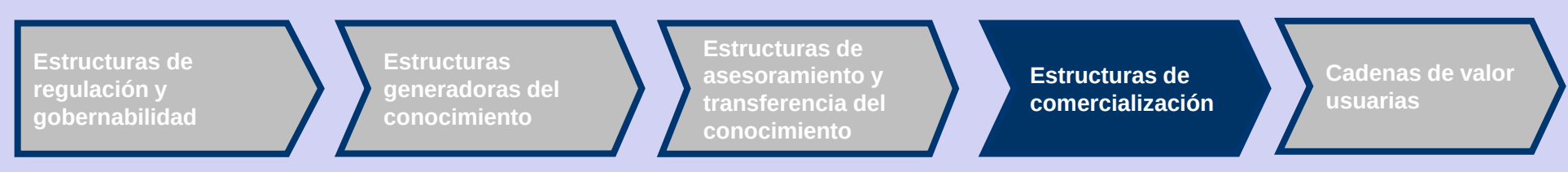
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Energético, Minería y Materiales	Petrominerales		Ser un compañía petrolera realmente única combinando nuestras visión y valores con las mejores prácticas de exploración, producción y gestión de Canadá y Latinoamérica.
	Reficar		En Reficar optimizamos la calidad de nuestros productos con seguridad, respondiendo a las necesidades de los clientes y considerando el medio ambiente y el desarrollo socio económico como los ejes fundamentales de la gestión enmarcada dentro de los principios éticos que rigen nuestra conducta. Premiamos la iniciativa y los resultados de los empleados de la compañía que se orienten al logro de las metas.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

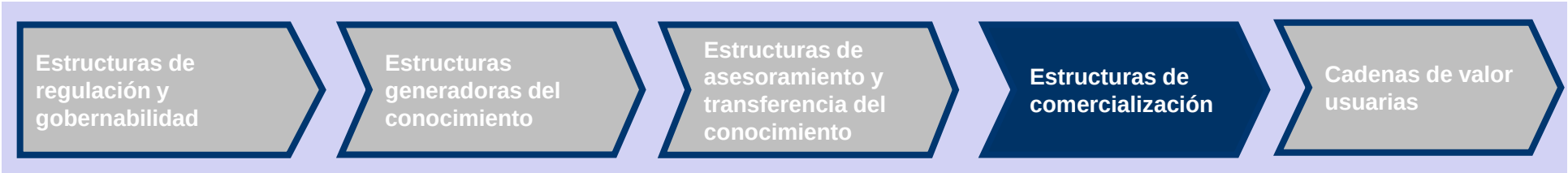
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Gran Consumo	Procter & Gamble		Proveer productos de marca y servicios de calidad y valor superior, que mejoren la calidad de vida de los consumidores de hoy y de las próximas generaciones
	Unilever		La misión de Unilever es aportar vitalidad a la vida. Satisfacemos necesidades diarias de nutrición, higiene y cuidado personal, con marcas que ayudan a la gente a sentirse bien, lucir bien y sacarle más provecho a la vida.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias

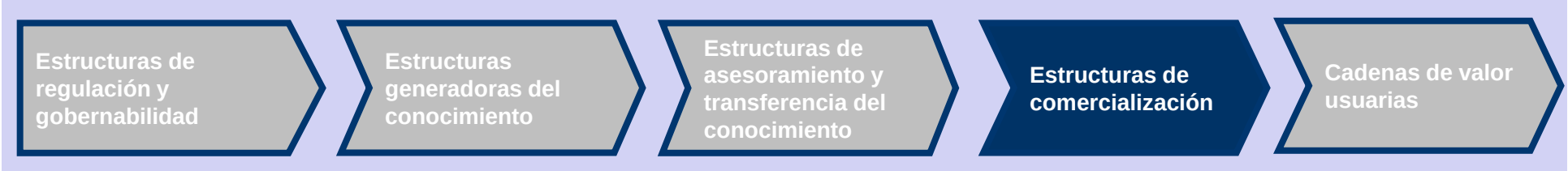


Sector	Nombre	Logo	Misión
Químico y afines	3M		3M es una compañía de tecnología diversificada que atiende a clientes y comunidades con productos y servicios innovadores. Cada uno de nuestros 6 negocios se encuentra en las posiciones líderes en el mercado global. En 3M, cada idea conduce a la siguiente; por lo tanto, ¿cuál será la siguiente?
	BASF		✓ BASF es empresa química líder a nivel mundial -The Chemical Company-. ✓ Creamos valor para nuestros clientes. ✓ Nuestro principal objetivo es crecer de forma lucrativa e incrementar el valor de nuestra compañía para convertirnos en The Chemical Company, la empresa química líder, también en la región. ✓ Contribuimos al progreso de la sociedad, ejerciendo nuestros negocios con base en el Desarrollo Sustentable.
	Enka		La misión de Enka de Colombia S.A. es la de ser una empresa rentable y competitiva. Buscamos posicionar nuestros productos en el mercado brindando la mejor calidad, el servicio técnico adecuado y la atención de las necesidades de nuestros clientes internos y externos.

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

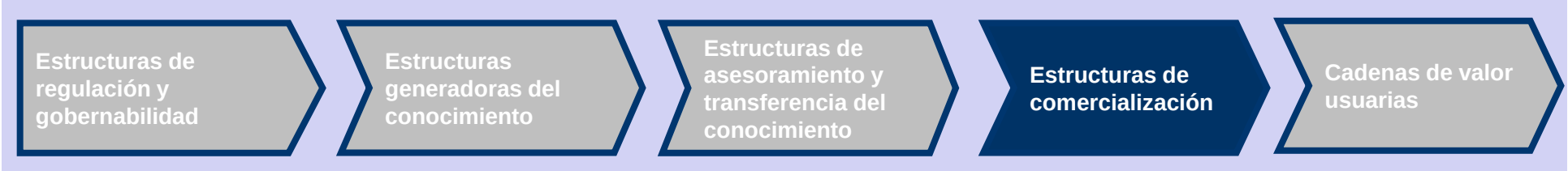
Cadenas de valor usuarias



Sector	Nombre	Logo	Misión
Químico y afines	Satech		Proporcionar herramientas para mejorar la productividad empresarial, para apoyar desarrollos y mejoras de productos agroindustriales y para solucionar problemas ambientales. A través del uso y aplicación de tecnologías biológicas, bioquímicas y científicas, amigables con el medio ambiente, Satech permite la reincorporación de materiales a la cadena de valor.
	Tablemac		Tablemac es un aliado innovador en soluciones de paneles de madera con productos para la construcción, amoblamiento, ambientación y remodelación de espacios. Establecemos relaciones de largo plazo con nuestros clientes contribuyéndoles a lograr una buena rentabilidad en sus negocios.

Diagnóstico Estratégico. Mapa de Agentes

Cadenas de valor usuarias



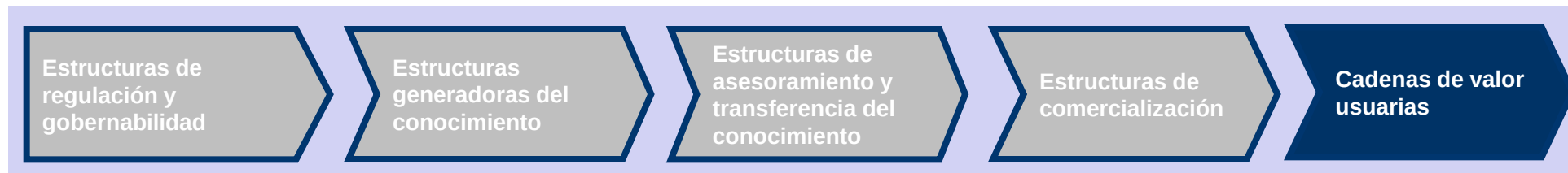
Sector	Nombre	Logo	Misión
Sanitario	Clínica de Marly		Prestar servicios de salud de alta calidad con eficiencia, honestidad y calidez, mediante concurso de un excelente equipo humano y el apoyo de nuestra organización empresarial.
	Howmedical		Somos proveedores de servicios, productos y equipos médicos de vanguardia, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pacientes; siendo facilitadores de crecimiento para nuestro grupo humano, socios estratégicos y clientes.
	Paramédicos S.A.		Nuestra misión es contribuir al mejoramiento y desarrollo de la salud en nuestro país, como un compromiso social mediante la comercialización de equipos y servicios médicos de calidad, satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
	Selig de Colombia		Satisfacer las necesidades de los profesionales e instituciones de la salud en Colombia, mediante el suministro de tecnología, radiofármacos y dispositivos médicos de la mas alta calidad. Garantizando así la consolidación de un portafolio integral de soluciones para las especialidades de Gastroenterología, Endoscopia y Medicina Nuclear

*Se proporciona un listado de los principales agentes representativos de su área, en ningún caso se pretende realizar un listado exhaustivo de todos los agentes existentes.

383

03. Análisis de Situación y Tendencias Científico Tecnológicas. Análisis Interno.

Mapa regional de agentes



CADENAS DE VALOR USUARIAS

Dentro de las cadenas de valor usuarias nos encontramos todas las industrias que se pueden beneficiar de los desarrollos tecnológicos desarrollados por las empresas biotecnológicas, incluyendo a su vez, los agentes necesarios para su desarrollo, como es el caso de las empresas de capital riesgo, de protección de propiedad industrial, etc.



04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

Brechas de competitividad

Brechas en sector salud

04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

Brechas de competitividad

Brechas en sector salud

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Entidades participantes

El trabajo de campo se realizó mediante la entrevista con las empresas indicadas a continuación:



Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Entidades participantes

El trabajo de campo se realizó mediante la entrevista con las empresas indicadas a continuación:



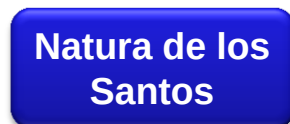
Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Entidades participantes

El trabajo de campo se realizó mediante la entrevista con las empresas indicadas a continuación:



Por el control del cáncer



04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

Brechas de competitividad

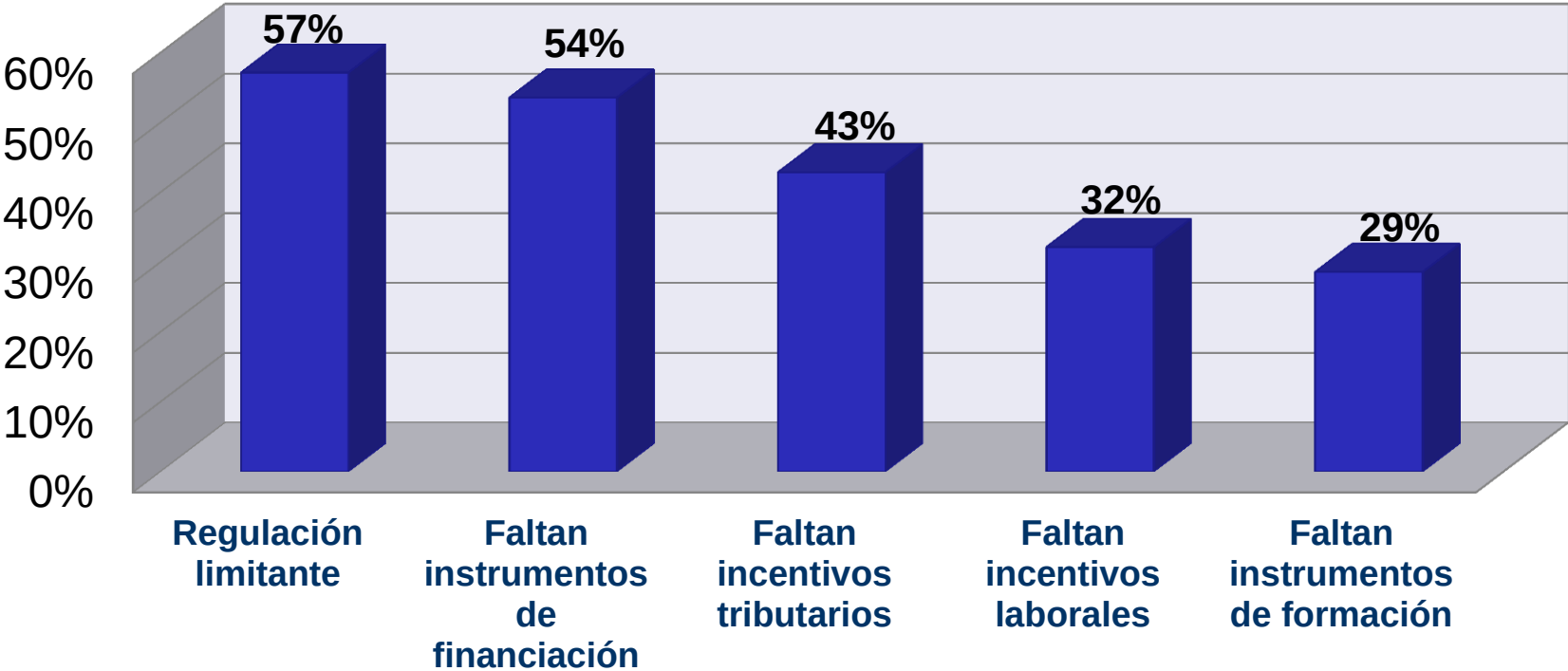
Brechas en sector salud

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas regulatorias

Una regulación limitante, la falta de instrumentos de financiación e incentivos tributarios adaptados a las necesidades de las empresas, son las principales limitaciones en la capacidad de innovación empresarial.

Principales limitaciones del entorno regulatorio en el potencial de innovación

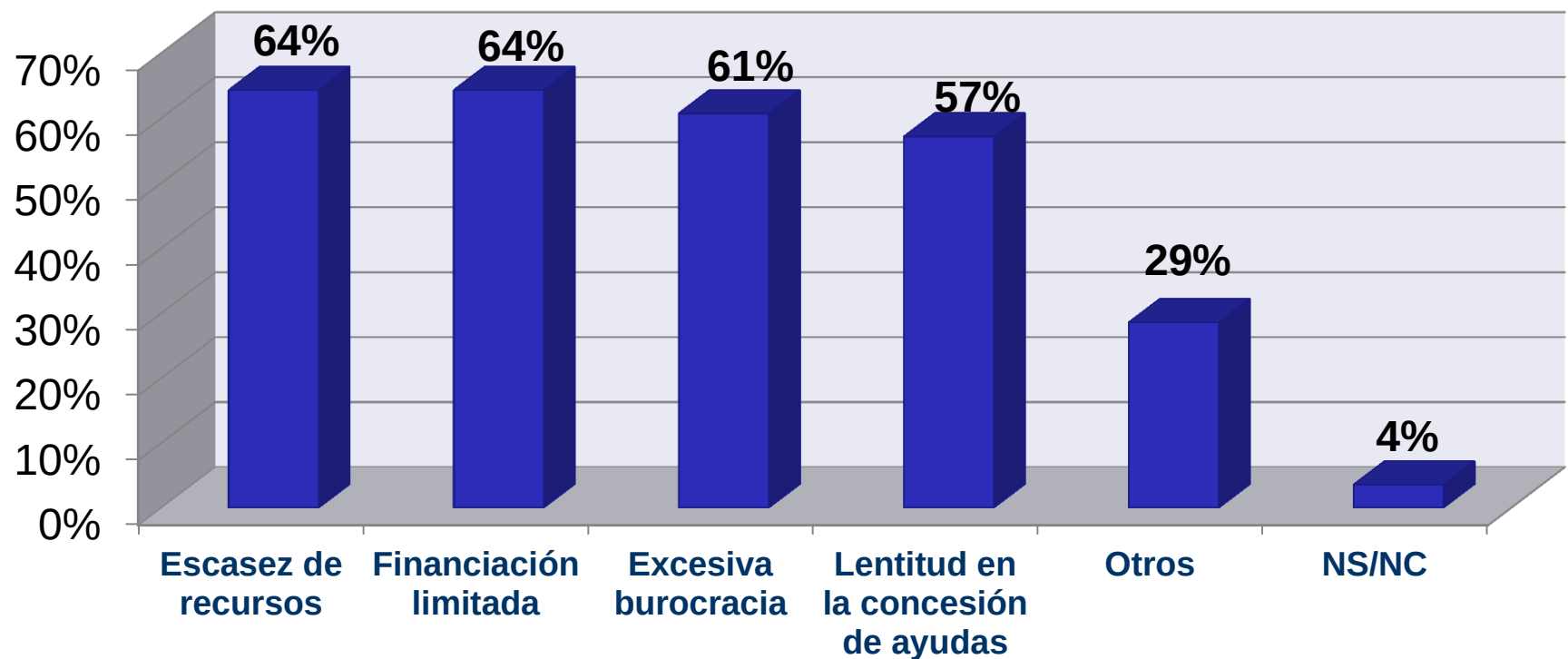


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas regulatorias

Los principales problemas de acceso a financiación pública en Colombia radican en la escasez de recursos disponibles para las empresas, una financiación limitada que no cubre las necesidades de las empresas, una excesiva burocracia y la lentitud en la concesión de ayudas.

Principales problemas de acceso a la financiación pública en Colombia

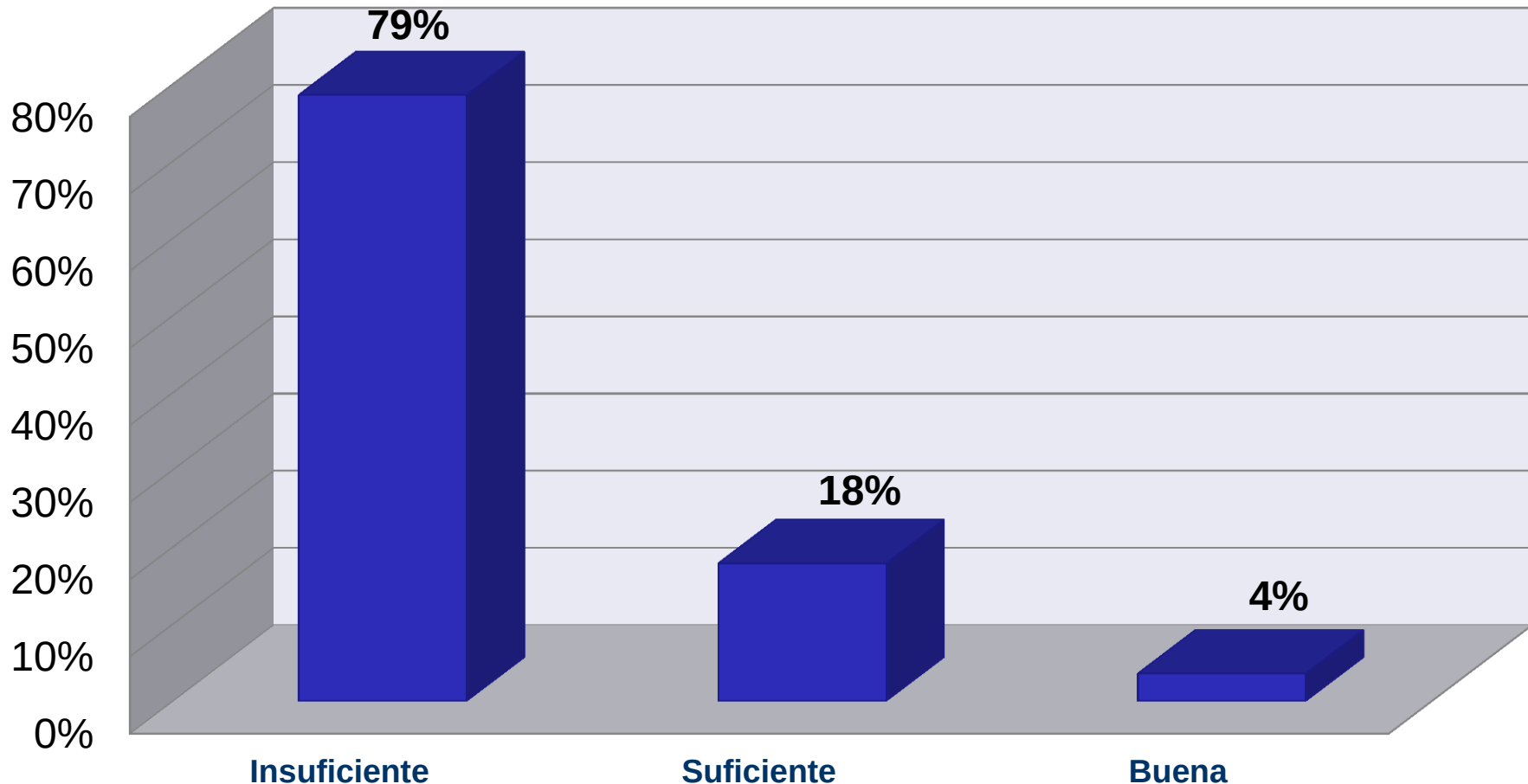


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas regulatorias

La percepción de las empresas es que la financiación pública a la que tienen acceso es insuficiente.

Considera la financiación pública de la I+D+i en Colombia

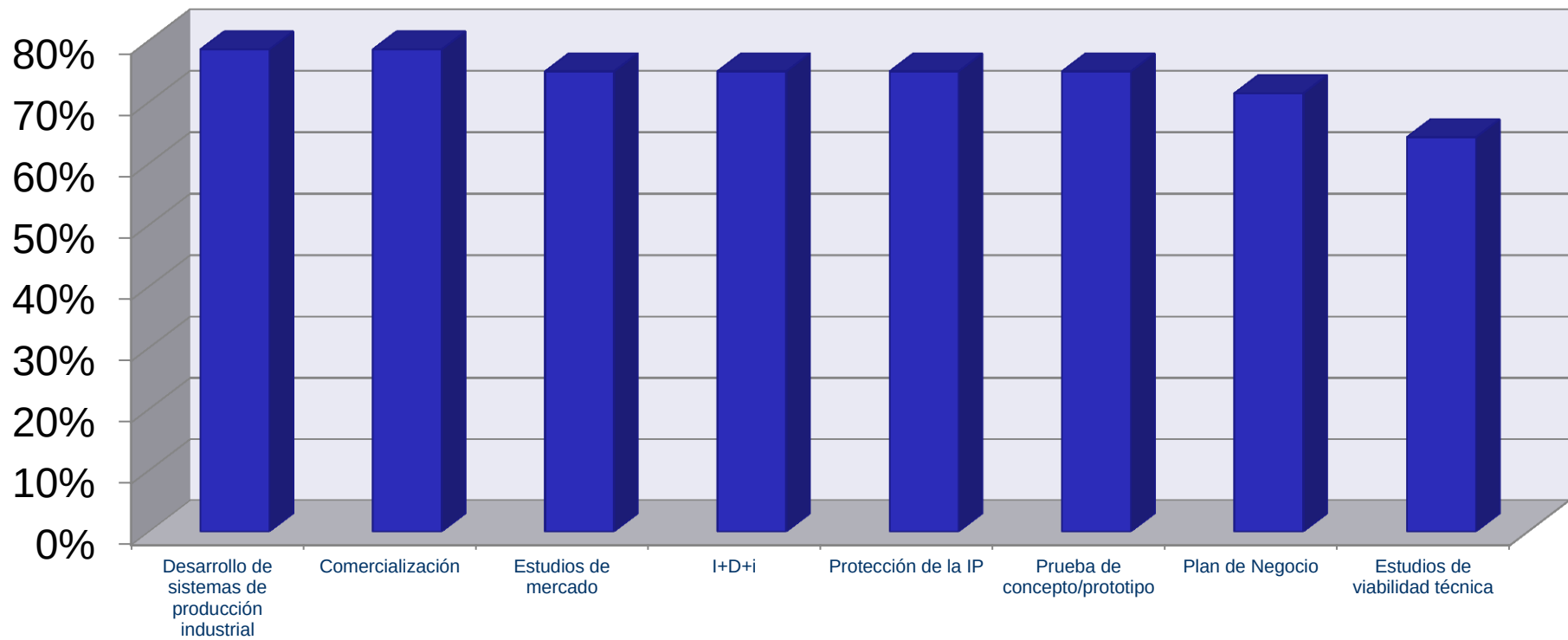


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas regulatorias

Las empresas necesitarían financiación para todas las etapas del desarrollo de negocio, siendo destacable que las etapas de desarrollo de sistemas de producción industrial y de comercialización, tienen incluso mayor demanda que la fase de I+D+i.

Para qué etapas del proceso de desarrollo de un proyecto empresarial necesitarían instrumentos de financiación



04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

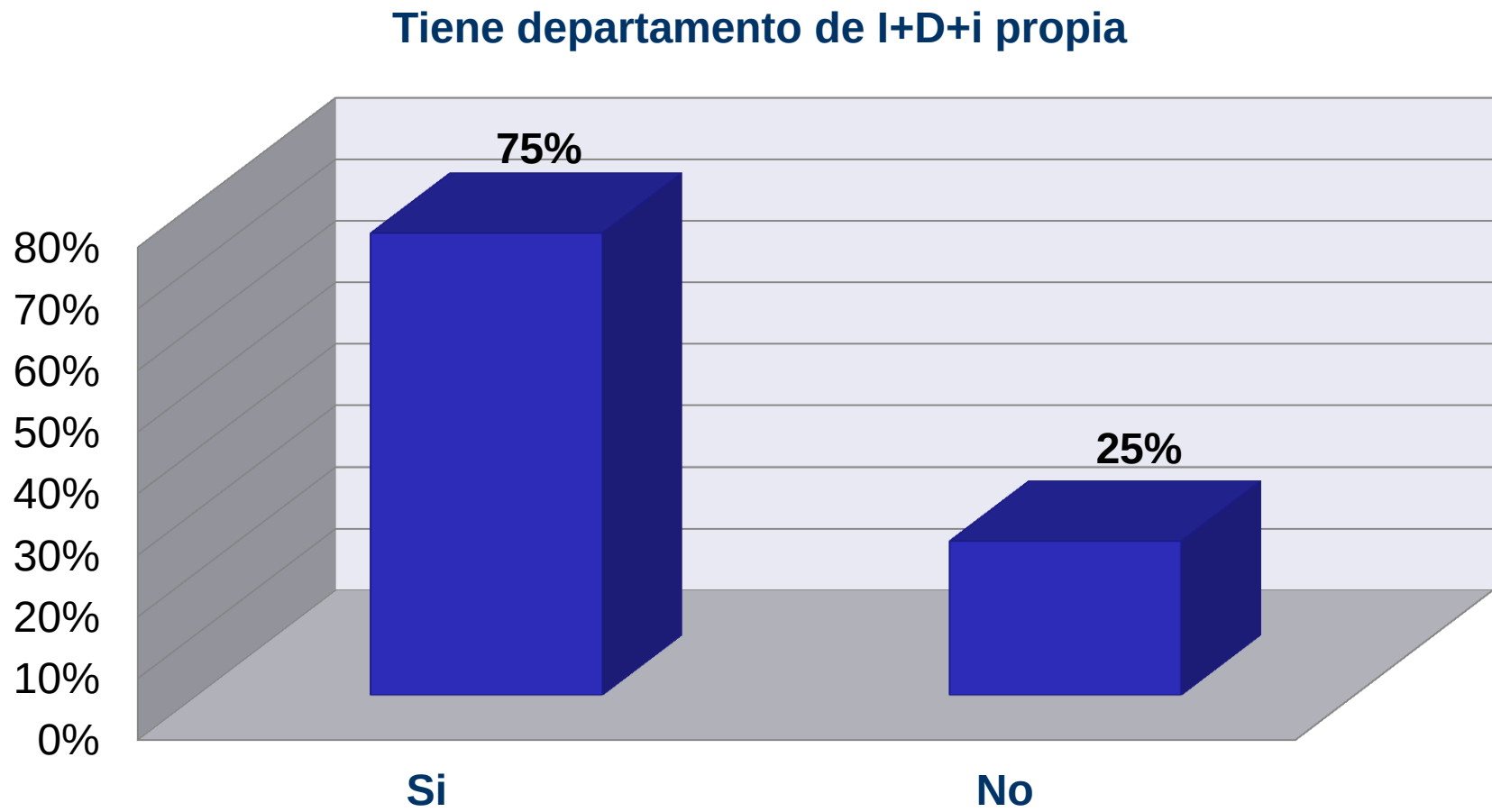
Brechas de competitividad

Brechas en sector salud

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

La gran mayoría de las empresas participantes en la presente encuesta cuenta con un departamento de I+D+i propio en mayor o menor medida.

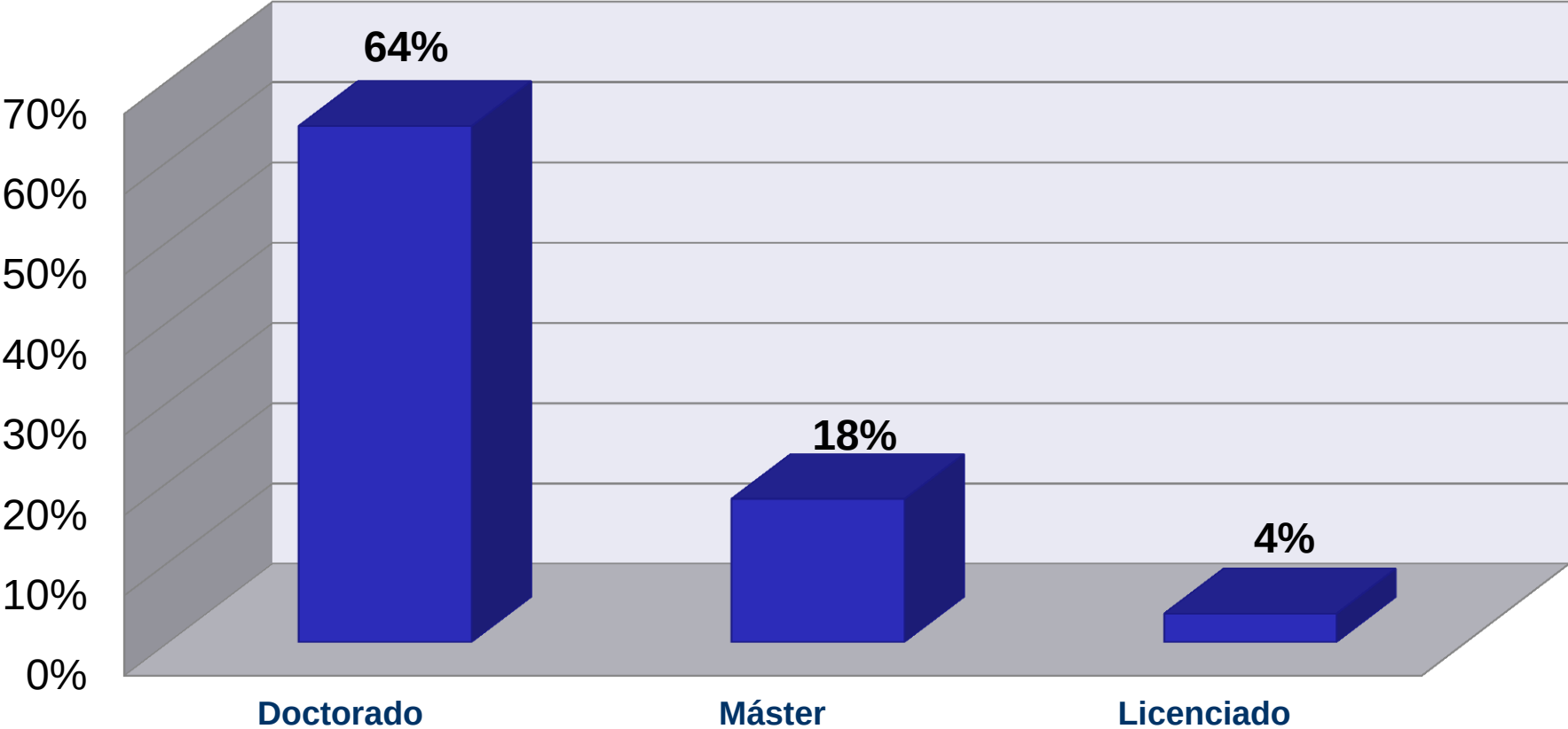


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

La gran mayoría de las empresas participantes en la presente encuesta cuenta con un departamento de I+D+i liderado por al menos un PhD.

Formación más elevada del equipo de I+D+i

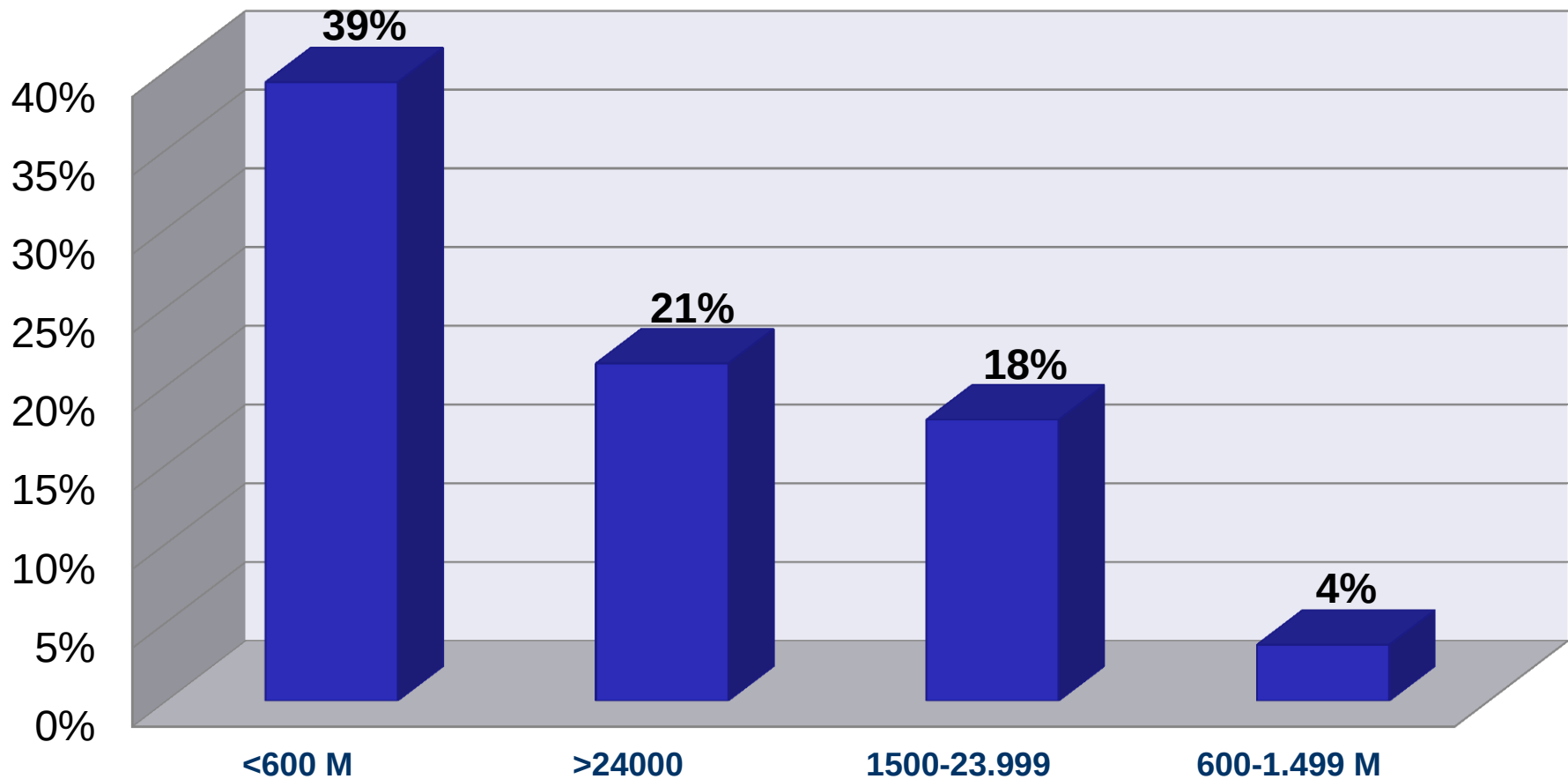


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

La gran mayoría de las empresas gasta menos de 600 M de pesos colombianos en I+D+i por año.

¿Cuál es el gasto anual en I+D+i de su empresa?

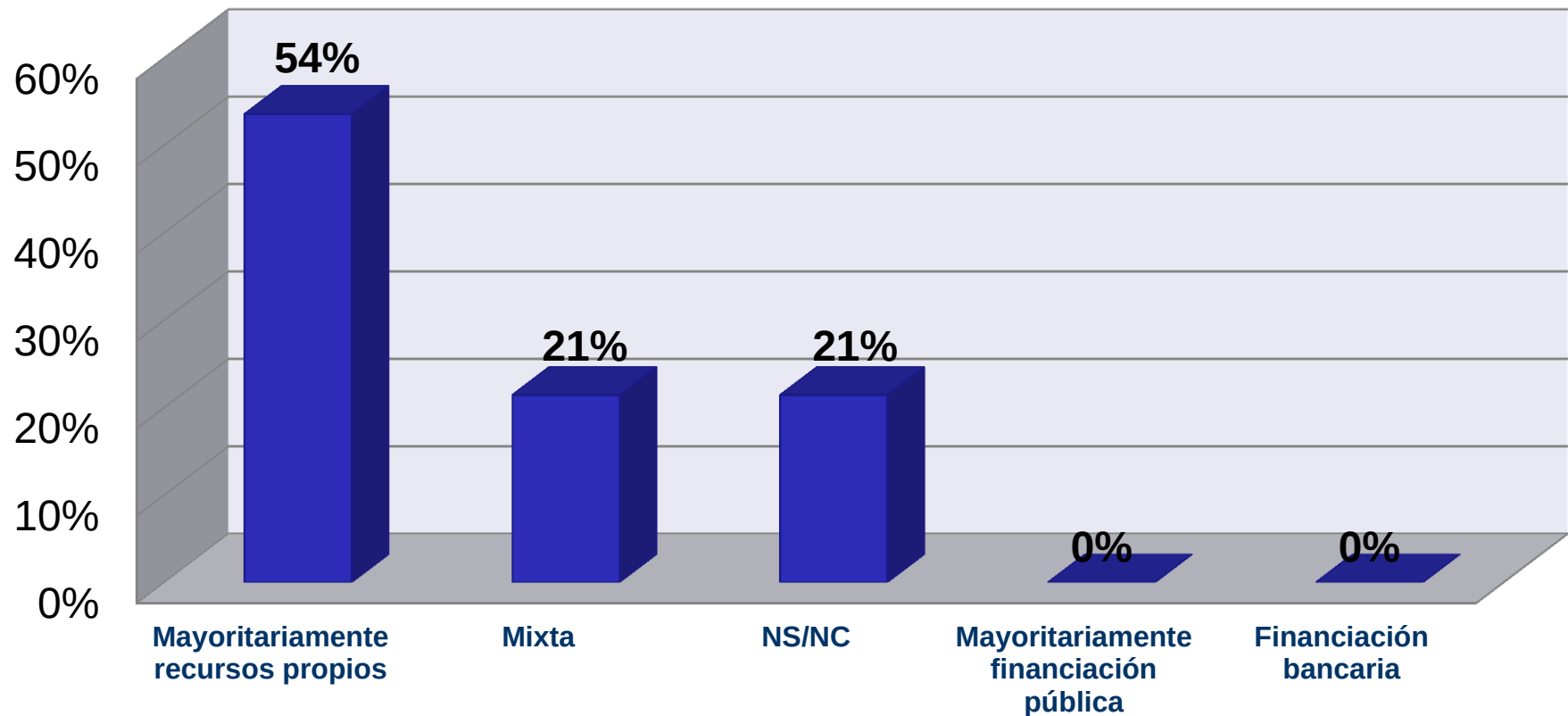


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

El poco atractivo de la financiación pública para las empresas innovadoras colombianas queda reflejado por la gran cantidad de empresas que prefieren financiar la I+D+i con recursos propios.

¿Cómo financia su I+D?

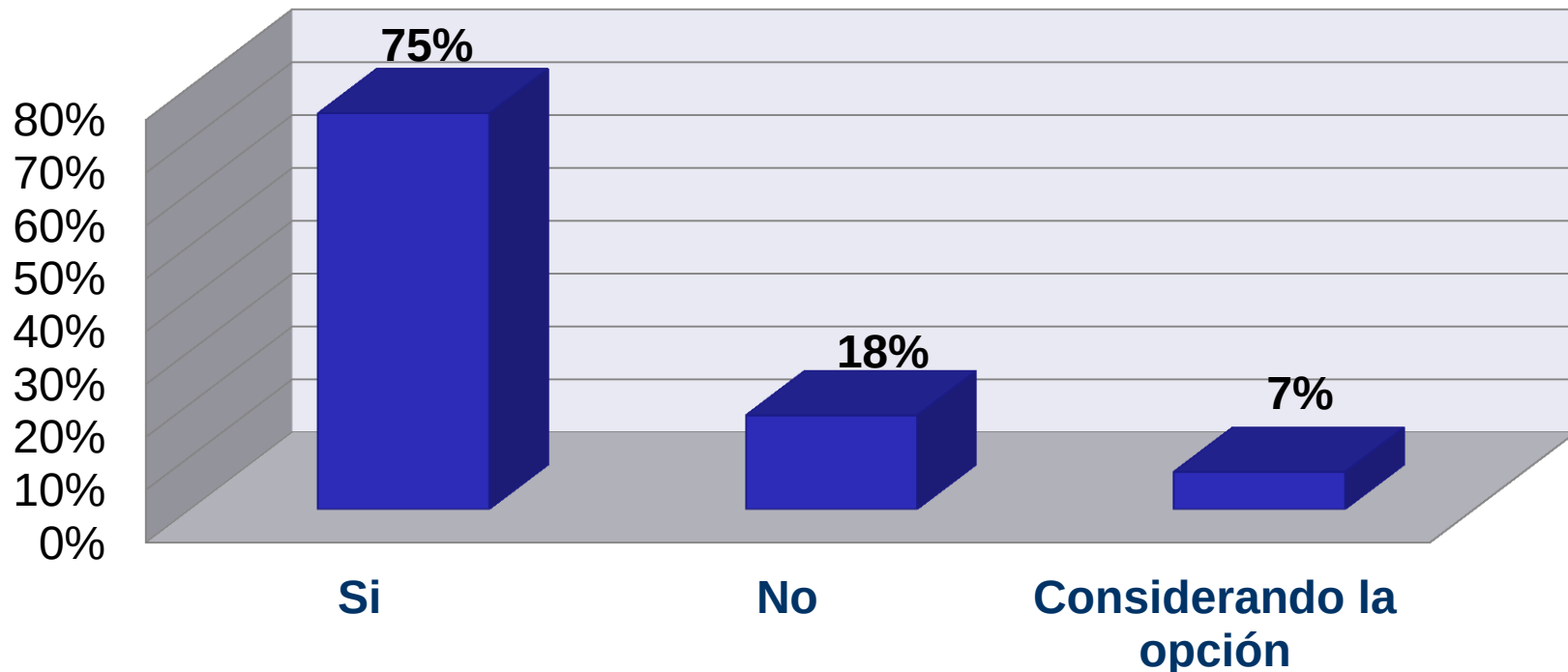


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

A pesar de que por el porcentaje de empresas que tienen colaboraciones con agentes generadores del conocimiento, se pudiera pensar que esta es muy eficiente, muchas empresas indican que su colaboración es muy superficial, por tener acceso a algunos servicios o en proyectos no estratégicos.

¿Colabora con Universidades, Centros Tecnológicos, etc. en la realización de proyectos de investigación?

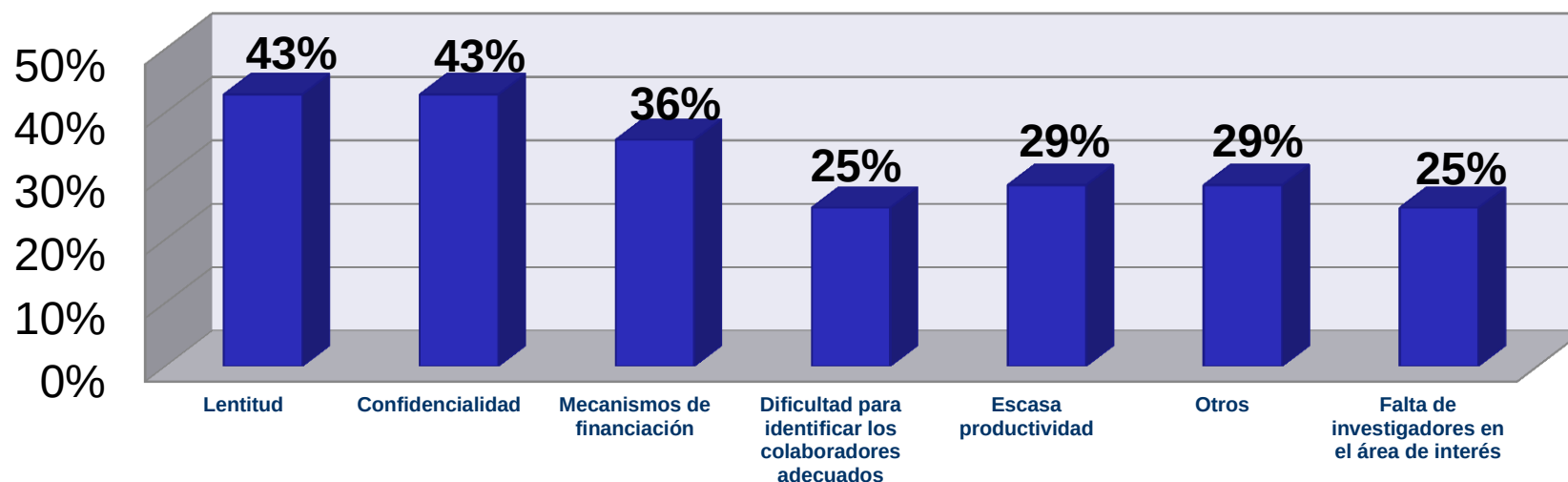


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

La mayor dificultad para la colaboración entre las empresas y los agentes generadores del conocimiento radica en problemas de mantenimiento de confidencialidad y reparto de propiedad industrial, la lentitud del mismo y los mecanismos de financiación de las colaboraciones. Cabe destacar que la dificultad de identificar los colaboradores adecuados tienen una mayor relevancia de la indicada, debido a que un gran número de empresas indican que mediante redes informales consiguen encontrar al científico adecuado, aunque en un plazo de unos 3-6 meses.

¿Cuáles son las principales dificultades a la hora de colaborar con los diferentes agentes generadores del conocimiento de Colombia?

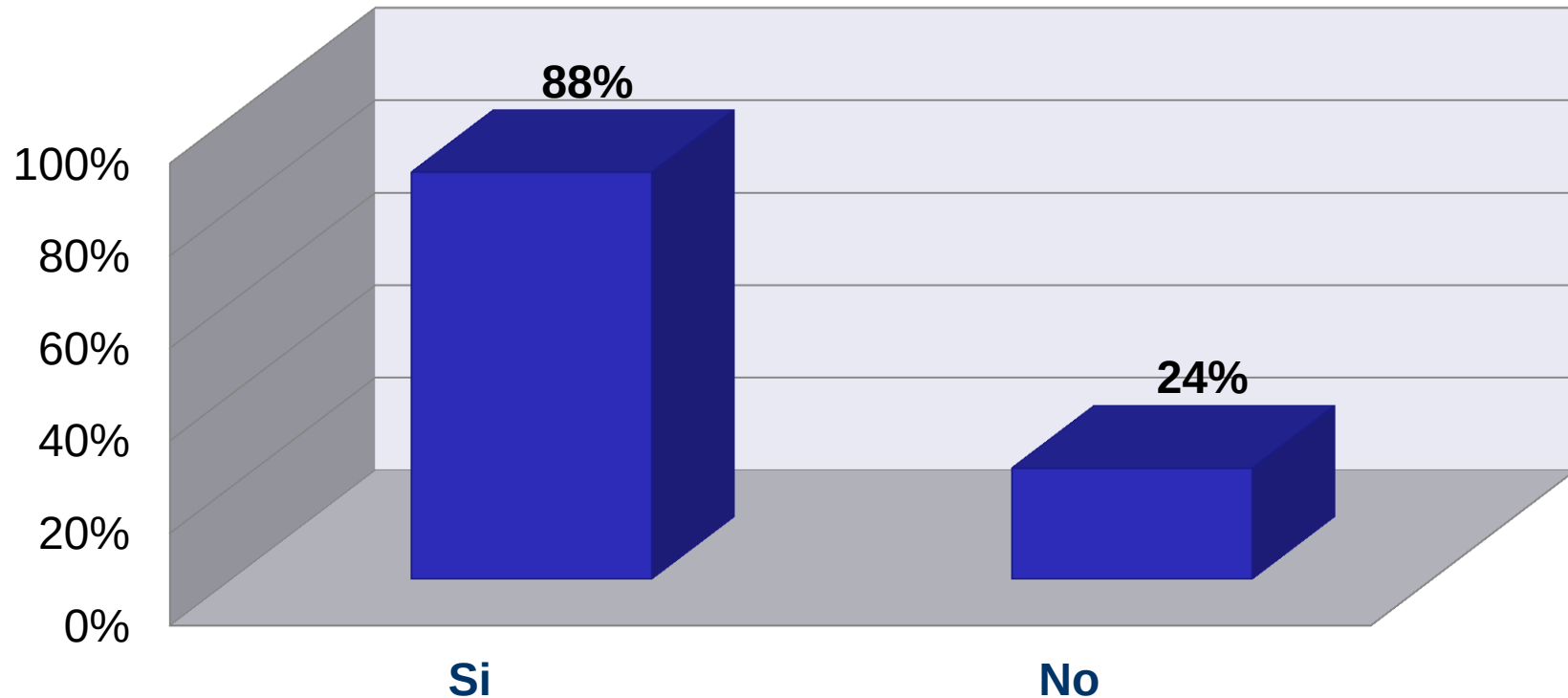


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

La gran mayoría de las empresas contactadas conoce los beneficios de la incorporación de las soluciones biotecnológicas.

¿Conoce los beneficios de la incorporación de soluciones biotecnológicas?

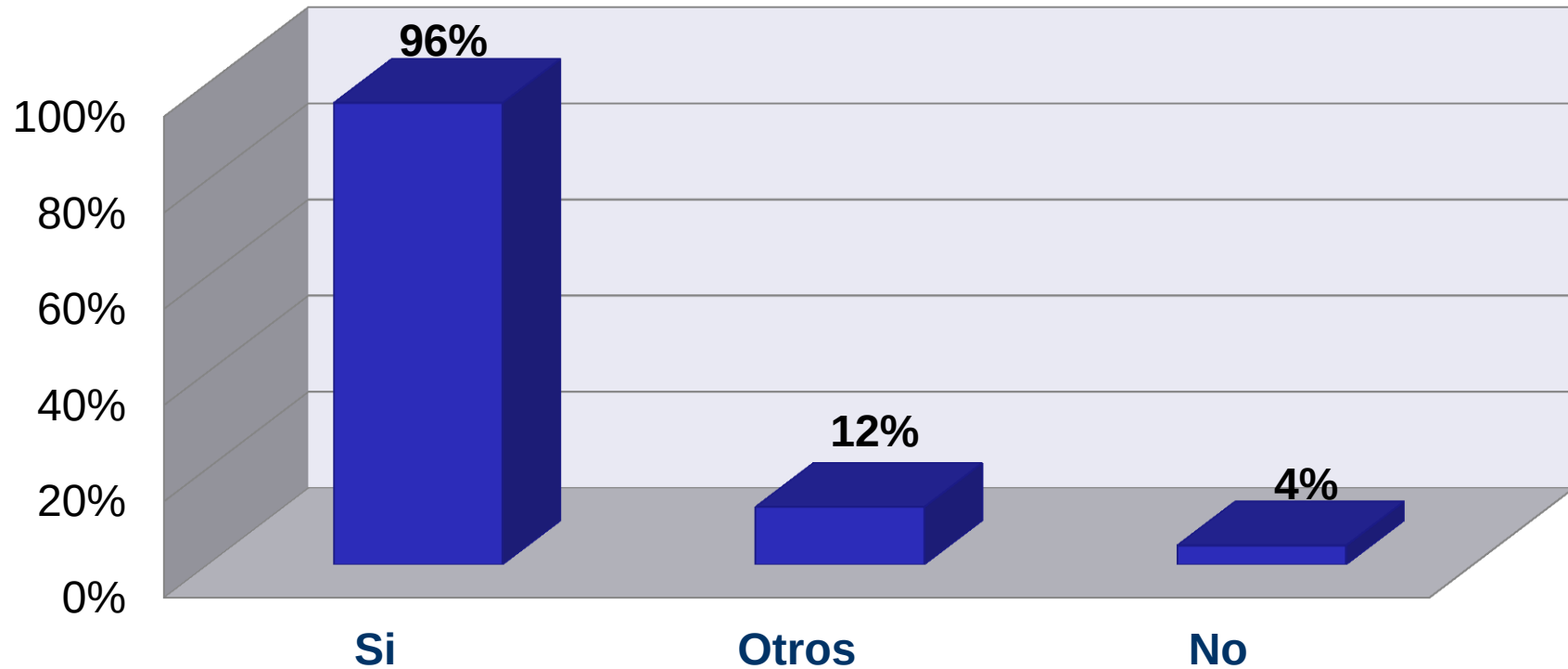


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

Una amplísima mayoría de las empresas está interesada en la incorporación de soluciones biotecnológicas a sus modelos de negocio.

¿Estaría interesado en la incorporación de soluciones biotecnológicas en su negocio?

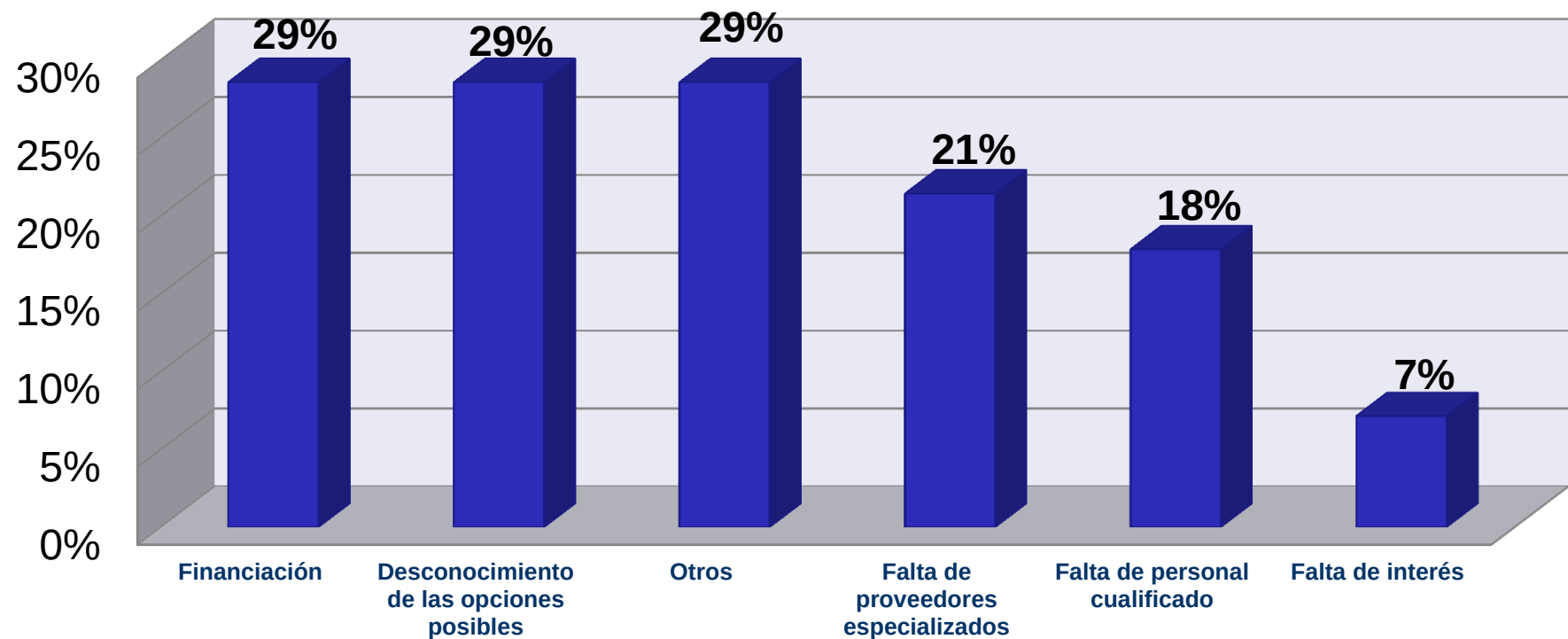


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

Una amplísima mayoría de las empresas expone que la principal limitación para la incorporación de soluciones biotecnológicas en sus empresas radica en acceso a financiación, el desconocimiento de las opciones posibles, la falta de proveedores especializados y la falta de personal cualificado.

¿Cuáles son las principales limitaciones para la incorporación de soluciones biotecnológicas a su empresa?

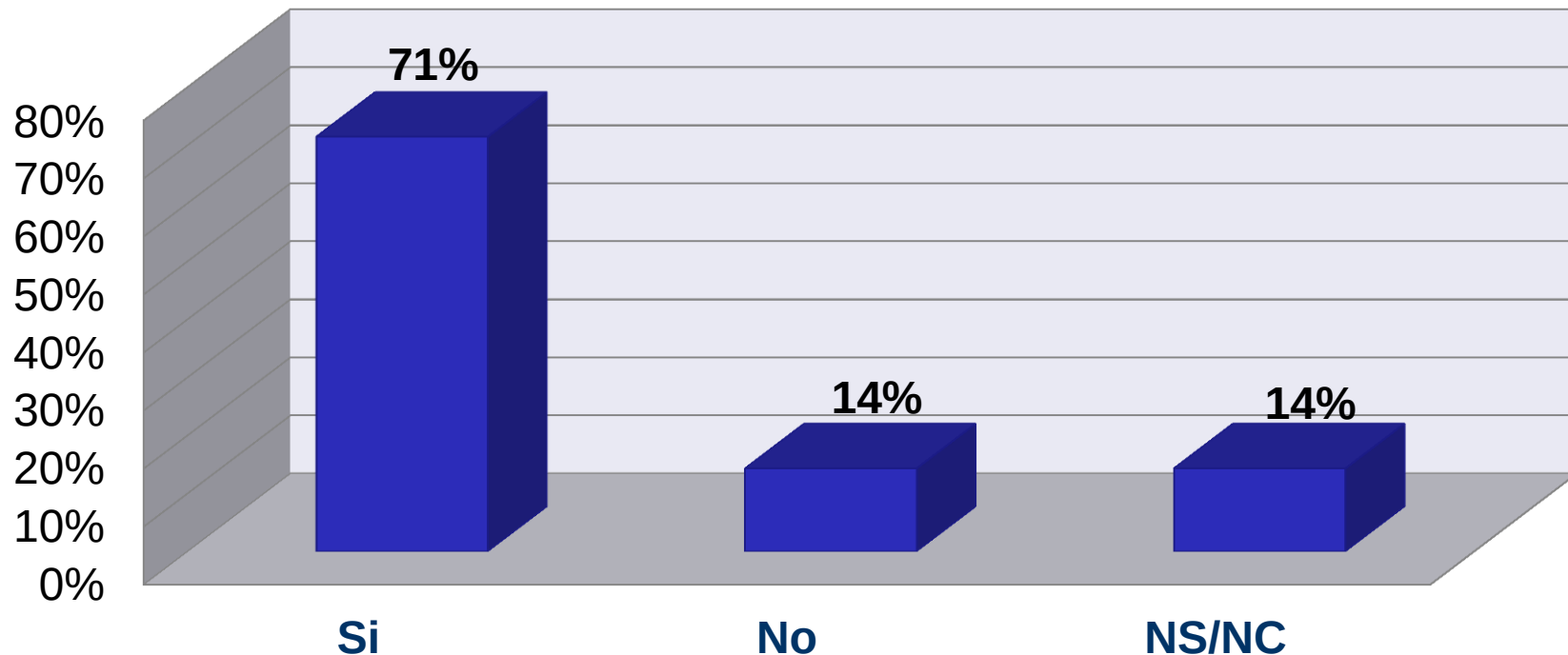


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de innovación

A pesar de las dificultades identificadas, un gran número de empresas considera que su modelo de negocio está adaptado a la innovación biotecnológica, fundamentalmente dado que se entiende que la misma permitiría el desarrollo de nuevos productos y/o servicios más competitivos.

¿Está adaptado su modelo de negocio a la innovación biotecnológica?



04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

Brechas de competitividad

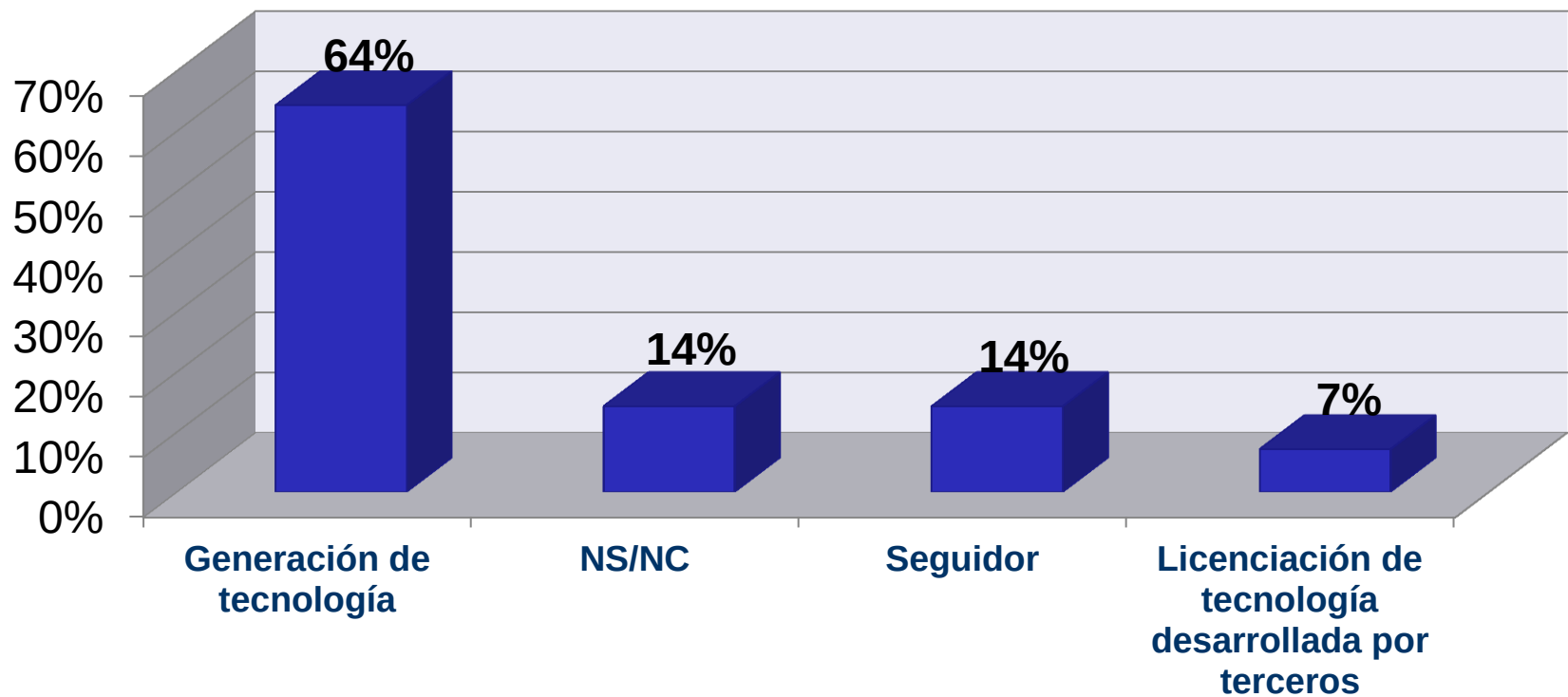
Brechas en sector salud

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Cabe destacar que muchas empresas consideran que tienen un papel de generadores de tecnología, tratando de llegar al mercado con productos y tecnologías innovadoras.

¿La relación de su empresa con la innovación/incorporación de tecnología quedaría mejor definida como?

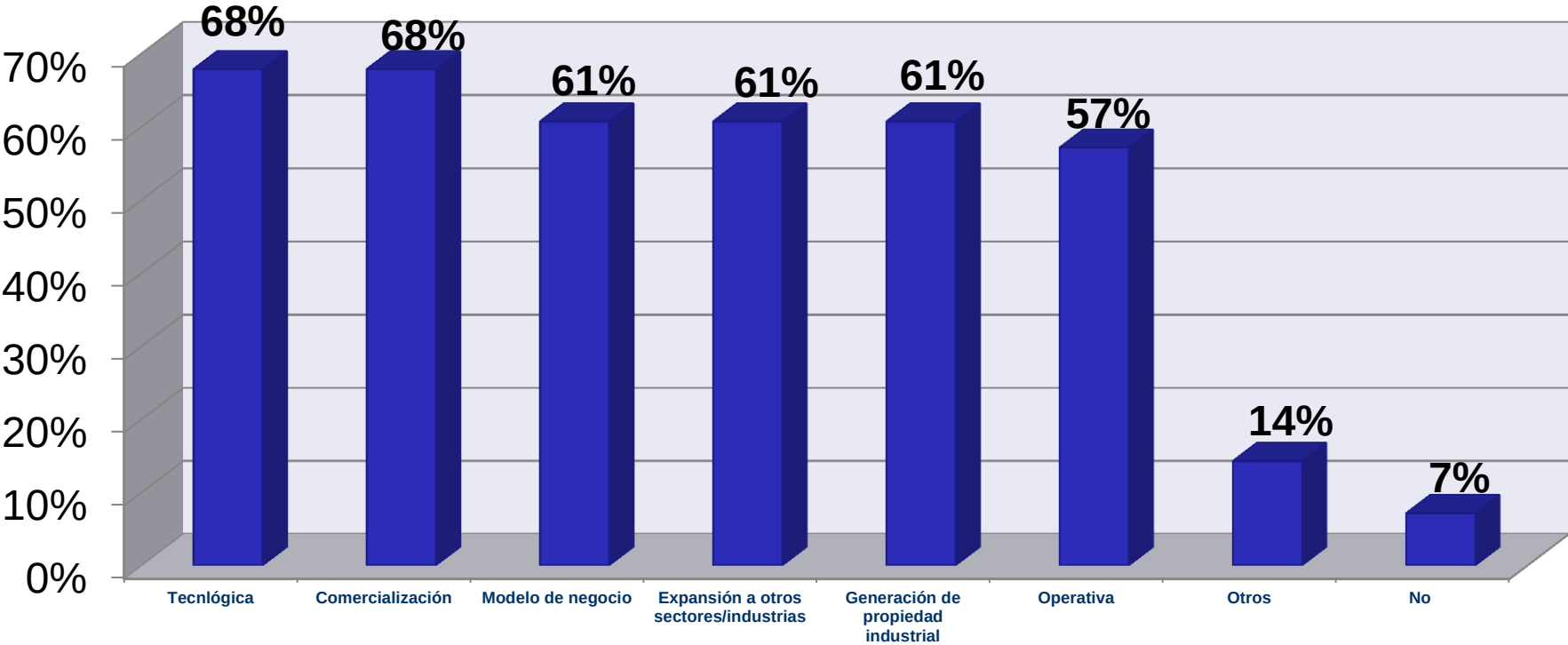


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Cabe destacar que muchas empresas colombianas consideran que no sólo deben innovar tecnológicamente y en la comercialización, si que es crítico el innovar en modelos de negocio, ser capaces de generar propiedad industrial y abrirse a nuevos mercados.

¿Cuáles son las areas en las que ha detectado necesidades de innovación?

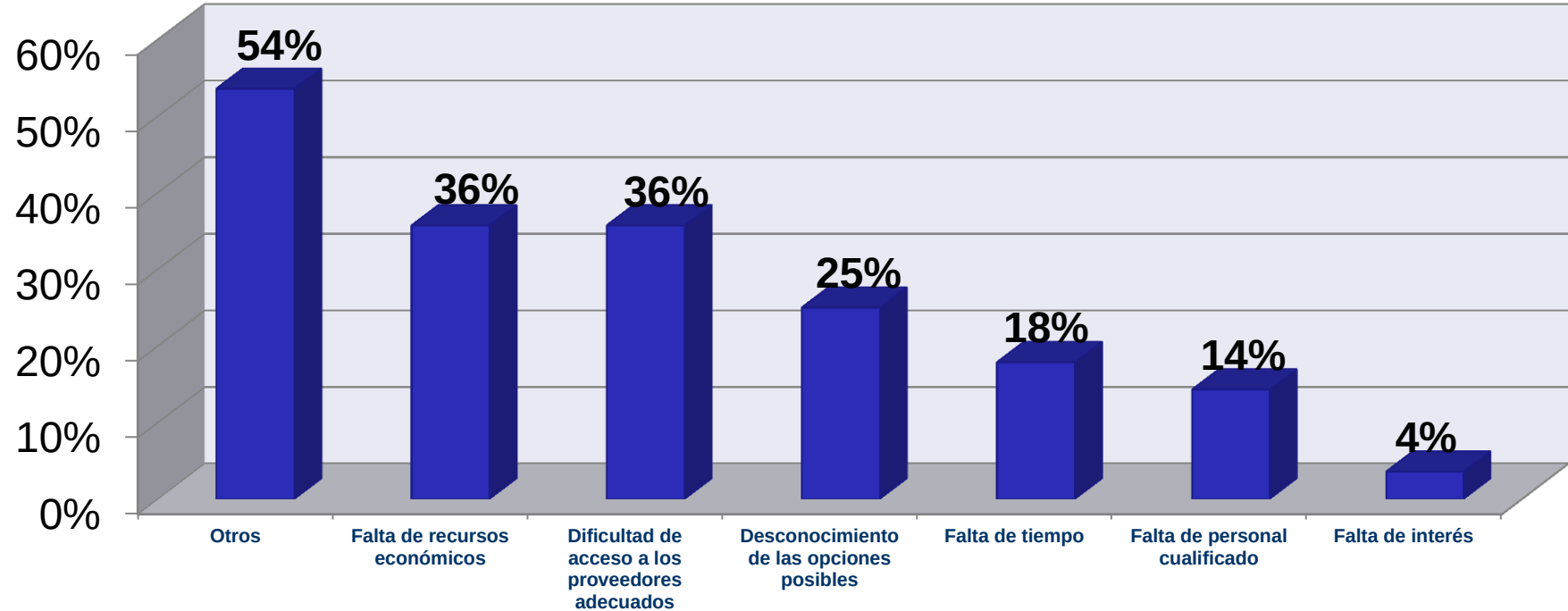


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Existe una gran discrepancia en lo que limita la innovación tecnológica en las empresas, pero si se consolidan la falta de recursos económicos y la dificultad de acceso a proveedores especializados.

¿Qué limita la incorporación de innovación tecnológica en su empresa?

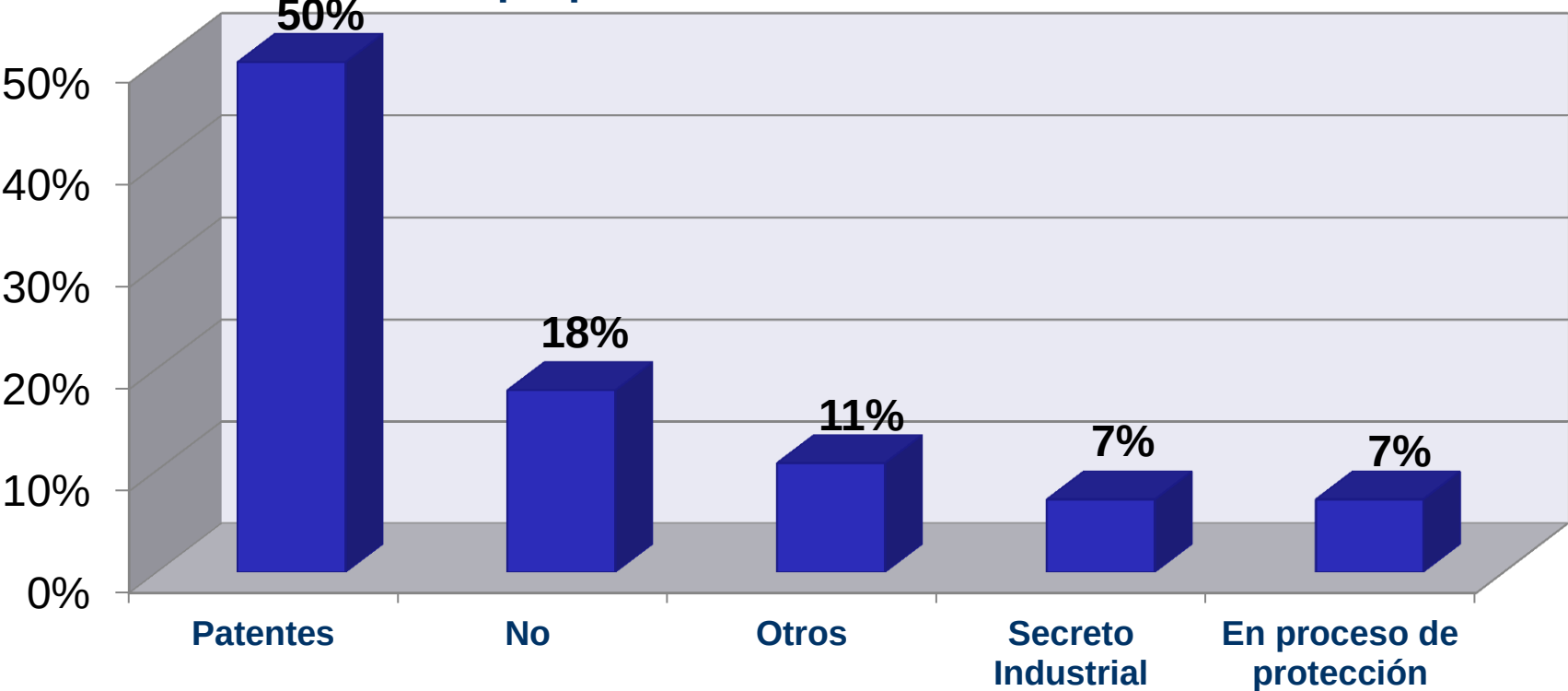


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Casi la mitad de las empresas contactadas cuentan con alguna patente o una solicitud de patente en su portafolio, la mayoría de las cuales se solicita en EEUU.

¿Dispone su empresa de algún tipo de protección de la propiedad industrial?

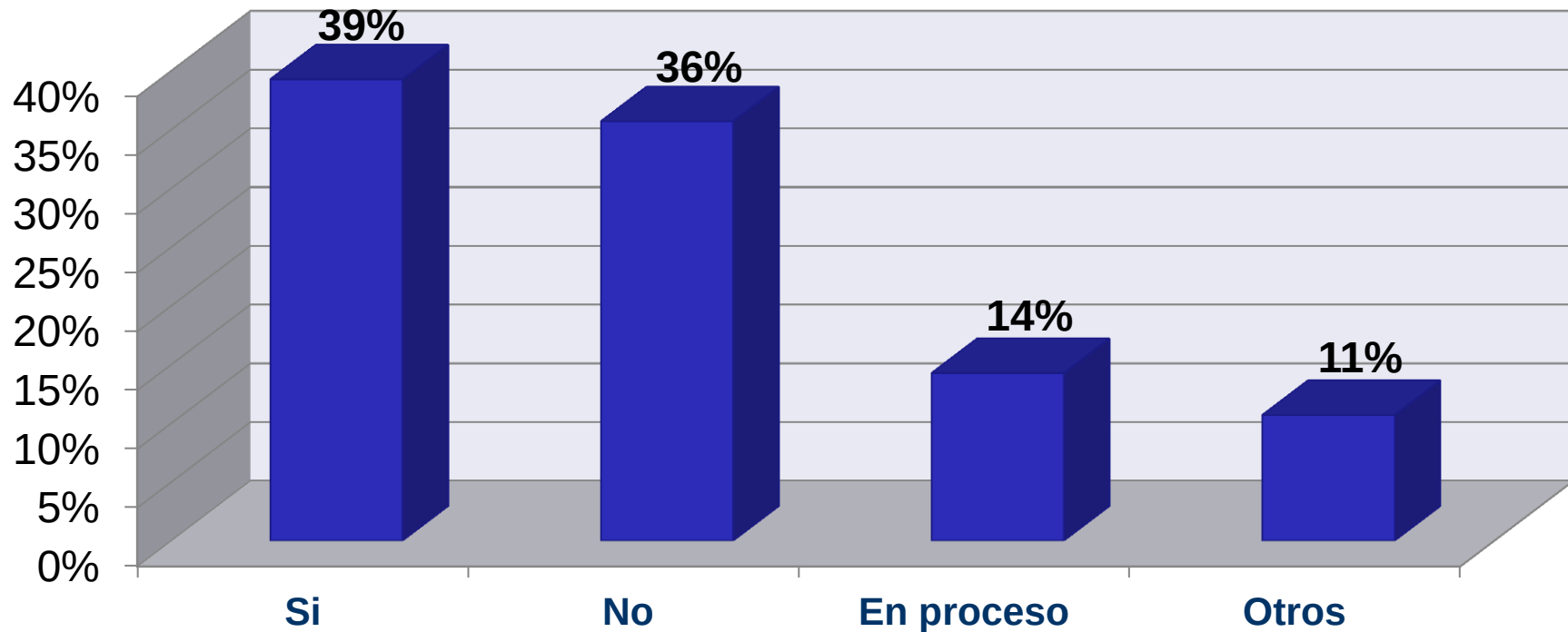


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Se aprecia una clara diferenciación en las empresas a nivel de incorporación de open innovation o out-licensing de tecnologías, que están fuertemente vinculadas al tamaño de las mismas.

¿Dispone su empresa de una estrategia de in-licensing o out-licensing de tecnologías?

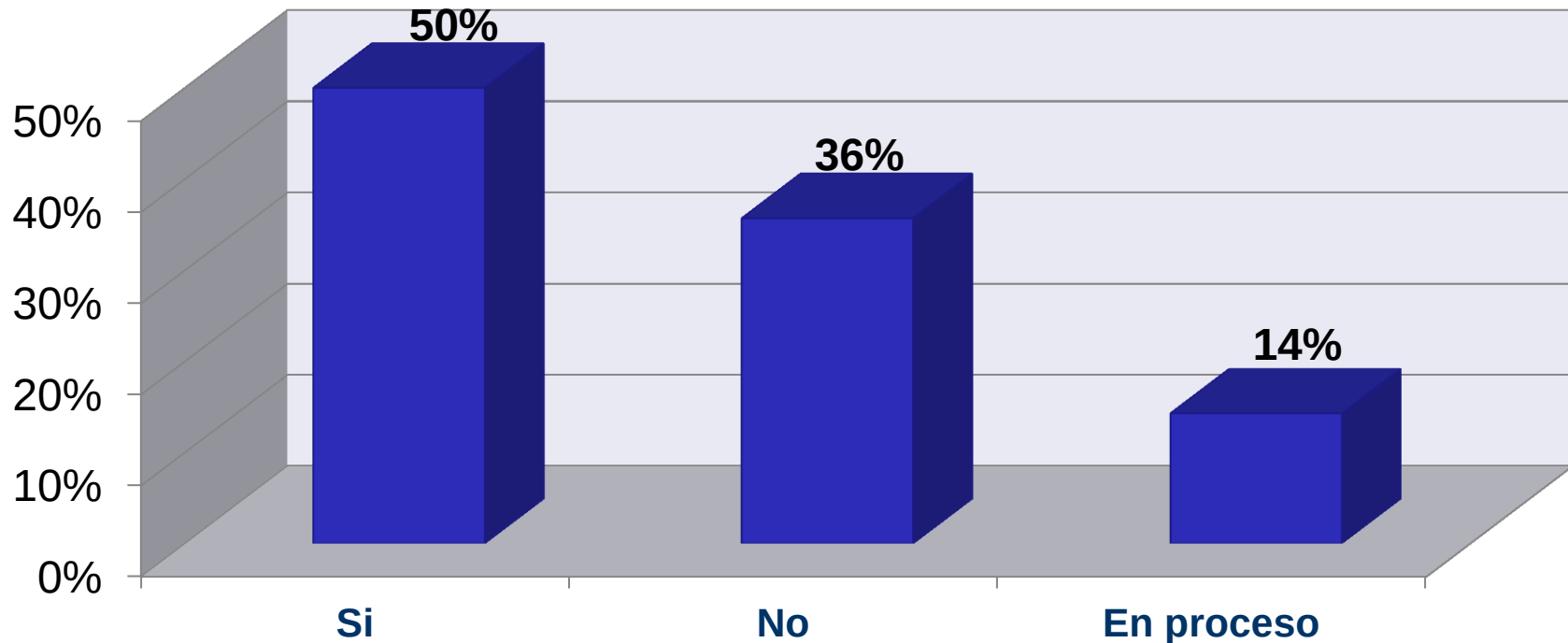


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Casi la mitad de las empresas contactadas cuentan con unidades o capacidad de financiar nuevas empresas o unidades de negocio.

¿Disponen en su empresa de iniciativas de corporate venturing (intra-emprendizaje), creación de start-ups o nuevos modelos de negocio disruptivos?

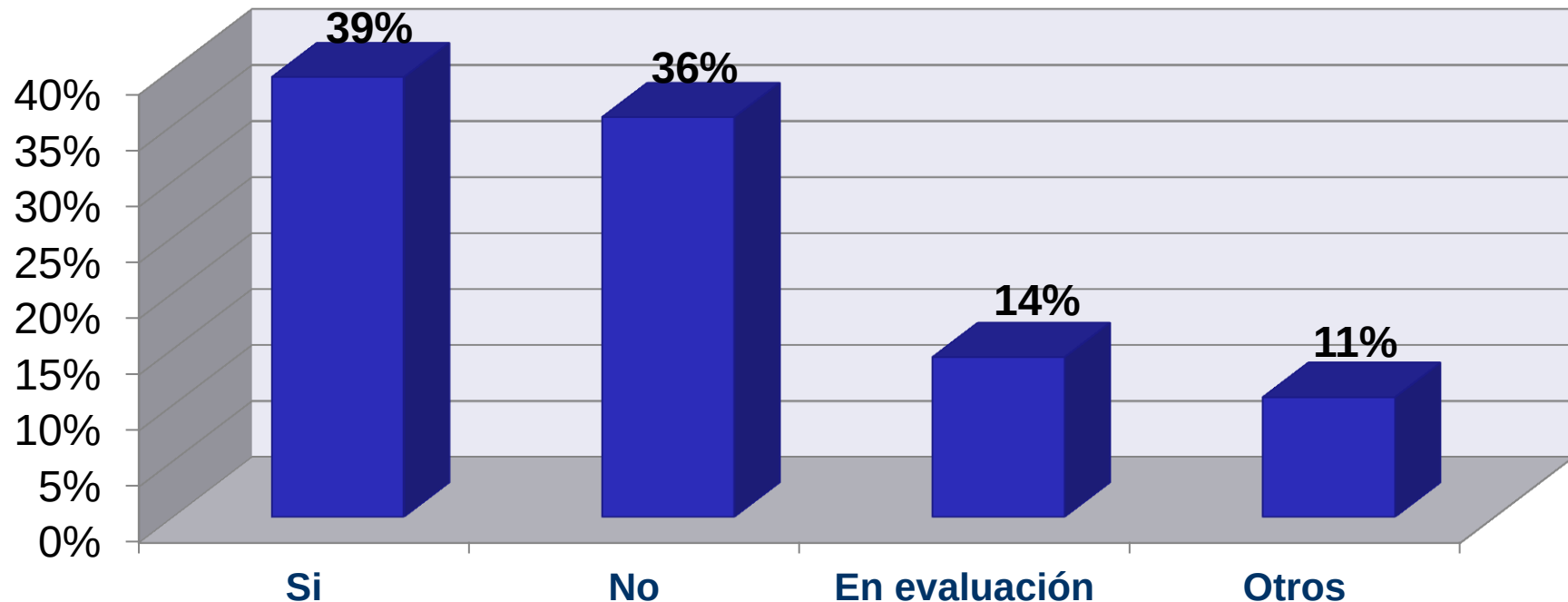


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas de competitividad

Fundamentalmente las grandes empresas muestran una buena disposición para la financiación de start-ups y/o proyectos de investigación interesantes.

¿Su empresa financia o estaría interesada en financiar start-ups o proyectos de investigación biotecnológicos desarrollados por terceros?



04

Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo

Entidades participantes

Brechas regulatorias

Brechas de innovación

Brechas de competitividad

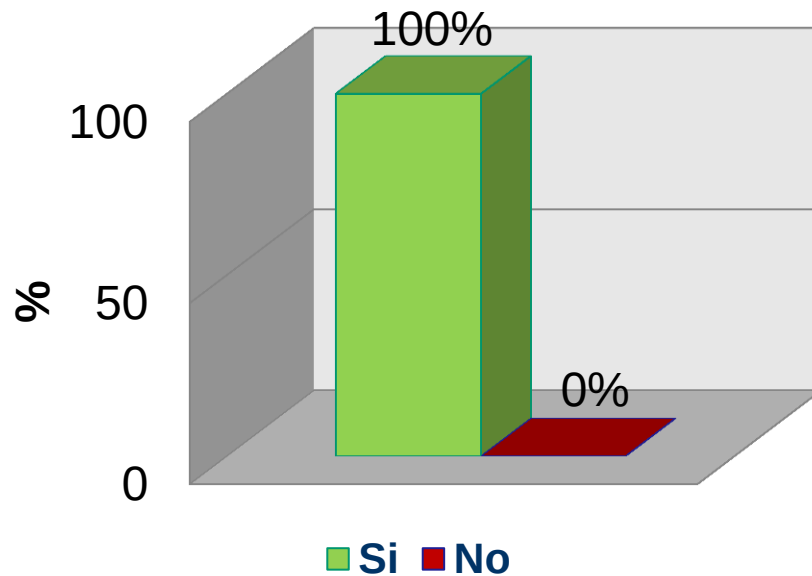
Brechas en sector salud

Diagnóstico Estratégico

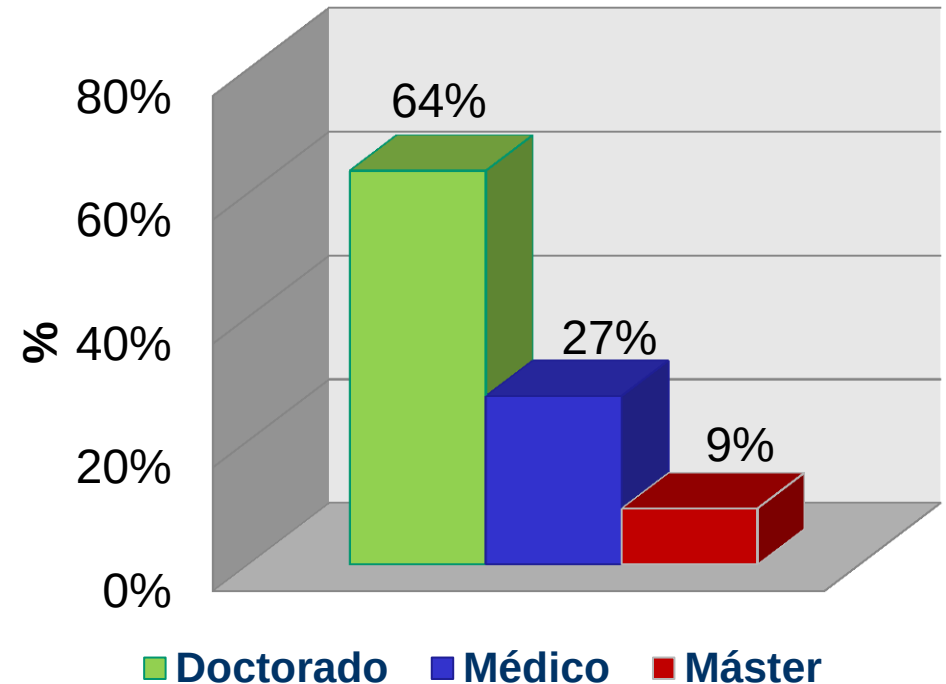
Resultado de trabajo de campo. Brechas en sector salud

Todos los Centros/Hospitales/Clínicas analizados cuentan con Departamento de I+D+i, prácticamente 2/3 de los cuales cuentan con Doctorados en el equipo investigador.

¿Su Centro/Hospital/Clínica cuenta con departamento de I+D+i propio?



Formación de su equipo de I+D+i

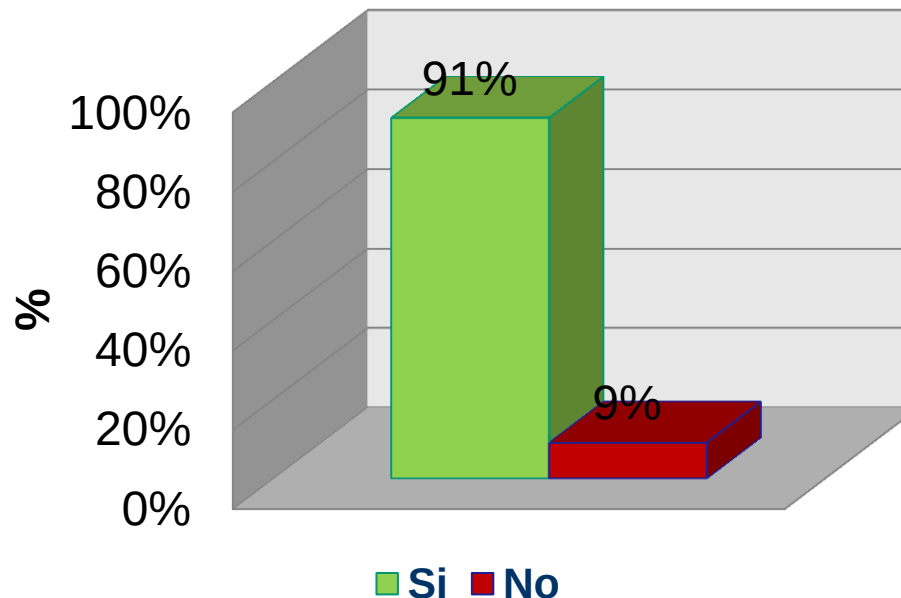


Diagnóstico Estratégico

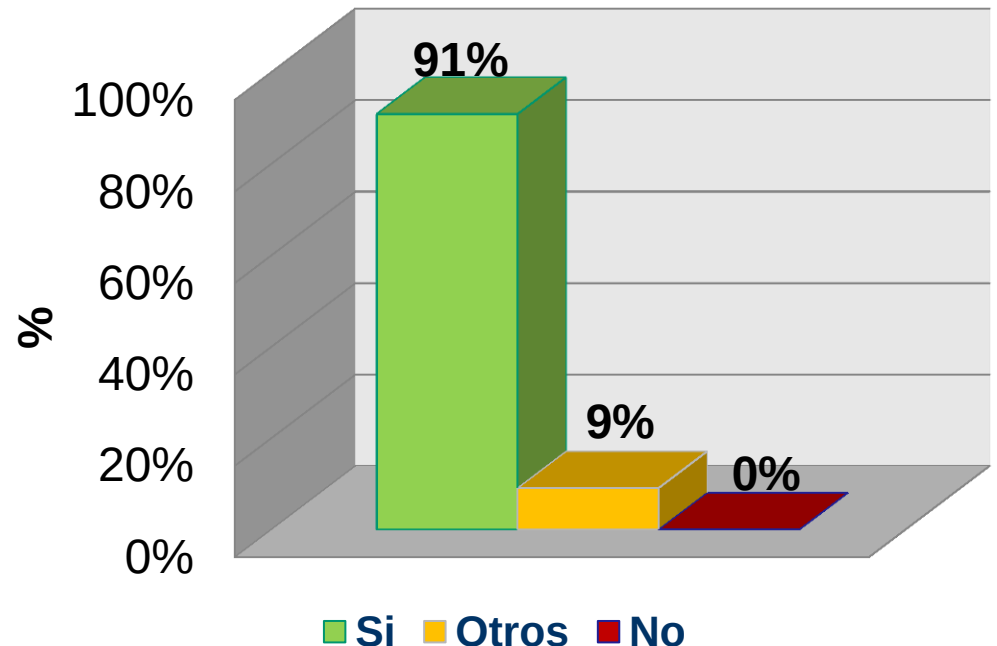
Resultado de trabajo de campo. Brechas en sector salud

Una inmensa mayoría de los centros contactados conoce los beneficios de las soluciones biotecnológicas en las cadenas sanitarias y prácticamente el 100% estaría interesado en la incorporación de los mismos.

¿Conoce los beneficios de la incorporación de soluciones biotecnológicas en su Centro/Hospital/Clínica?



¿Estaría interesado en la incorporación de soluciones biotecnológicas en su Centro/Hospital/Clínica?

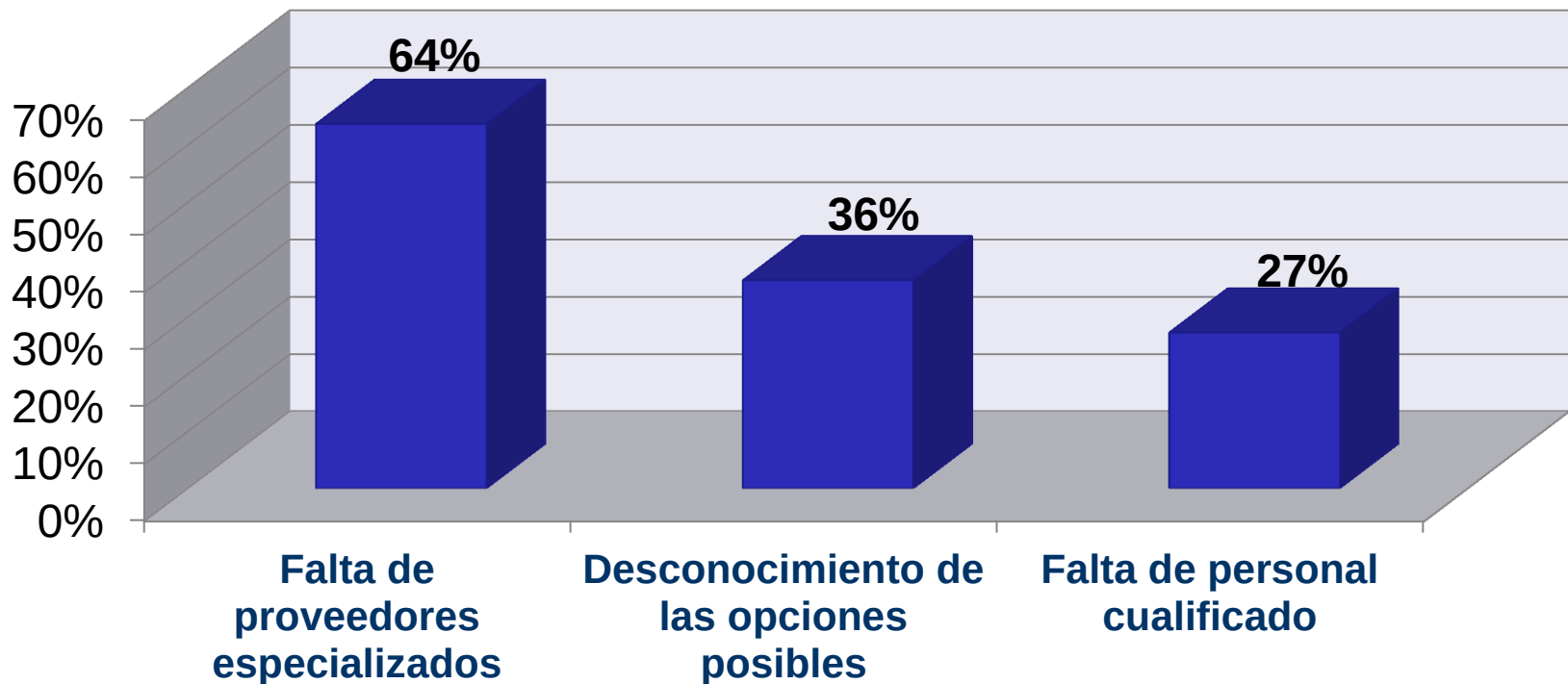


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas en sector salud

La principal limitación al que se enfrentan los Centros/Hospitales/Clínicas para la incorporación de soluciones biotecnológicas es la falta de proveedores especializados y la necesaria capacitación del personal.

¿Cuáles son las principales limitaciones para la incorporación de soluciones biotecnológicas a su Centro/Hospital/Clínica?

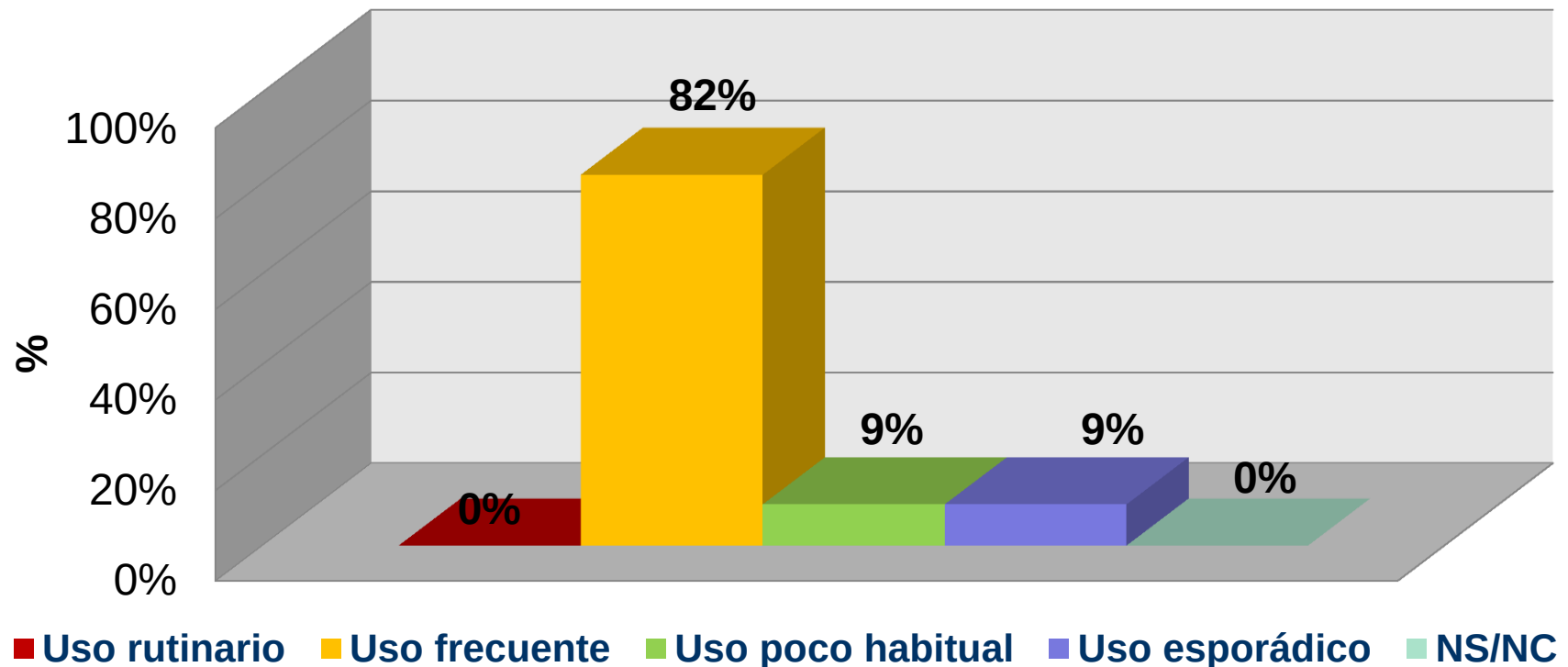


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas en sector salud

La gran mayoría de los entrevistados que las tecnologías ómicas (genómica, proteómica, transcriptómica, reactómica y metabolómica), expresan que el uso de las mismas será frecuente, frente al uso esporádico actual en Colombia.

¿Considera que las tecnologías "ómicas" tendrán una aplicación a corto-medio plazo?

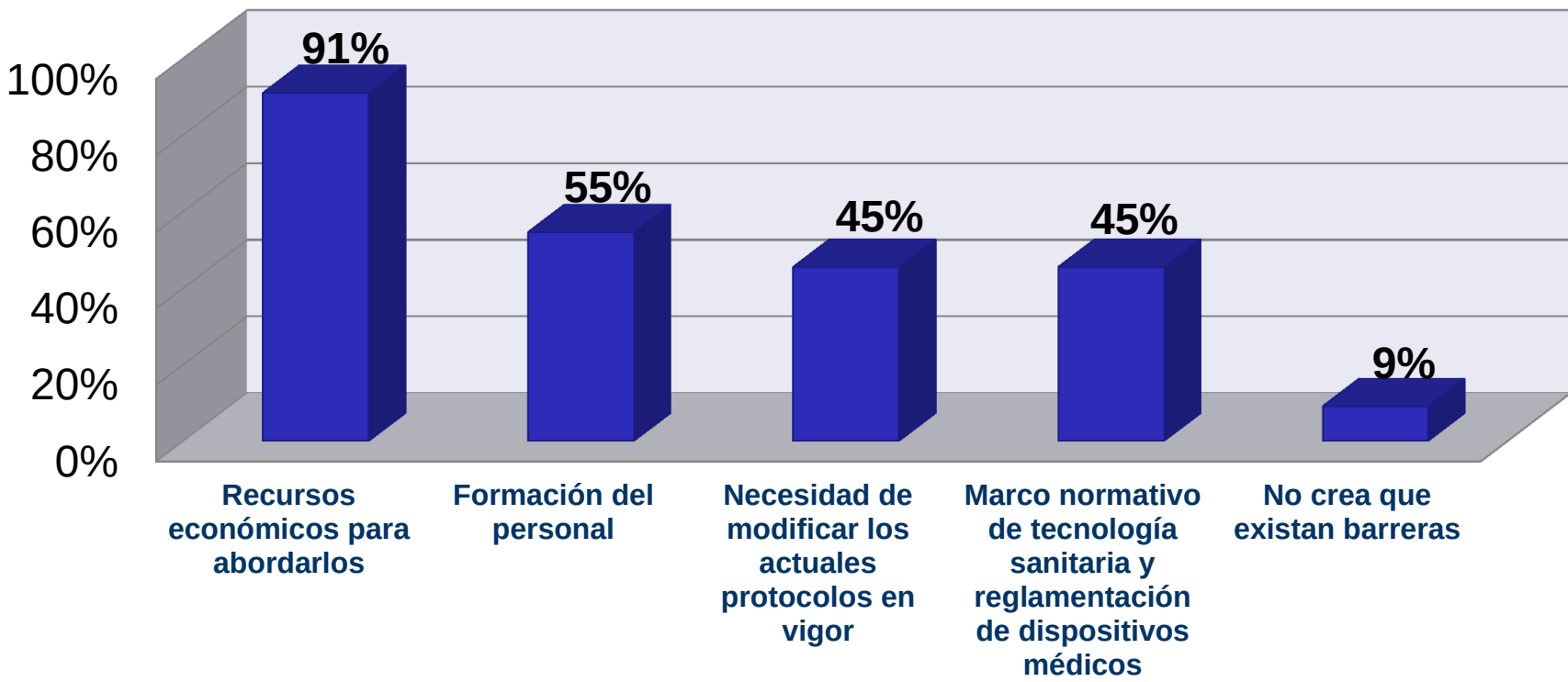


Diagnóstico Estratégico

Resultado de trabajo de campo. Brechas en sector salud

La principal barrera percibida para el uso de estas tecnologías está en la disponibilidad de los recursos económicos adecuados para abordararlos, seguido muy de cerca de la formación del personal.

¿Qué barreras actuales percibe en su entorno para extender el uso de estas tecnologías?



04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

En el entorno político-regulatorio:

- ✓ **Falta una institucionalidad más eficiente** y una mayor coordinación entre los agentes clave para el desarrollo de la industria biotecnológica y de ciencias de la vida en Colombia (fundamentalmente Colciencias, Departamento Nacional de Planeación, iNNpulsa, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Salud y Protección Social y Servicio Nacional de Aprendizaje).
- ✓ Incapacidad de cumplir los compromisos políticos alcanzados en el CONPES 3697.
- ✓ Ausencia de institucionalidad diferenciada fuerte y con liderazgo que aúne los esfuerzos de las entidades involucradas.
- ✓ **Excesiva atomización de la financiación** en diferentes ministerios, agencias, etc.
- ✓ **Gran dificultad y lentitud** para el acceso a recursos genéticos por parte de empresas privadas e instituciones académicas.
- ✓ Los **nuevos Decretos que regularán el acceso a recursos genéticos obligarán a acceder a esos recursos a través de Instituciones Académicas**. Además **no existe la posibilidad de disponer de un entorno marco**, sino que cada principio activo requiere de un permiso especial individual.
- ✓ Las **dudas regulatorias dificultan la colaboración con empresas privadas** para la explotación sostenible de la biodiversidad, así como la capitalización del gran potencial derivado de la biodiversidad colombianas

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

En el entorno político-regulatorio (continuación)

- ✓ **Inexistencia de un paraguas de coordinación claro** de los Programas de apoyo a la I+D+i, ni un mapa de ayudas único del Gobierno. Las instituciones financiadoras no están especializadas y, con demasiada frecuencia, no ofrecen certidumbre sobre plazos de convocatoria y resolución de las ayudas.
- ✓ **Falta de sintonía** entre las características **de las ayudas y las necesidades** específicas de la **industria de la biotecnología** (no hay instrumentos eficaces que cubran desde el descubrimiento a la valoración y la protección de la tecnología).
- ✓ La **operativa** actual del Fondo Francisco José de Caldas **ralentiza en exceso el acceso a financiación**, haciéndola poco atractiva para un gran número de pequeñas y medianas empresas del país.
- ✓ Las convocatorias de financiación pública **obligan**, en su gran mayoría, a la colaboración con Instituciones Académicas, pero existen **problemas de distribución de la propiedad industrial** entre las empresas e instituciones académicas que hacen poco atractiva estas convocatorias a las empresas.
- ✓ Las convocatorias de financiación pública son **poco flexibles** en aspectos como: tipología y tamaño de proyectos financiables, plazos (ventanilla abierta), cooperación — o no— con el sector público, etc.
- ✓ Los requerimientos del INVIMA para el registro de nuevos productos y aplicaciones son **demasiado complejos** y no existe una hoja de ruta clara para los mismos (pendiente de contrastar la información con INVIMA).
- ✓ La normativa de propiedad industrial de Colombia se rige por la Decisión Andina 486, una normativa muy limitante que por ejemplo, imposibilita patentes de segundo uso.
- ✓ No está articulado un **proceso concreto y transparente** que regule la relación entre los investigadores y las comunidades indígenas “poseedoras del conocimiento tradicional”.

Diagnóstico Estratégico

DAFO

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

En el entorno político-regulatorio (continuación)

- ✓ Falta de incentivos para los investigadores y las universidades como institución para la valorización de tecnologías y fomentar la transferencia de conocimiento (incluida la prestación de servicios y la creación y participación en start-ups).
- ✓ Los requerimientos regulatorios para el estudio de productos con aplicación en uso agropecuario son casi tan complejos como los de uso humano y mayores que en los países OCDE.
- ✓ El acceso a muestras de cadáveres y/o biobancos es muy complejo debido a un marco normativo limitante y no desarrollado plenamente.
- ✓ Pruebas diagnósticas de última tecnología biomédica, como diagnósticos genéticos o enzimáticos no están incluidas en los Planes Obligatorios de Salud.
- ✓ La normativa de protección de la Propiedad Industrial en Colombia se rige por la Decisión Andina 486 lo que limita, de manera significativa, el alcance de la protección de la propiedad industrial potencialmente generable.
- ✓ La distribución de los recursos de regalías a las entidades distritales genera un vacío legal a la hora de designar de quiénes son los derechos de la propiedad industrial generada con esos recursos.

Del entorno social

- ✓ Mala imagen del sector biotecnológico en el país por su asociación excesiva a “manipulación genética”.
- ✓ Rechazo social debido a procesos de biopiratería.
- ✓ Excesiva aversión al riesgo en la sociedad en general y en los inversores en particular.

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

Del entorno económico-financiero

- ✓ Dificultad para movilizar fondos nacionales en capital riesgo debido el elevado coste de oportunidad asociado a la inversión en bienes raíces (20-25%).
- ✓ Aumento del coste de capital demandado por inversores (>30% vs. 18-21% en Europa) para hacer frente al coste de oportunidad de la inversión en bienes raíces.
- ✓ Déficit de inversores privados especializados que inviertan en ciencias de la vida en general y en biotecnología en particular.
- ✓ *Deal Flow* insuficiente para atraer a inversores internacionales.
- ✓ Los fondos de capital semilla públicos (con forma de *grants* para emprendedores) no cubren las necesidades específicas del sector (p.ej. Financiación insuficiente para el desarrollo éxitos de proyectos biotecnológicos).

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

De la ciencia y su transferencia

- ✓ Existe ciencia de calidad pero pocos desarrollos a nivel de prototipos o cercanos al mercado.
- ✓ Falta de masa crítica: fragmentación de los grupos y dispersión de los centros generadores de conocimiento en biotecnología.
- ✓ Los investigadores carecen de suficientes modelos de referencia y casos de éxito en transferencia de biotecnología
- ✓ En términos generales, las universidades tiene pocas capacidades de transferencia y valorización (existen pocas OTRI y no todas las que existen tiene perfiles altamente cualificados).
- ✓ No existen canales de comunicación efectiva entre empresas e Instituciones Académicas, lo que impide el conocimiento mutuo de oferta (universidades) y demanda (empresas) de soluciones biotecnológicas.
- ✓ No existe un acceso sencillo al listado de especies vegetales de Colombia ni cuáles de ellas están sujetas a la protección de la norma andina.

Las principales **DEBILIDADES** identificadas son las siguientes :

Del entorno empresarial, financiero y de inversión

- ✓ Necesidad de comunicar las bondades de las aplicaciones biotecnológicas y de ciencias de la vida en sectores tradicionales.
- ✓ Ausencia de un ecosistema de empresas especializadas auxiliares que faciliten la implementación, en empresas consolidadas, de nuevas líneas de negocio basadas en conocimiento y la gestión de proyectos biotecnológicos.
- ✓ Existen áreas de demanda tecnológicas no cubiertas por las Instituciones Académicas o que, al menos, no son conocidas por las empresa lo que les lleva a buscar socios tecnológicos internacionales.
- ✓ Falta de capacidades para atraer financiación privada (estructuración y presentación de proyectos a inversores).
- ✓ Dificultad para identificar los colaboradores adecuados en el entorno académico.
- ✓ Dificultad de acceso a servicios de reproducción asexual de plantas autóctonas y “campos experimentales”.
- ✓ La lentitud de la contratación pública, en el marco de la Ley 80 de 1993, dificulta el acceso a los contratos de las PYMEs y miPYMEs innovadoras colombianas.
- ✓ Los institutos de los ministerios como el INVIMA no están acreditados por ILAC generándose problemas para las empresas colombianas ‘para la exportación de procesos industriales, productos, etc.
- ✓ Los incentivos fiscales a la I+D+i no están optimizados para la idiosincrasia particular del sector biotecnológico, con cashflows negativos durante un gran número de años. Además la complejidad de acceso a los mismos, no los hace atractivos para las PYMEs y miPYMES.

Diagnóstico Estratégico

DAFO

Las principales **FORTALEZAS** identificadas son las siguientes :

Del entorno político-regulatorio e institucional

- ✓ Apuesta política clara por la innovación (una de las 5 locomotoras): creación de nuevas instituciones de apoyo y claro compromiso presupuestario (en parte garantizado por el Sistema General de Regalías).
- ✓ Compromiso político del más alto nivel con la biotecnología como sector de futuro.
- ✓ Creación de normatividad 12/86 Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el incremento de inversión en sectores que generan innovación.
- ✓ Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 por la cual se expide la ley de formación y generación de empleo.
- ✓ Existencia de un consenso acerca de las políticas sectoriales a aplicar en el marco del documento CONPES 3697.

De la ciencia y la transferencia

- ✓ Producción científica en aumento tanto en número como en calidad.
- ✓ Posibilidad de acceso a una gran biodiversidad biológica única en el mundo.
- ✓ Existencia de grupos de investigación e instituciones capaces de captar fondos competitivos a nivel internacional.
- ✓ Elevado número de licenciados y graduados superiores. Presencia de instituciones académicas con potencial en el área de influencia.
- ✓ 6 proyectos de desarrollo de bioincubadoras en curso en el país.
- ✓ Programas en curso de fomento de la cultura emprendedora, que impulsaran la creación de nuevas empresas.

Las principales **FORTALEZAS** identificadas son las siguientes :

De la empresa y mercados

- ✓ Costes laborales competitivos a nivel global.
- ✓ Tercer mercado más grande de Latinoamérica gracias a sus casi 50 millones de habitantes.
- ✓ Tejido empresarial con un claro enfoque de búsqueda de líneas de negocio, productos y servicios que puedan competir a nivel global.
- ✓ Existencia de casos de éxito de explotación sostenible de la biodiversidad colombiana.
- ✓ Importantes incentivos a la inversión nacional y extranjera (zonas francas con condiciones muy atractivas para la implantación de empresas).

Diagnóstico Estratégico

DAFO

Las principales **OPORTUNIDADES** identificadas son las siguientes :

Del entorno político-regulatorio e institucional

- ✓ Transicionar la Decisión 391 de 1996 de la Comunidad Andina de Naciones sobre el Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos a Decreto País.
- ✓ Entorno político estable y atractivo para el inversor internacional (Colombia como base para el acceso al mercado latinoamericano).
- ✓ Existencia de una estructura de soporte, no totalmente constituida, pero que supone el embrión de una red de apoyo del sector, que cuenta con el apoyo de todos los agentes, público y privados, relacionados con el mismo.
- ✓ Creación de empleo cualificado como vía para mejorar la competitividad de la economía colombiana.
- ✓ Decretos en desarrollo sobre potenciación de bancos de germoplasma.

Del entorno de la ciencia y transferencia

- ✓ Existencia de científicos colombianos de elevado prestigio internacional.
- ✓ Existencia de un gran número de grupos de investigación en biociencias que actualmente no realizan actividades de transferencia.
- ✓ Acceso a una de las biodiversidades con mayor potencial del mundo.
- ✓ Posibilidad de maximización público-privada en sectores como minería, energía, etc.

Las principales **OPORTUNIDADES** identificadas son las siguientes:

Del entorno de acceso a financiación e inversión

- ✓ Creación del Fondo de Tecnología e Innovación. El Sistema General de Regalías puede apuntalar la disminución de la desigualdad social de los últimos años.
- ✓ El Fondo de CTel del Sistema de Regalías puede instalar capacidades de gestión de proyectos de I+D en regiones con fortalezas escasas.
- ✓ Las instituciones ya existentes permiten separar el diseño y planificación de las políticas de I+D de su operación (Fondo Francisco José de Caldas).

Del entorno de empresas usuarias y mercados

- ✓ Existencia de empresas tractoras en el tejido empresarial interesadas en la implementación de soluciones basadas en biotecnología y/o ciencias de la vida.
- ✓ Organización de la 1ª Feria de Partnering del Sector Biotecnológico en Latinoamérica, BioLatam, en Colombia en diciembre de 2013.
- ✓ Economía en fuerte expansión. Aumento de la productividad de la economía colombiana.
- ✓ Elevados precios de materias primas a corto-medio plazo que permitirían una importante capitalización del Sistema de Regalías.

Las principales **AMENAZAS** identificadas son las siguientes:

Del entorno político-regulatorio e institucional

- ✓ Riesgo de no coordinación entre la Comisión Nacional, las Comisiones Regionales de Competitividad y los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI).
- ✓ Posible enquistamiento de la descoordinación entre instituciones públicas de apoyo a la innovación.
- ✓ Reglamentación supranacional: Decisión Andina 391 y vacío en la implementación del Protocolo de Nagoya sobre el reparto de beneficios de acceso a recursos genéticos.
- ✓ Falta regulación en el desarrollo rural que aporta incertidumbres sobre la propia gestión del suelo y sus recursos.
- ✓ Sobreproteccionismo ambiental que puede frenar las oportunidades económicas en biotecnología.
- ✓ Desvío de las inversiones internacionales hacia otros países con entornos regulatorios más atractivos que permitan explotar la biodiversidad o que cuenten con un sector académico más avanzado.
- ✓ Desvío de las inversiones y la cooperación internacional en I+D debido al retraso tecnológico del sector empresarial colombiano en biotecnología y ciencias de la vida frente a países competidores.

Del entorno de la ciencia y transferencia

- ✓ Desvío del interés y de los recursos potencialmente destinados a I+D+i en biotecnología a otros sectores menos complejos y con menores barreras de entrada (p.ej TIC)

Las principales **AMENAZAS** identificadas son las siguientes:

Del entorno de empresas usuarias y mercados

- ✓ Mantenimiento del elevado coste actual de capital exigido a la PYME innovadora colombiana derivado de la alta de la inversión en bienes raíces en el país.
- ✓ Necesidad de establecer un “capital social” suficiente entre el conjunto de los ciudadanos de manera que no frene la expansión de la industria basada en las ciencias de la vida y la salud por desconocimiento de las ventajas, sociales y económicas, que esta industria puede producir.
- ✓ Tentación de aplicar recetas similares de política de I+D en departamentos con realidades sociales e institucionales muy distintas.
- ✓ Los volúmenes manejados en el Fondo de CTel del Sistema de Regalías pueden sobrecargar las incipientes instituciones regionales de apoyo a la innovación.

04

Diagnóstico Estratégico

Metodología

Colombia en relación a los países de la OCDE

Mapa de políticas

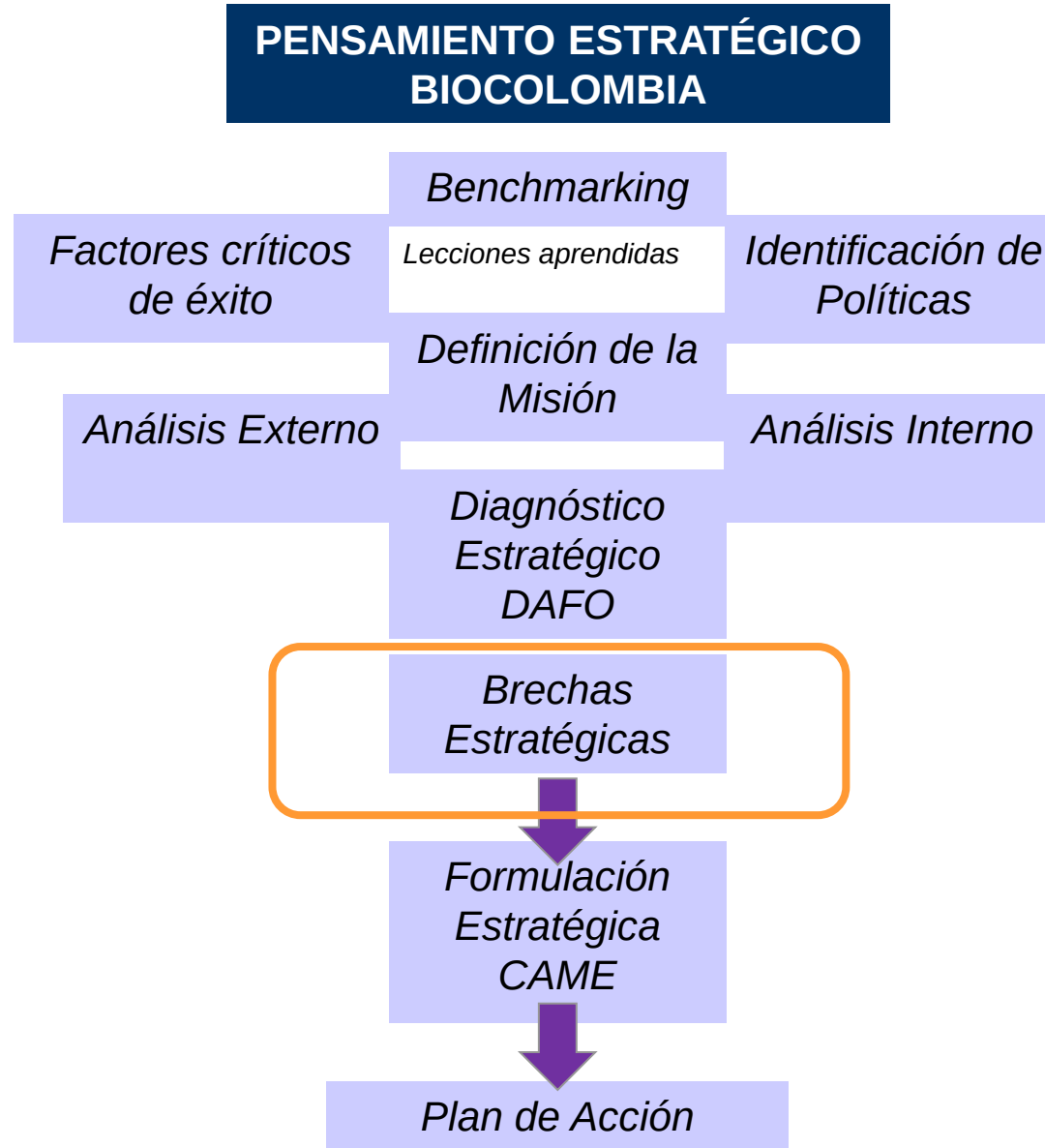
Mapa de agentes

Resultado de trabajo de campo

DAFO

Análisis de Brechas Estratégicas

Metodología General / Fase de Análisis de Brechas Estratégicas



Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Generales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias

- ✓ Marco normativo limitante de acceso a biodiversidad.
- ✓ Marco normativo limitante para la protección de la propiedad industrial generada, asociada a la norma andina.
- ✓ Financiación pública: limitada, poco atractiva, de difícil acceso, muy lenta, que obliga a colaboración con centros públicos.
- ✓ La financiación asociada a regalías tiene vacío legal sobre la propiedad industrial generada.
- ✓ Desgravaciones fiscales: no adecuadas para PYMES innovadoras al tener que realizar las mismas el año en el que se realiza la I+D+i.
- ✓ Estructuras de regulación no preparadas para la innovación.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Generales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias

- ✓ Faltan mecanismos adecuados de comunicación entre el sector empresarial y el académico.
- ✓ Dificultad para identificar los investigadores adecuados o las tecnologías actualmente disponibles o en desarrollo en el país.
- ✓ Dificultades para distribuir la propiedad industrial.
- ✓ Necesarias la colaboración para el acceso a recursos de la biodiversidad.
- ✓ Excesivos gastos administrativos (20-40%), baja productividad, dificultades para garantizar confidencialidad, etc.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Generales

Estructuras de
regulación y
gobernabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias

- ✓ Estructuras de transferencias incipientes, escasas, con pocos recursos y contactos limitados.
- ✓ Escasa capacitación del personal en general, aunque en constante aumento.
- ✓ Demasiadas actividades de capacitación en fases iniciales, hasta realización del plan de negocio.
- ✓ Escasas actividades de capacitación en áreas como estrategia de propiedad industrial, desarrollo de portfolio de productos, desarrollo de negocio, estrategias de in-licensing y out-licensing, comercialización de intangibles, etc.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Generales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias

- ✓ Dificultad para captación de *smart capital* debido a la falta de fondos especializados y a la poca preparación de los mismos en inversión en biotecnología.
- ✓ Excesivo coste de capital y menor disponibilidad de fondos de las empresas innovadoras colombianas frente a sus competidoras internacionales
- ✓ Falta de cultura de comercialización de intangibles.
- ✓ Dificultad para encontrar proveedores especializados que conozcan y entiendan las demandas específicas del sector biotecnológico.
- ✓ Dificultad de encontrar personal cualificado con conocimientos de conversión de ciencia en negocio.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Salud y Bienestar

Regulatorio

- ✓ Los diagnósticos y/o tratamientos biotecnológicos no están incorporados dentro del POS, aunque actualmente se está trabajando en una reforma sanitaria que permitiría incluir los mismos, cuyos resultados deberían estar publicados en los próximos tres meses.
- ✓ No existe una normatividad para los biobancos. Tan sólo funcionan dos en el país, uno en huesos y el otro en córneas.
- ✓ Excesiva dificultad para el acceso a cadáveres, lo que limita la accesibilidad de capacitación de los equipos médicos.
- ✓ El cambio de normatividad del INVIMA obligando al cumplimiento de las buenas prácticas clínicas, ha paralizado en algunos centros la investigación clínica que se realizaba hasta la fecha.
- ✓ La Ley 80 de contratación pública complica el acceso a los contratos públicos a la PYME innovadora colombiana, debido a lo largo de los períodos de contratación y la complejidad administrativa de las mismas.
- ✓ Los Hospitales no pueden acudir a convocatorias públicas de financiación salvo en el caso de participación en Consorcios.
- ✓ El INVIMA no tiene capacidad para la realización de pruebas periódicas de control de calidad.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Salud y Bienestar

Generación del conocimiento

- ✓ El sector biotecnológico colombiano, debido a la falta de recursos financieros, tiene contados desarrollos en biotecnología roja.
- ✓ Hospitales de tamaño pequeño, salvo el Hospital Militar con 425 camas, los hospitales más grandes del país tienen entre 200-250 camas.
- ✓ Falta capacitación en los hospitales para los médicos.
- ✓ Falta de recursos de los investigadores médicos en hospitales para el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas.
- ✓ Ensayos clínicos fundamentalmente de Fase IV. La inversión total de las multinacionales farmacéuticas en Ensayos Clínicos en Fases II y III en el país rondará los 20 M\$.
- ✓ Escasos desarrollos de equipos médicos en el país.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Salud y Bienestar

Comercialización

- ✓ La PYME innovadora biomédica colombiana tiene que hacer frente a la imagen poco tecnológica del país, lo que dificulta su penetración en el mercado.
- ✓ Los laboratorios de referencia no están acreditados a nivel internacional vía ILAC, dificultando la internacionalización de productos.
- ✓ Pocos proveedores especializados que ofrezcan servicios de elevada tecnología.
- ✓ Mercado de tecnologías sanitarias biotecnológicas limitado al sector privado, dada la dificultad de aprobación de las mismas por las EPSs (pendiente de la reforma sanitaria).

Oportunidades

- ✓ Existen áreas de demanda médica no cubierta específicas de Colombia, como es el caso de enfermedades tropicales y Leishmania.
- ✓ Gran oportunidad para desarrollo e implementación de diagnósticos POC y proyectos de telemedicina para atender a población rural.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Sector Agroalimentario

Regulación

- ✓ Ni el ICA ni el INVIMA no tiene un procedimiento claro para la aprobación de nuevos productos o nuevas aplicaciones, lastrando así la capacidad de innovación de la industria.
- ✓ Tan sólo el ICA tiene aprobadas 16 pruebas bajo estándares de calidad internacional.
- ✓ No existe un listado de la biodiversidad vegetal de libre acceso que permita aclarar las especies que podrían ser investigadas de manera más rápida.

Estructuras generadoras del conocimiento

- ✓ Importante conocimiento de las necesidades del sector empresarial, como en el caso del café a través de CENICAFÉ.
- ✓ Dificultad del pequeño productor de acceder a la tecnología actualmente disponible en los centros de investigación por falta de soporte a la transferencia.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Sector Agroalimentario

Infraestructura

- ✓ No existe un centro ni público ni privado que tenga la capacidad de realizar reproducción asexual de plantas procedentes de la biodiversidad, salvo en los casos de cultivos tradicionales como el café por ejemplo.

Comercialización

- ✓ Multinacionales del sector muy interesadas en el desarrollo de nuevas soluciones especializadas en nutrición, como el desarrollo de enzimas.
- ✓ Actualmente se está comenzando un proceso de integración vertical en el sector agropecuario.
- ✓ Sector agropecuario poco innovador disruptivo, se centra en incorporar las mejores tecnologías actualmente disponibles a nivel internacional a la industria colombiana.
- ✓ Escasa tecnificación de las producciones agrícolas que redunde en una oferta de materias primas poco atractivas tanto en precio como en calidad.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Sector Agroalimentario

Infraestructura

- ✓ No existe un centro ni público ni privado que tenga la capacidad de realizar reproducción asexual de plantas procedentes de la biodiversidad, salvo en los casos de cultivos tradicionales como el café por ejemplo.

Comercialización

- ✓ Multinacionales del sector muy interesadas en el desarrollo de nuevas soluciones especializadas en nutrición, como el desarrollo de enzimas.
- ✓ Actualmente se está comenzando un proceso de integración vertical en el sector agropecuario.
- ✓ Sector agropecuario poco innovador disruptivo, se centra en incorporar las mejores tecnologías actualmente disponibles a nivel internacional a la industria colombiana.
- ✓ Escasa tecnificación de las producciones agrícolas que redunde en una oferta de materias primas poco atractivas tanto en precio como en calidad.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Minería y petróleo

Regulación

- ✓ No existen limitaciones más allá de las generales a cualquier industria.
- ✓ La principal regulación a la que tienen que hacer frente tiene que ver con la promulgada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el mantenimiento de los estándares medioambientales.

Estructuras generadoras del conocimiento

- ✓ Fuerte alineamiento con la demanda empresarial.
- ✓ Investigación enfocada a la resolución de los problemas operativos y no tanto al desarrollo de tecnologías disruptivas.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Minería y petróleo

Estructuras de comercialización

- ✓ Dificultad de acceso de la PYME innovadora colombiana a las grandes empresas del sector.
- ✓ Perfil de empresa tractora poco innovadora.
- ✓ Falta de credibilidad para la captación de proyectos de co-desarrollo de soluciones tecnológicas.

Oportunidad

- ✓ Desarrollo de sistemas de bioprospección de recursos naturales mediante biosensores.
- ✓ Desarrollo de soluciones de biorremediación: eliminación de metales pesados, tratamientos de aguas, cianuros, etc.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Energía renovable

Regulación

- ✓ No hay incentivos específicos para el desarrollo de soluciones bioenergéticas.
- ✓ Regulación limitante para la aprobación del cultivo de especies transgénicas.
- ✓ Proexport está interesado tan sólo en proyectos hidroeléctricos y no en la captación de inversión de soluciones biotecnológicas.

Estructuras generadoras del conocimiento

- ✓ Existencia de proyectos de colaboración para el desarrollo de soluciones basadas en microalgas y/o cultivos energéticos.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Energía renovable

Estructuras de comercialización

- ✓ Dificultad de acceso de la PYME innovadora colombiana a las grandes empresas del sector.
- ✓ Falta de credibilidad para la captación de proyectos de co-desarrollo de soluciones tecnológicas con el sector privado.
- ✓ Falta de credibilidad de la PYME biotecnológica colombiana para el out-licensing de tecnologías.
- ✓ Empresas tractoras más enfocadas en la actualización tecnológica de la producción a estándares internacionales que al desarrollo de nuevas tecnologías disruptivas.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Cosmética

Regulación

- ✓ No existe un marco regulatorio claro por parte del INVIMA para la aprobación de nuevos desarrollos innovadores, ya bien sea a nivel de principio activo o de aplicación.
- ✓ Las empresas muchas veces optan por conseguir la aprobación regulatoria en el exterior y posteriormente “homologar” el registro en Colombia, dado que es más fácil y rápido el registro de esta manera.
- ✓ La normativa actual favorece la importación.
- ✓ No existen controles de calidad (o son muy escasos) para los productos importados.
- ✓ No existe un listado de la biodiversidad vegetal de libre acceso que permita aclarar las especies que podrían ser investigadas de manera más rápida.
- ✓ El registro en el INVIMA es hasta 15 veces más caro que en los países del entorno.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas. Sectoriales

Estructuras de
regulación y
governabilidad

Estructuras
generadoras del
conocimiento

Estructuras de
asesoramiento y
transferencia del
conocimiento

Estructuras de
comercialización

Cadenas de
valor usuarias



Cosmética

Estructuras generadoras de conocimiento

- ✓ Dificultad de acceso a principios activos provenientes de la biodiversidad colombiana con estudios de aplicación cosmética.

Estructuras comercialización

- ✓ Dificultad de la PYME innovadora colombiana para competir directamente con las grandes multinacionales del sector.
- ✓ Ausencia de capacitación suficiente que permita desarrollar modelos de transferencia de tecnología en mercados no estratégicos.

Oportunidad

- ✓ Existencia de grandes grupos tractores con fuerte implantación en el país.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

El análisis de BRECHAS ESTRATÉGICAS va a aportar información clave sobre dónde conviene situar el esfuerzo estratégico del Plan de Acción.

Análisis de la Brecha Regulatoria y de Gobernanza

ENTORNO, INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNANZA DEL SISTEMA

Análisis de las Brechas Tecnológicas

CIENCIA EXCELENTE Y APLICABLE

Análisis de las Brechas Competitivas y de Innovación

COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y DE ENTORNO DE MERCADOS

FINANCIACIÓN E INVERSIÓN

CAPITAL HUMANO (FORMACIÓN DE INTERNOS, CAPTACIÓN DE EXTERNOS)

FOCO INTERNACIONAL

COMUNICACIÓN Y NOTORIEDAD DE MARCA

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha Regulatoria y de Gobernanza

ENTORNO, INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNANZA DEL SISTEMA

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

En los entornos de excelencia en la gestión de regionalidad de la creación de riqueza con biotecnología, se despliegan modelos de Gobernanza público-privados alrededor de procesos. Es significativo el énfasis en definir un marco político de fuerte consenso, de largo plazo y con liderazgo estratégico que sobreviva a normativas o regulaciones temporales asociadas a la gestión temporal de las legislaturas. En lo que se refiere a normatividades, los escenarios políticos más permisivos, sin renunciar al rigor y exigencias básicas, tienden a aglutinar masa crítica en áreas que pudieran ser clave para las macroeconomías.

FORTALEZAS

- Buen entorno macroeconómico.
- Fuerte convicción y voluntad políticas hacia el desarrollo empresarial basado en biociencias, biotecnología y ciencias de la vida. CONPES 391.
- Fuerte foco institucional de las Misiones de los Ministerios e Instituciones asociadas hacia la creación de valor económico con ciencia bio.
- Nuevo Decreto sobre Productos Biotecnológicos y Biosimilares.
- Normatividad sobre Biodiversidad y acceso a recursos genéticos en transición.

DEBILIDADES

- Falta de coordinación entre instituciones clave.
- Riesgo de nuevas capas normativas asociadas a regionalidades.
- Excesiva atomización en la financiación entre los diferentes Ministerios, Agencias, etc.
- No consideración de las biociencias y biotecnología para el programa de transformación productiva.
- Algunas normatividades introducen altas incertidumbres y desincentivan la realización de proyectos y/o la inversión.

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE ENTORNO, INSTITUCIONALIDAD Y DE GOBERNANZA – RETO ESTRATÉGICO

El buen entorno económico y el enfoque estratégico hacia locomotoras sectoriales potencialmente usuarias de la biotecnología, posiciona a las biociencias como fuerte palanca estratégica de dinamización. Al tratarse de una industria, como tal no se aglutina a un sector particular y, a la hora de legislar, quedan áreas en “zonas de nadie”. La **situación institucional actual tiende a la descoordinación** y las acciones e incentivos quedan por sí mismos atomizados. Como resultado aparece una brecha institucional clara que deberá ser resuelta para impulsar de forma coordinada acciones de desarrollo de la biotecnología.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de las Brechas Tecnológicas

CIENCIA EXCELENTE Y APLICABLE

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

Las mejores BioRegiones disponen de Centros de Investigación y Universidades con gran productividad científica. Esa Ciencia Sólida se considera como un factor crítico de éxito ya que las innovaciones biotecnológicas se asientan sobre actividades de conocimiento intensivo transformadas en soluciones aplicables para el consumidor final. Incluso se han ido moldeando y especializando dependiendo de las características de la industria trectora local, hasta convertirse en referentes mundiales. Esos centros, además, aseguran una fuente estable de talento científico y configuran el primer eslabón de la cadena de valor local. Al final, existen ciudades, zonas y comarcas asociadas a la comercialización mundial de determinadas tecnologías .

FORTALEZAS	DEBILIDADES
▪ Apuesta política clara por la innovación (una de las 5 locomotoras): creación de nuevas instituciones de apoyo y claro compromiso presupuestario (en parte garantizado por el Sistema General de Regalías). ▪ Producción científica en aumento tanto en número como en calidad. ▪ Posibilidad de acceso a una gran biodiversidad biológica única en el mundo. ▪ Existencia de grupos de investigación e instituciones capaces de captar fondos competitivos a nivel internacional. ▪ Elevado número de licenciados y graduados superiores. Presencia de instituciones académicas con potencial en el área de influencia. ▪ 6 proyectos de desarrollo de bioincubadoras en curso en el país. ▪ Programas en curso de fomento de la cultura emprendedora, que impulsaran la creación de nuevas empresas.	▪ Existe ciencia de calidad pero pocos desarrollos a nivel de prototipos o cercanos al mercado. ▪ Falta de masa crítica: fragmentación de los grupos y dispersión de los centros generadores de conocimiento en biotecnología. ▪ Los investigadores carecen de suficientes modelos de referencia y casos de éxito en transferencia de biotecnología. ▪ En términos generales, las universidades tiene pocas capacidades de transferencia y valorización. ▪ No existen canales de comunicación efectiva entre empresas e Instituciones Académicas, lo que impide el conocimiento mutuo de oferta (universidades) y demanda (empresas) de soluciones biotecnológicas. ▪ No existe un acceso sencillo al listado de especies vegetales de Colombia ni cuáles de ellas están sujetas a la protección de la norma andina.

ANÁLISIS DE LA BRECHA TECNOLÓGICA – CIENCIA EXCELENTE Y APLICABLE – RETO ESTRATÉGICO

Colombia tiene ante sí el reto estratégico de vertebrar una cadena de valor alrededor de tecnologías bio que no están muy presentes de forma explícita en la economía. Se debe de realizar un esfuerzo de concentración de recursos alrededor de los focos de excelencia, ganar especialización, atraer proyectos competitivos internacionales en las áreas tecnológicas clave.

El gran reto al que se enfrenta la ciencia colombiana es acercar su sistema de generación de conocimiento al entorno empresarial, generando canales de comunicación adecuados, fomentando la transferencia de tecnología, el desarrollo de propiedad industrial, creando los incentivos adecuados para que los investigadores colaboren en procesos de transferencia de tecnología y creen empresas de base tecnológica, primando la calidad de la ciencia generada frente a la cantidad. A su vez, dada la limitación de los recursos dedicados a investigación de los que dispone el país, el reto también se extiende a la priorización de las líneas de investigación de aquellas áreas en que exista una clara y sostenible ventaja competitiva para Colombia.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha de Competitividad e Innovación

COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y DE ENTORNO DE MERCADOS

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

Las BioRegiones crecen con la dinámica local empresarial que actúa de locomotora. Es muy habitual la creación de BioRegiones “sectoriales” alrededor de un sector económico específico o una industria concreta (salud humana, bioenergía...). De hecho, la bondad de ese enfoque es que genera toda una industria auxiliar hacia atrás, de gran nivel empresarial, de base innovadora y fuente de externalidades positivas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
▪ Costes laborales competitivos a nivel global. ▪ Tercer mercado más grande de Latinoamérica gracias a sus casi 50 millones de habitantes. ▪ Tejido empresarial con un claro enfoque de búsqueda de líneas de negocio, productos y servicios que puedan competir a nivel global. ▪ Existencia de casos de éxito de explotación de la biodiversidad colombiana. ▪ Importantes incentivos a la inversión nacional y extranjera (zonas francas con condiciones muy atractivas para la implantación de empresas).	▪ Ausencia de un ecosistema de empresas especializadas auxiliares que faciliten la implementación, en empresas consolidadas, de nuevas líneas de negocio basadas en conocimiento y la gestión de proyectos biotecnológicos. ▪ Falta de capacidades para atraer financiación privada (estructuración y presentación de proyectos a inversores). ▪ La lentitud de la contratación pública, en el marco de la Ley 80 de 1993, dificulta el acceso a los contratos de las PYMEs y miPYMEs innovadoras colombianas. ▪ Los institutos de los ministerios como el INVIMA no están acreditados por ILAC generándose problemas para las empresas colombianas ‘para la exportación de procesos industriales, productos, etc. ▪ Necesidad de comunicar las bondades de las aplicaciones biotecnológicas y de ciencias de la vida en sectores tradicionales.

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y DE ENTORNO DE MERCADOS – RETO ESTRATÉGICO

Las empresas colombianas se enfrentan al reto de cambiar su posicionamiento en el mercado, pasando de usuarios a generadores de tecnología. Gran parte del tejido empresarial colombiano invierte muy pocos recursos en I+D+i, carece de personal cualificado y de estrategias claras de I+D+i y de generación de propiedad industrial, reflejando que la generación de tecnología y propiedad industrial no es una prioridad en los modelos de negocio actuales.

El aumento de tecnificación del tejido empresarial colombiano debe ser por tanto una prioridad, que permita aumentar la competitividad a nivel global de las empresas nacionales.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha de Competitividad e Innovación

FINANCIACIÓN E INVERSIÓN

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

Las BioRegiones disponen de mecanismos de financiación bien definidos y fuentes de capital disponibles. Existe acceso fluido a fuentes de capital normalmente porque estos inversores, normalmente muy especializados industrial y sectorialmente, consideran a este entorno geográfico y de trabajo como ideal para convertir ideas en negocios y confían sus inversiones a proyectos por su capacidad de emulación del entorno.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
▪ Importantes incentivos a la inversión nacional y extranjera (zonas francas con condiciones muy atractivas para la implantación de empresas). ▪ Tejido empresarial con un claro enfoque de búsqueda de líneas de negocio, productos y servicios que puedan competir a nivel global. ▪ Tercer mercado más grande de Latinoamérica gracias a sus casi 50 millones de habitantes. ▪ Costes laborales competitivos a nivel global.	▪ Dificultad para movilizar fondos nacionales en capital riesgo debido el elevado coste de oportunidad asociado a la inversión en bienes raíces (20-25%). ▪ Aumento del coste de capital demandado por inversores (>30% vs. 18-21% en Europa) para hacer frente al coste de oportunidad de la inversión en bienes raíces. ▪ Déficit de inversores privados especializados que inviertan en ciencias de la vida en general y en biotecnología en particular. ▪ Deal Flow insuficiente para atraer a inversores internacionales. ▪ Los fondos de capital semilla públicos (con forma de grants para emprendedores) no cubren las necesidades específicas del sector (p.ej. Financiación insuficiente para el desarrollo éxitos de proyectos biotecnológicos). ▪ Excesiva aversión al riesgo en la sociedad en general y en los inversores en particular.

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE FINANCIACIÓN E INVERSIÓN – RETO ESTRATÉGICO

La financiación de la innovación empresarial en Colombia es un gran reto estratégico. La ausencia de una imagen de marca adecuada, de masa crítica de proyectos invertibles, la falta de especialización en los inversores y los altos costes de financiación demandados frente a otras regiones por los inversores lastran en gran medida el acceso a financiación del sector empresarial y por lo tanto afecta de manera crítica a la competitividad del sector empresarial colombiano, y biotecnológico en particular. Además, la ausencia de fondos nacionales especializados en las fases iniciales de inversión (ángeles inversores, capital semilla y capital riesgo) y la dificultad de atraer *smart capital* del exterior, lastran aún más si cabe la creación de un tejido empresarial innovador, de alto componente tecnológico y de proyección global.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha de Competitividad e Innovación

CAPITAL HUMANO

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

El acceso a talento es fundamental en una BioRegión. Es un aspecto clave ya que en un entorno de competencia global, sólo los mejores científicos serán capaces de identificar las oportunidades tecnológicas de negocio que puede aportar la ciencia ya que podrán distinguir lo competitivo de lo no competitivo. Y también son elementos clave como instrumentos de implementación del plan de negocio en lo que a tecnología y ciencia se refiere aportando garantías y confianza de que las tecnologías realmente solucionan problemas con soluciones reproducibles y de impacto global. El disponer de fuente de talento se hace imprescindible a la hora de formar equipos competitivos para startups biotecnológicas y sólo los que están impregnados de esa cultura, serán válidos y apoyados por los inversores. Parte de esa cultura tiene que ver con la capacidad para entender la transferencia y la gestión de la transferencia, sólo accesible a personal altamente entrenado en entornos con elevados niveles de comercialización.

FORTALEZAS

- Elevado número de licenciados y graduados superiores. Presencia de instituciones académicas con potencial en el área de influencia.
- Producción científica en aumento tanto en número como en calidad.

DEBILIDADES

- Falta de incentivos para los investigadores y las universidades como institución para la valorización de tecnologías y fomentar la transferencia de conocimiento (incluida la prestación de servicios y la creación y participación en start-ups).
- Los investigadores carecen de suficientes modelos de referencia y casos de éxito en transferencia de biotecnología.
- En términos generales, las universidades tiene pocas capacidades de transferencia y valorización (existen pocas OTRI y no todas las que existen tiene perfiles altamente cualificados).

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE CAPITAL HUMANO – RETO ESTRATÉGICO

Colombia cuenta con un importante capital humano investigador, con una buena formación a nivel técnico y con acceso a centros de formación de excelencia internacional. No obstante, este capital humano se enfrenta al reto de incorporarse a un sector industrial poco preparado para explotar la potencialidad innovadora del mismo.

Sin embargo, en áreas de interfaz entre conocimiento y negocio, existe una evidente carencia en la formación, por lo que es necesario desarrollar los mecanismos oportunos para aumentar los conocimiento en propiedad industrial, de generación de nuevos modelos de negocio basados en el conocimiento, del diseño de estrategias de portafolio de productos/tecnología, etc.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha de Competitividad e Innovación

FOCO INTERNACIONAL

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

Aspecto fundamental e indiscutible en una BioRegión competitiva son sus conexiones internacionales. Relacionadas con la actividad científica y de negocio, suponen una conexión bidireccional de innovación y valor añadido en forma de recursos humanos, financieros y de capacidades científicas. Aportan valor a las cadenas de valor locales en tanto que las conectan con la competición global, y también suponen un puente natural hacia la inmediata o futura comercialización de la biotecnología generada.

FORTALEZAS

- Importantes incentivos a la inversión nacional y extranjera (zonas francas con condiciones muy atractivas para la implantación de empresas).
- Tejido empresarial con un claro enfoque de búsqueda de líneas de negocio, productos y servicios que puedan competir a nivel global.

DEBILIDADES

- La normativa de propiedad industrial de Colombia se rige por la Decisión Andina 486, una normativa muy limitante que por ejemplo, imposibilita patentes de segundo uso.
- Los requerimientos regulatorios para el estudio de productos con aplicación en uso agropecuario son casi tan complejos como los de uso humano y mayores que en los países OCDE.
- Los institutos de los ministerios como el INVIMA no están acreditados por ILAC generándose problemas para las empresas colombianas ‘para la exportación de procesos industriales, productos, etc.

ANÁLISIS DE LA BRECHA INTERNACIONAL – RETO ESTRATÉGICO

Colombia tiene una gran ventaja competitiva frente a los países de su entorno, y es el gran número de acuerdos de libre comercio que tiene firmado con diferentes países a lo largo de los 5 continentes. Es por ello que el tejido industrial colombiano, tiene asumido el objetivo de aprovechar las oportunidades que esos acuerdos proporcionan para el acceso a mercados internacionales. No obstante, el reto estratégico radica en capitalizar esos acuerdos de libre comercio para el posicionamiento de Colombia como país de referencia en la comercialización de tecnologías y productos asociadas a la explotación de la biodiversidad.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

Análisis de la Brecha de Competitividad e Innovación

COMUNICACIÓN Y NOTORIEDAD

MEJORES PRÁCTICAS (BENCHMARKING)

Hay determinadas áreas geográficas que necesitan poco marketing a la hora de vender sus tecnologías. Arrastran tal trayectoria de éxitos comerciales que han adaptado el entorno local de clientes, proveedores, etc, a alcanzar esos hitos y han desarrollado toda una industria mundialmente conocida por ese aspecto. Esto se convierte en una especie de sello de calidad o de marca calidad que acaba convirtiéndose en todo un activo para las empresas que quieran establecerse en dicha zona.

FORTALEZAS

- Existencia de casos de éxito de explotación sostenible de la biodiversidad colombiana.

DEBILIDADES

- Mala imagen del sector biotecnológico en el país por su asociación excesiva a “manipulación genética”.
- Rechazo social debido a procesos de biopiratería.
- Necesidad de comunicar las bondades de las aplicaciones biotecnológicas y de ciencias de la vida en sectores tradicionales.
- Existen áreas de demanda tecnológicas no cubiertas por las Instituciones Académicas o que, al menos, no son conocidas por las empresa lo que les lleva a buscar socios tecnológicos internacionales.
- Dificultad para identificar los colaboradores adecuados en el entorno académico.

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE COMUNICACIÓN Y NOTORIEDAD – RETO ESTRATÉGICO

Actualmente el tejido empresarial innovador en Colombia tiene que batallar con la percepción poco tecnológica que tiene el país en el exterior, lo que incide negativamente tanto en la captación de financiación, como en la comercialización de productos y tecnología altamente innovadora. Es por ello que es necesario fomentar la asociación de Colombia con un país con un fuerte compromiso y capacidad innovadora.

A su vez, la inexistencia de canales de comunicación adecuada entre los investigadores y el entorno empresarial evidencia una separación entre eslabones de la cadena, agravado por el hecho de la poca presencia del eslabón intermedio de estructuras de transferencia.

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Brechas Estratégicas

INCENTIVOS TRIBUTARIOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 por la cual se expide la ley de formación y generación de empleo.	Los incentivos fiscales a la I+D+i no están optimizados para la idiosincrasia particular del sector biotecnológico, con cashflows negativos durante un gran número de años. Además la complejidad de acceso a los mismos, no los hace atractivos para las PYMEs y miPYMES.
ANÁLISIS DE LA BRECHA DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS– RETO ESTRATÉGICO	
Los incentivos tributarios actuales, debido a la complejidad administrativa de acceso a los mismos y de los plazos de aplicación de los mismos beneficia en gran medida a la gran empresa, lastrando la competitividad de la empresa biotecnológica. Es necesario simplificar el acceso a estos incentivos para las PYMEs y Micro PYMEs y permitir aumentar el plazo de las deducciones fiscales a la idiosincrasia particular de las empresas biotecnológicas.	

Diagnóstico Estratégico

Análisis de Externalidades

LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN

FORTALEZAS

- Apuesta política clara por la innovación (una de las 5 locomotoras): creación de nuevas instituciones de apoyo y claro compromiso presupuestario (en parte garantizado por el Sistema General de Regalías).
- Compromiso político del más alto nivel con la biotecnología como sector de futuro.
- Creación de normatividad 12/86 Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el incremento de inversión en sectores que generan innovación.
- Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 por la cual se expide la ley de formación y generación de empleo.
- Existencia de un consenso acerca de las políticas sectoriales a aplicar en el marco del documento CONPES 3697.

DEBILIDADES

- Gran dificultad y lentitud para el acceso a recursos genéticos por parte de empresas privadas e instituciones académicas.
- Los nuevos Decretos que regularán el acceso a recursos genéticos obligarán a acceder a esos recursos a través de Instituciones Académicas. Además no existe la posibilidad de disponer de un entorno marco, sino que cada principio activo requiere de un permiso especial individual.
- Las dudas regulatorias dificultan la colaboración con empresas privadas para la explotación sostenible de la biodiversidad, así como la capitalización del gran potencial derivado de la biodiversidad colombianas
- Los requerimientos del INVIMA para el registro de nuevos productos y aplicaciones son demasiado complejos y no existe una hoja de ruta clara para los mismos (pendiente de contrastar la información con INVIMA).
- La normativa de propiedad industrial de Colombia se rige por la Decisión Andina 486, una normativa muy limitante que por ejemplo, imposibilita patentes de segundo uso.

ANÁLISIS DE LA BRECHA DE LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN– RETO ESTRATÉGICO

A nivel de **normatividad** existen un gran número de brechas que serán necesarias combatir con las medidas adecuadas:

- ✓ En acceso a biodiversidad: la normatividad de acceso a recursos genético es demasiado restrictiva, aunque actualmente se esta en proceso de negociación de una modificación de Decisión Andina 391.
- ✓ En propiedad industrial: la normativa de propiedad industrial en Colombia es muy restrictiva, impidiendo por ejemplo patentes de segundo uso, situando al país, a su tejido productivo y a investigadores en una clara inferioridad frente a otros países líderes en biotecnología.
A su vez, falta una regulación clara que garantice la propiedad industrial para las empresas que utilizan fondos de regalías y al realizar proyectos de colaboración con Universidades y Centros de Investigación públicos.
- ✓ En fomento de la transferencia: es necesario incentivar la investigación transferible y la generación de valor facilitando la participación accionarial en start-ups de investigadores públicos y el cobro de regalías de las patentes realizadas.

ESTUDIO SOBRE EL POTENCIAL DE LA INDUSTRIA DE BIOTECNOLOGÍA EN EL PAÍS

Módulo B2

**Recomendaciones estratégicas para
impulsar una política pro-Cluster y
ProBioRegión para BioColombia**

Entregable B

Colombia, Junio de 2013

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

05

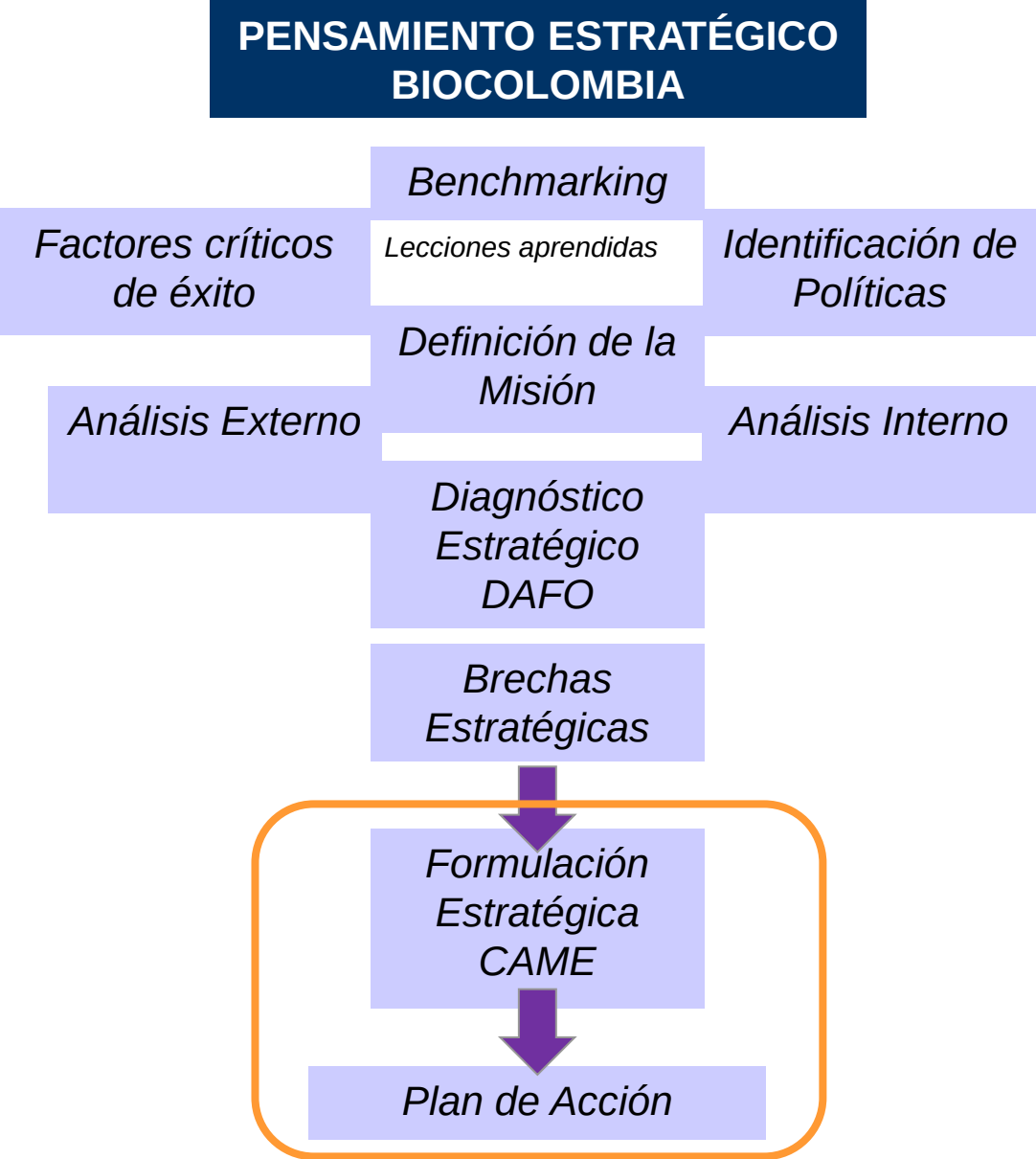
Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

CAME

Visión y Misión

Plan de Acción



05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

CAME

Visión y Misión

Plan de Acción

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

Los hitos metodológicos para la **elaboración de la Formulación Estratégica** han sido los siguientes:

- Estudio de las **implicaciones estratégicas** de los hallazgos del DAFO.
- Análisis y puesta en contexto de los resultados de la **identificación de las Brechas Estratégicas**.
- Contraste de los hallazgos con **muestra azar de entrevistados** en segundo ciclo de iteración.
- Identificación de los **Retos Estratégicos** asociados a las Brechas identificadas.
- Formulación del **CAME**.
- **Elaboración de la Formulación Estratégica**, consistente en 8 Líneas de Actuación.
- Elaboración del **Plan de Acción** compuesto por **8 Líneas Estratégicas, 16 Estrategias y 37 Acciones**.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

CAME

Visión y Misión

Plan de Acción

Formulación Estratégica y Plan de Acción

CAME

La matriz DAFO - CAME es el resultado del cruce entre análisis interno (fortalezas y debilidades) con el externo (amenazas y oportunidades)

		ANÁLISIS EXTERNO			
		OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		1.	2.	1.	2.
		3.		3.	
ANÁLISIS INTERNO	FORTALEZAS	1.	APROVECHAR	1.	COMBATIR
		2.		2.	
		3.		3.	
		4.			
		5.			
	DEBILIDADES	1.	MEJORAR	1.	EMPRENDER
		2.		2.	
		3.		3.	
		4.			
		5.			

Formulación Estratégica y Plan de Acción

CAME

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
	COMBATIR	APROVECHAR
FORTALEZAS	✓ EVITAR DESLOCALIZACIÓN DE TALENTO ✓ EVITAR DESLOCALICACIÓN DE EMPRESAS TRACTORAS ✓ EVITAR EFECTOS NO DESEADOS DE LA SOBREREGULACIÓN COMO EL DESVÍO DE INVERSIONES INTERNACIONALES	✓ CREAR UN BANCO DE PROYECTOS DE EXCELENCIA EN APLICABILIDAD EN BIOCENCIAS ✓ CREAR FONDOS DE CAPITAL CONCEPTO SEGÚN MADUREZ DE PROYECTOS HACIA EL MERCADO ✓ DEFINIR NORMATIVIDAD COMPETITIVA PARA SEGMENTOS DE MERCADO ESPECÍFICOS
	MEJORAR	EMPRENDER
DEBILIDADES	✓ INCENTIVOS REGULATORIOS HACIA LA INNOVACIÓN BASADA EN CIENCIAS DE LA VIDA ✓ ROMPER CON LA LENTITUD EN LA FINANCIACIÓN PÚBLICA QUE DESINCENTIVA LA INVERSIÓN PROYECTOS EN CIENCIAS DE LA VIDA ✓ PROMOVER SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE TRANSFERENCIA. ✓ EXPLICAR VENTAJAS DE LA BIOTECNOLOGÍA A LA SOCIEDAD COLOMBIANA. ✓ EXPLICAR VENTAJAS DE LA BIOTECNOLOGÍA A LOS SECTORES TRACTORES	✓ CREAR DISPOSITIVOS DE GESTIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ✓ FORMAR GESTORES EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ✓ FORMAR EMPRENDEDORES ✓ ATRAER EMPRENDEDORES INTERNACIONALES ✓ ATRAER SMART CAPITAL EN BIOTECNOLOGÍA ✓ CREAR MARCA-PAÍS ORIENTADA A LA BIOTECNOLOGÍA ✓ CREAR INSTRUMENTOS DE ATRACCIÓN DE INVERSIÓN Y DE DESARROLLO DE NEGOCIO EN BIOTECNOLOGÍA

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

CAME

Visión y Misión

Plan de Acción

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Visión y Misión

La Visión y Misión de BIOCOLOMBIA están centradas en extraer para las industrias tradicionales todo el potencial científico y empresarial posible utilizando la biotecnología, y trasladarlo linealmente hacia un incremento significativo de valor para la socioeconomía colombiana

VISIÓN

BIOCOLOMBIA nace con la vocación de crear riqueza para Colombia mediante el **impulso y catalización de la transformación efectiva del conocimiento en biotecnología y las ciencias de la vida** en aplicaciones para las industrias tradicionales, con el fin de mejorar significativamente el posicionamiento competitivo de las empresas colombianas en el entorno global.

MISIÓN

Para ello BioColombia se propone:

- Disponer de una **Institucionalidad** que lidere y coordine los Agentes de la cadena de valor biotecnológica articulando así de forma eficiente el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación hacia los tejidos productivos de la Nación.
- Definir un **marco de evaluación y concentración de la excelencia en la aplicabilidad** de los proyectos, para generar masa crítica con un banco de proyectos invertibles.
- Desarrollar un **entorno incentivador del bioemprendizaje** mediante la formación de profesionales de la valorización tecnológica, y la creación y gestión de bioempresas, así como la aportación de modelos de financiación a medida de la madurez, tamaño y prospectiva de los proyectos.
- Favorecer el **consumo de la innovación biotecnológica** mediante su incorporación efectiva a los **sectores usuarios de las economías locales** para favorecer la proyección hacia la **economía global**.
- Crear y proyectar una **imagen de Colombia asociada a la Biotecnología** y generar actividades relacionadas.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Metodología

CAME

Visión y Misión

Plan de Acción

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Definición Estratégica

BRECHAS	ÁREAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Regulatoria y de Gobernanza	ENTORNO, INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNANZA DEL SISTEMA	LÍNEA 1 - Institucionalidad y Articulación del Sistema
Tecnológicas	CIENCIA EXCELENTE Y APLICABLE	LÍNEA 2 - Masa crítica de proyectos y Modelo de Transferencia Tecnológica
Competitivas y de Innovación	COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y DE ENTORNO DE MERCADOS	- LÍNEA 3 - Formación en Emprendimiento - LÍNEA 4 - Financiación personalizada - LÍNEA 5 - Empresas usuarias y tractoras - LÍNEA 6 - Entorno incentivador - LÍNEA 7 - Internacionalización - LÍNEA 8 - Comunicación
	FINANCIACIÓN E INVERSIÓN	- LÍNEA 4 - Financiación personalizada - LÍNEA 6 - Entorno incentivador
	CAPITAL HUMANO (FORMACIÓN DE INTERNOS, CAPTACIÓN DE EXTERNOS)	- LÍNEA 2 - Masa crítica de proyectos y Modelo de Transferencia Tecnológica - LÍNEA 3 - Formación en Emprendimiento - LÍNEA 7 - Internacionalización
	FOCO INTERNACIONAL	- LÍNEA 7 - Internacionalización - LÍNEA 8 - Comunicación
	COMUNICACIÓN Y NOTORIEDAD DE MARCA	- LÍNEA 7 - Internacionalización - LÍNEA 8 - Comunicación

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. SUMARIO

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología

Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad. SUMARIO

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.1. Definición de estructura organizativa y funcional

Acción 1.1.2. Definición de estructuras y niveles de gestión

Acción 1.1.3. Definir y caracterizar funcionalmente a los Agentes de BioColombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.1. Creación de Comité Científico y Empresarial

Acción 1.2.2. Diseñar y poner en marcha los Grupos de Trabajo

Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

- BioColombia se concibe como una institución llamada a dinamizar de forma proactiva las cadenas de valor biotecnológicas. Para ello se dotará de una forma jurídica acorde con los retos a emprender, implementará unos modelos organizativos y de gestión ágiles y orientados a procesos y resultados y se centrará en coordinar y dinamizar los esfuerzos de los Ministerios e Instituciones que a nivel nacional y departamental desempeñan alguna función en la cadena de valor de la extracción de valor de la biodiversidad y de los recursos genéticos.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.1. Definición de estructura organizativa y funcional

La plataforma de gestión estará constituida por un **Equipo de Gestión u Órgano Gestor** que delegará la gestión del día a día en un Director General o Gerente. Este Director modulará la actividad de todo BioColombia y sus miembros, dirigirá y convocará las reuniones generales, y estimulará y apoyará a los coordinadores sectoriales en gestión del día a día de la BioRegión. Estos coordinadores sectoriales se encargarán de convocar las reuniones de los **Grupos de Trabajo** Especializados y del **Grupo de Trabajo en Vigilancia Tecnológica** así como del **Grupo de Trabajo en Regionalidad Económica**. Transmitirán de forma eficaz a los mismos las políticas de actuación emanadas desde la Dirección Gerencia y el Órgano Gestor, y elevarán los resultados y seguimiento de la actividad general y específica de la BioRegión.

En línea con los modelos organizativos y de gestión identificados en la fase de Benchmarking, y de acuerdo con la masa crítica y grado de madurez de una BioRegión emergente, se define en el esquema en la diapositiva más adelante, la estructura organizativa básica propuesta.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.2. Definición de estructuras y niveles de gestión

BioColombia dispondrá de los siguientes estructuras de Gestión a modular según el modelo finalmente elegido:

- **Administración y Secretaría Técnica**

Su objetivo es desempeñar las labores administrativas y de gestión según el ordenamiento vigente y en línea con los requerimientos de una estructura empresarial pública transversal a varios Ministerios. Esta labor estará desempeñada por una persona de la DNP ubicada en la propia estructura de gestión y en continuo contacto con la matriz de la DNP.

- **Plataforma de Gestión**

Objetivos: implementar la Misión del presente documento de planeación, adecuándose en todo momento a las políticas marcadas por la actualización del último documento CONPES en vigor y por los resultados de la implementación de las biopolíticas por parte de los Ministerios o entidades correspondientes.

Composición. Está conformada por las personas y actividades que pondrán en funcionamiento e implementarán las medidas que se recomiendan en el presente Plan. En este sentido, definirán la Agenda Estratégica de Actuación para la Comercialización de la Biotecnología de los Recursos Genéticos y la Biodiversidad, y se registrarán por las medidas y acciones identificadas en la planeación del presente documento.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.2. Definición de estructuras y niveles de gestión

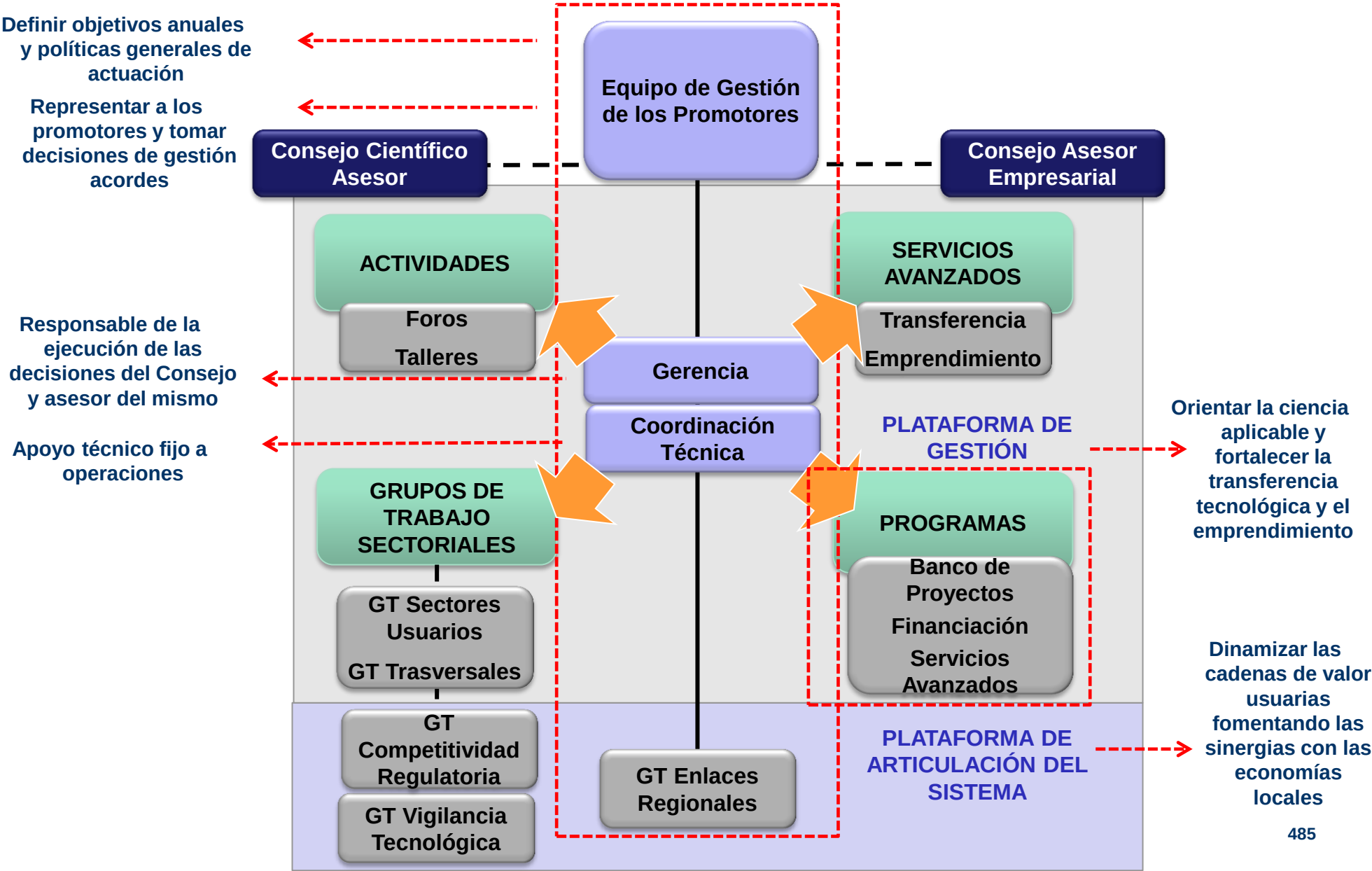
- **Plataforma de Articulación del Sistema**

Objetivos: su función básica será fomentar la coordinación entre las biopolíticas del Gobierno Central y sus convocatorias, con las necesidades tecnológicas y de innovación por parte de los sectores usuarios a nivel local.

Composición: estará formada por el **Grupo de Trabajo integrado por los “Enlaces Regionales de Innovación”** y el **Grupo de Trabajo en Vigilancia Tecnológica**.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.3. Definir y caracterizar funcionalmente a los Agentes de BioColombia

BioColombia dispondrá de los siguientes estructuras de Gestión a modular según el modelo finalmente elegido:

Promotores (Equipo de Gestión)

Los promotores serán los impulsores de la presente iniciativa. Tras la definición final de cómo se articulará “BioColombia” dichos promotores conformarán un “Equipo de Gestión” “Consejo de Administración” o “Junta Directiva” o que asumirán la responsabilidad de la implementación del presente Plan.

Plataforma de Gestión

Los Agentes serán:

- ✓ **Dirección General o Gerencia:** se dispondrá de un gerente del centro que reportará directamente al Consejo de Administración y que será el máximo responsable de la BioRegión. Éste contará con el asesoramiento de una Red de Colaboradores Expertos y Proveedores Especializados (a nivel internacional). Coordinará y monitorizará el funcionamiento de las Plataformas de Gestión y de Articulación del Sistema con la ayuda de la Coordinación Técnica.
- ✓ **Coordinadores Técnicos:** la coordinación técnica se encargará de la prestación de servicios especializados en las diferentes etapas de la vida de los proyectos/bioempresas en incubación o preincubación. Inicialmente se plantea la existencia de dos responsables de Coordinación Técnica, que a medida que vayan madurando y aumentado el número de proyectos de la BioRegión se irá aumentando hasta un máximo de 7 coordinadores (uno por área).

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas

Acción 1.1.3. Definir y caracterizar funcionalmente a los Agentes de BioColombia

Plataforma de Gestión (cont)

Coordinadores Técnicos (cont):

Las función principal será la puesta en marcha y ejecución, seguimiento y evaluación en las áreas siguientes::

- ✓ Ejecución de los Programas de Dinamización: elaboración y gestión activa del Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias; diseño y coordinación de Convocatorias de Financiación.
- ✓ Prestación de Servicios Avanzados en Transferencia Tecnológica y Emprendimiento.
- ✓ Gestión de los Grupos de Trabajo Sectoriales y Horizontales (Vigilancia Tecnológica, Competitividad Regulatoria).
- ✓ Ejecución y Coordinación con proveedores de Actividades Especializadas (Foros y Talleres)

Plataforma de Articulación del Sistema

Coordinadores Regionales (Grupo de Trabajo de los Enlaces Regionales): el GT de Enlace Regional estará conformado por agentes locales públicos y privados (agencias de desarrollo y promoción locales, ayuntamientos, representaciones gremiales, cámaras de comercio, etc). Su función será doble: identificar las necesidades del tejido productivo local en lo que a innovación disruptiva y de base biotecnológica o de ciencias de la vida se refiere, trasladarlas a la **Comisión Regional de BioColombia** y configurar un mapa detallado de los modelos de negocio y empresas que necesitan solucionar un problema de I+D o corporativo. Inversamente identificarán en la Comisión Regional junto con los **GT Competitividad Regulatoria** y el **GT en Vigilancia Tecnológica** aquellas tecnologías que pueden aportar ventaja competitiva a sus economías locales entendidas como clusters de innovación y conocimiento.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.1. Creación de Comité Científico y Empresarial

BioColombia asentará su actividad sobre la excelencia de la productividad científica aplicada y la excelencia en la gestión de la innovación empresarial y en la inversión inteligente. A tal fin constituirá dos Comités, uno Científico que velará por la excelencia y solidez científica, y otro Empresarial que se asegurará de que Biocolombia aporta valor en el campo empresarial.

El **Comité Asesor Científico**, a consulta de Colciencias, se conformará con destacados miembros de la comunidad científica internacional. En cuanto al perfil de sus miembros:

- ✓ Serán científicos con gran trayectoria en publicaciones de alto impacto incluyendo la pertenencia a consejos editoriales de revisión.
- ✓ Pertenerán a áreas de especialización que la estrategia de BioColombia a establecido previamente.
- ✓ Aportarán proyectos, científicos en intercambio y emprendedores potenciales.
- ✓ Se reunirán anualmente con el objetivo de evaluar el año anterior y fijar nuevos objetivos a medio y largo plazo.

El **Comité Asesor Empresarial** estará formado por expertos en transferencia tecnológica, desarrollo de negocio, gestores de multinacionales, emprendedores de éxito e inversores con *track record* en biotecnología. Se reunirán también una vez al año aunque durante el año se esperan aporten *know how* y valor a demanda de proyectos o tareas específicas.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.2. Diseñar y poner en marcha los Grupos de Trabajo

Por cada área de especialidad se establecerá un Grupo de Trabajo que aglutinará a todos los socios (organismos de investigación, universidades, hospitales, empresas, inversores, etc.) en un órgano ejecutor de los proyectos de su especialidad. Este Grupo de Trabajo diseñará un plan de acción específico para acometer los proyectos asignados y trabajará para la consecución de los objetivos marcados y consensuados por el Órgano Gestor.

El cometido fundamental de los Grupos de Trabajo será el de fomentar la “coopetición”, es decir, la cooperación y la competición simultáneas entre los Agentes de BioColombia para así enriquecer y dinamizar las cadenas de valor sectoriales (**GTs Sectoriales**). Se establecerán tantos GTs como áreas sectoriales prioritarias se establezcan, y serán los foros naturales de discusión de los temas críticos que afecten a los sectores. Así mismo su cometido será agrupar los intereses de los miembros de la cadena de valor implicados en alguna de las áreas (universidades, hospitales, bioempresas, emprendedores, inversores, etc.) y volcar esas demandas científicas, empresariales, regulatorias, etc., hacia los responsables de solventarlas.

Existirán también **GTs transversales**. Éstos tendrán que ver con aspectos comunes a todas las cadenas de valor que suponen con cierta frecuencia cuellos de botella o disfunciones que hacen al entorno colombiano no mostrarse competitivo. Especialmente críticos para Colombia han resultado ser los temas regulatorios y de competitividad tecnológica básica.

Los Grupos de Trabajo identificados para BioColombia son los siguientes:

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.2. Diseñar y poner en marcha los Grupos de Trabajo (cont)

Los Grupos de Trabajo identificados para BioColombia son los siguientes (cont):



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

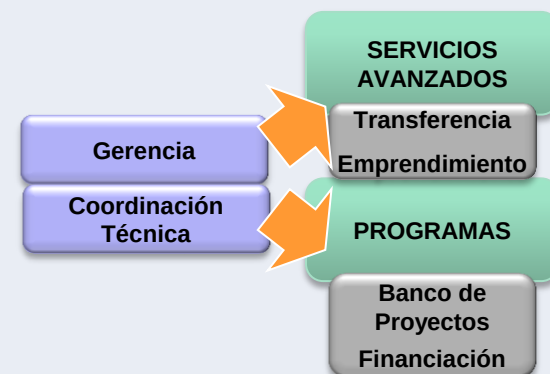
Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

BioColombia asentará la base de su éxito en la implementación efectiva de sus **Programas de Dinamización**.

Ejecutados y coordinados por la Plataforma de Gestión, se orientarán a dinamizar de forma personalizada las cadenas de valor biotecnológicas a niveles de aplicaciones sectoriales.

Habrán cuatro programas de Dinamización según la naturaleza e impacto del proyecto en consideración:

- ✓ A. Programa de Dinamización de Proyectos Singulares y Estratégicos (Bioprospección, Banco de Germoplasma).
- ✓ B. Programa de Dinamización de Proyectos Invertibles (Individuales, Integrados, Sectoriales).
- ✓ C. Programa de Dinamización de Servicios Avanzados en Transferencia Tecnológica y Emprendimiento en Biotecnología.
- ✓ D. Programa de Dinamización de la Financiación Personalizada de proyectos de base biotecnológica.



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

A. Programa de Dinamización de Proyectos Singulares y Estratégicos (Bioprospección, Banco de Germoplasma).

Este Programa tendrá por objetivo la implementación de proyectos que, por su singularidad, complejidad o impacto, deberán de ser acometidos de forma diferencial. Como ejemplos se citan la Empresa Nacional de Bioprospección y el Banco de Germoplasma, fundamentales a la hora de concretar acciones de dinamización de la cadena de valor que toma la biodiversidad y los recursos genéticos como fuente elemental de valor añadido. Se propone su puesta en marcha bajo un formato de “Proyecto Singular o Estratégico”.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

B. Programa de Dinamización de Proyectos Invertibles (Individuales, Integrados, Sectoriales).

- Los PROYECTOS INVERTIBLES son aquellos que cumplen los requisitos marcados por los inversores o los públicos de interés para poder invertir. A efectos de tratamiento en el presente documento se alude a una clase u otra según la siguiente clasificación:
 - ✓ Los **PROYECTOS INDIVIDUALES** son aquellos que presentados por un único equipo de emprendedores o empresas busca financiar su plan de negocio. Se persigue la excelencia en la innovación disruptiva que estos proyectos o tecnologías de forma individual aportan.
 - ✓ Los **PROYECTOS INTEGRADOS** agrupan a dos o más Agentes, preferentemente de BioColombia, alrededor de un proyecto en el cual cada Agente (privado o público, al menos uno privado) aporta sus propios recursos para configurar una cadena de valor virtual alrededor del proyecto. Dichos proyecto se enfoca en conseguir un producto determinado que será comercializado posteriormente de forma conjunta. Se persigue un efecto clusterización entre los agentes y por tanto lo ideal es que, como perfil tipo y óptimo de tamaño, se componga por dos centros de investigación, dos bioempresas y una empresa multinacional tractora.
 - ✓ Los **PROYECTOS SECTORIALES** son proyectos que implican algún elemento de disrupción para el modelo de negocio de una gran empresa tractora y necesita ser financiado y ejecutado al margen de la cuenta de resultados del negocio principal. Se trata de “proyectos individuales” potencialmente disruptivos pero que no pueden ser ejecutados por la brecha tecnológica, organizativa y cultural del promotor.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

C. Programa de Dinamización de Servicios Avanzados en Transferencia Tecnológica y Emprendimiento en Biotecnología.

Desde BioColombia se ofertarán **Servicios Avanzados en Transferencia Tecnológica y Emprendimiento en Biotecnología**. Una nota diferencial de BioColombia será que apostará por la excelencia en cada punto de la cadena de valor. Es por esto por lo que se recurrirá a **una Red de Expertos y de Proveedores Especializados** para asesorar en las áreas críticas en la cadena de valor biotecnológica.

La cartera prevista de Servicios Avanzados es la siguiente:

- **SERVICIO DE ESTRATEGIA CIENTÍFICA Y GESTIÓN DE PROYECTOS**
Objetivo: promoción ciencia excelente, gestión eficiente de los proyectos integrados, proceso de patentar.
- **SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE PROYECTOS Y TECNOLOGÍAS**
Objetivo: Evaluación de tecnologías y patentes, diseño de Estrategia de Propiedad Intelectual e Industrial, dar valor y conocer el valor financiero-empresarial de las tecnologías.
- **SERVICIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL**
Objetivo: prestar apoyo para apuntalar las fases de crecimiento, desarrollo de negocio y estrategias corporativas en el marco de la ejecución de proyectos de innovación tecnológica y definición de estrategias de propiedad intelectual.
- **SERVICIO DE ASESORÍA FINANCIERA Y CAPTACIÓN Y GESTIÓN DE CAPITAL**
Objetivo: identificación y captación de ayudas públicas y privadas, aportación de capital umbral y aplicación de modelos de financiación.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 1. Institucionalidad

Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia

Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia

Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización

D. Programa de Dinamización de la Financiación Personalizada de proyectos de base biotecnológica.

Este Programa está destinado a romper con las disfunciones más significativas del sistema:

- ✓ La falta de coordinación en el lanzamiento de convocatorias públicas de financiación de la innovación.
- ✓ La no caracterización sistemática de los proyectos y sus necesidades concretas de financiación y formato de capital necesario.
- ✓ La falta de criterios asentados y consensuados para evaluar los proyectos.
- ✓ El solapamiento de convocatorias entre Colciencias, iNNpulsa y el SENA.

Por tanto con este Programa se pretende crear una “ventanilla única” para coordinar, fundamentalmente las convocatorias de Colciencias (y el Fondo Francisco José de Caldas), las de iNNpulsa Colombia y las del SENA. Se establece por tanto la siguiente caracterización de potenciales proyectos para ser financiados:

- I+D APLICADA: para Proyectos de I+D aplicada cuya orientación está positivamente evaluada*.
- CAPITAL CONCEPTO (POC TECH): para proyectos que necesitan financiar la prueba de concepto (POC) tecnológica y/o prototipo.
- EMPRENDIMIENTO (POC COMM): para proyectos que necesitan financiar la prueba de concepto (POC) comercial.
- INNOVACIÓN INDUSTRIAL (POC IND): para proyectos altamente innovadores promovidos por empresas tractoras.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes. SUMARIO

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Acción 2.1.1. Elaborar un catálogo de grandes capacidades y altos equipos en ciencias de la vida

Acción 2.1.2. Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia

Acción 2.1.3. Captar empresas internacionales de innovación disruptiva en ciencias de la vida

Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia

Acción 2.2.1. Definir criterios de excelencia y aplicabilidad

Acción 2.2.2. Elaborar un Score Card para evaluar la aplicabilidad de proyectos

Acción 2.2.3. Categorizar una cartera competitiva de proyectos selectos

Estrategia 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia tecnológica

Acción 2.3.1. Implantar Servicios Avanzados de Valorización Tecnológica

Acción 2.3.2. Formación de Profesionales de Transferencia y Valorización

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Desde la Plataforma de Gestión de BioColombia se generará un Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en BioCiencias en el marco de la creación e impulso del Programa .

Acción 2.1.1. Elaborar un catálogo de grandes capacidades y altos equipos en ciencias de la vida

El mejor origen de proyectos transferibles es el propio sistema científico tecnológico colombiano. En colaboración y coordinación con Colciencias se identificarán aquellos altos equipos y grandes capacidades para generar resultados ómicos mediante convocatoria abierta y en la que se facilitará acceso web a base de datos interactiva.

El catálogo cubrirá campos de información relevante como:

- ✓ Información administrativa del centro y de los grupos de investigación usuarios.
- ✓ Propuesta de potenciales proyectos individuales o en colaboración potencialmente transferibles.

Igualmente reflejará información del potencial bioemprendedor del equipo de investigación o de alguno de sus miembros, o la capacidad de generar resultados protegibles y derechos de propiedad intelectual. (Más información en ANEXO).

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

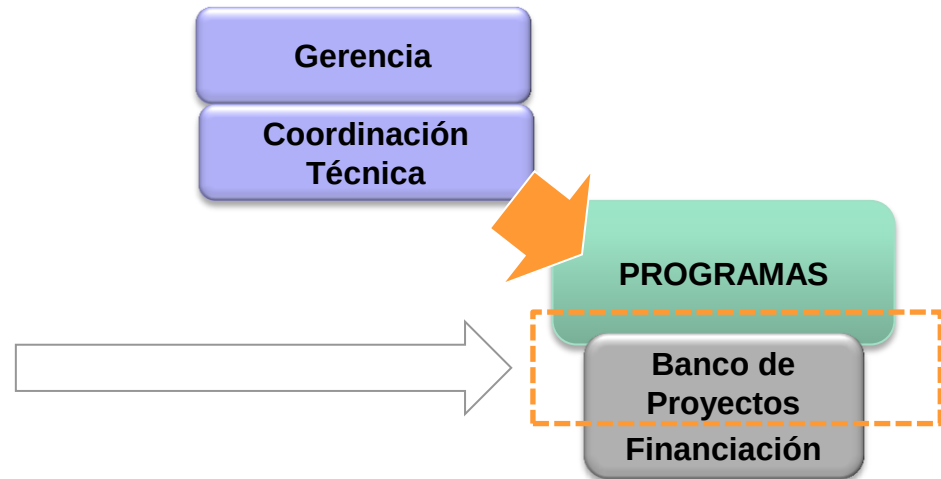
Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Acción 2.1.1. Elaborar un catálogo de grandes capacidades y altos equipos en ciencias de la vida (cont)

Formulario de registro de proyectos de biotecnología, dividido en tres secciones:

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: XXXXXX CENTRO: XXXXXXXX (2 de 3)- Código UNESCO

- Describe el espíritu emprendedor del responsable:
 - ☐ Interesado en apoyar que otros creen una empresa
 - ☐ Interesado en crear empresa
 - ☐ No interesado en crear una empresa
- Describe el espíritu emprendedor de su equipo:
 - ☐ Interesados en promover la creación de una empresa
 - ☐ Interesados en participar en la creación de una empresa
 - ☐ No interesados
- Nº de doctorandos/investigadores interesados:
 - Nº de empresas potenciales a crear:
 - Estado de los proyectos empresariales:
 - Idea de negocio
 - En estudio
 - Búsqueda de capital
 - Empresa constituida
- Perspectivas de puesta en marcha:
 - Tiempo estimado:
 - Recursos necesarios:
- Possibles ideas de no difusión y experiencia
- Derechos de protección industrial:
 - ☐ Patente solicitada
 - ☐ Patente concedida
 - ☐ Copyright
 - ☐ Derechos exclusivos
 - ☐ Secreto industrial
 - ☐ No patentable
 - ☐ Sin proteger
 - ☐ Otros En elaboración
- Descripción:
- Aspectos innovadores/interés comercial Ventajas competitivas
- GRUPO DE INVESTIGACIÓN: XXXXXX CENTRO: XXXXXXXX (3 de 3)- Código UNESCO
- Centro:
- Departamento:
- Responsable Investigador Principal:
- Nº de investigadores:
 - Postdoctorales:
 - Doctores:
 - Licenciados:
- Datos de Contacto:
- Equipos de referencia (grandes equipos):
- Participación en proyectos/redes:
- Tecnologías, patentes y servicios que oferta (incluye ventajas/convenientes, áreas de aplicación en su campo sector, áreas de aplicación en otros campos/sectores):
- Capacidad de prestar servicios a terceros:
 - ☐ Si
 - ☐ Si, con soporte
 - ☐ No
- Requerimientos para poder prestar el servicio:
 - ☐ Rengano
 - ☐ Personal técnico de apoyo
 - ☐ Espacio
 - ☐ Sistemas de automatización
 - ☐ Otros:
- Servicios/equipamiento/técnicas que necesitaría para transferir proyectos:
- Servicios/equipamiento/técnicas que podría prestar su grupo. Usuarios potencialmente interesados?
- Lineas de investigación priorizadas por importancia:
- Razones para patentar:
 - ☐ Ofensiva
 - ☐ Defensiva
 - ☐ Clara aplicación comercial
 - ☐ Otras:
- Códigos UNESCO:



Libertad y Orden

Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias

República de Colombia

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Desde la Plataforma de Gestión de BioColombia se gestionará un banco de proyectos en diferente grado de maduración en el marco de la creación e impulso del **Programa de Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en BioCiencias**. Este Banco albergará **Proyectos Individuales o Disruptivos, Proyectos Integrados y Proyectos Sectoriales**.

Acción 2.1.2. Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia

Para generar masa suficiente de proyectos transferibles que permita obtener ratios de coste beneficio sobre ámbito nacional, es estrictamente necesario “importar” proyectos potencialmente transferibles del ámbito internacional.

La Comisión Intersectorial o entidad designada por los promotores trabajará los criterios de excelencia en la aplicabilidad con la ayuda y asesoría de los Comités. Transmitirá a Gerencia la política de captación de proyectos externos quien, conjuntamente con el apoyo de la Coordinación Técnica, incorporará al Programa.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Desde la Plataforma de Gestión de BioColombia se gestionará un banco de proyectos en diferente grado de maduración en el marco de la creación e impulso del **Programa de Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en BioCiencias**. Este Banco albergará **Proyectos Individuales o Disruptivos, Proyectos Integrados y Proyectos Sectoriales**.

Acción 2.1.2. Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia (cont.)

Para ello se trabajará fundamentalmente dos áreas:

- ✓ En colaboración con el **Comité Científico Asesor** y el **Comité Empresarial**, se identificarán áreas clave de trabajo en los que fortalecer el flujo de proyectos, junto con una lista de centros priorizados y científicos / tractores a contactar.
- ✓ Se firmarán acuerdos estratégicos con esos **centros científicos internacionales de prestigio** con la finalidad de tener acceso a proyectos incipientes o susceptibles de colaboración en el marco de la aportación de grandes equipos y/o capacidades o de *know how*. Estos acuerdos recogerán estancias temporales de científicos-bioemprendedores extranjeros y acceso total o parcial a la IP generada.
- ✓ Se realizarán **Actividades (Foros y misiones internacionales)** enfocadas a la promoción internacional del modelo de trabajo colombiano para que sirva esa eficiencia en la transferencia elemento de atracción a proyectos y bioempresas internacionales.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

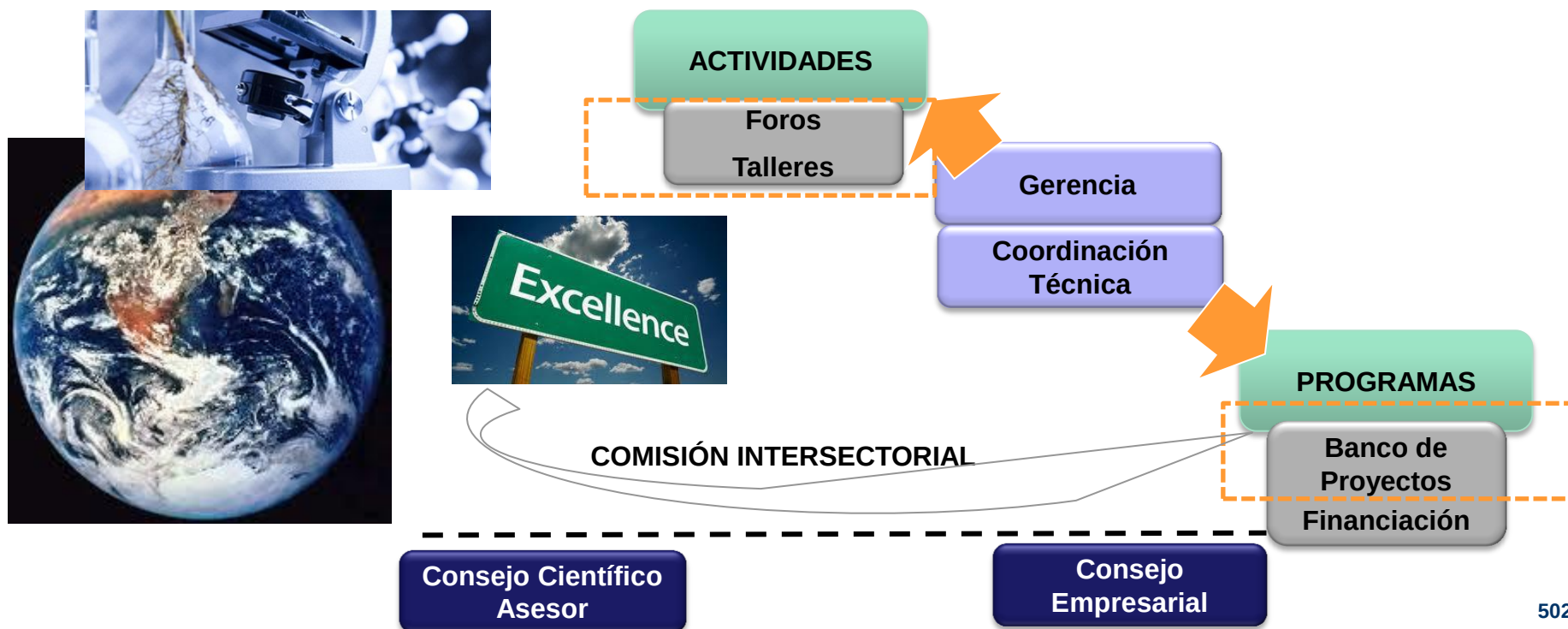
Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Desde la Plataforma de Gestión de BioColombia se gestionará un banco de proyectos en diferente grado de maduración en el marco de la creación e impulso del **Programa de Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en BioCiencias**. Este Banco albergará **Proyectos Individuales o Disruptivos, Proyectos Integrados y Proyectos Sectoriales**.

Acción 2.1.2 Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia (cont)



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles

Desde la Plataforma de Gestión de BioColombia se gestionará un banco de proyectos en diferente grado de maduración en el marco de la creación e impulso del **Programa de Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en BioCiencias**. Este Banco albergará **Proyectos Individuales o Disruptivos, Proyectos Integrados y Proyectos Sectoriales**.

Acción 2.1.3. Captar empresas internacionales de innovación disruptiva en ciencias de la vida

Con el objetivo de crear masa crítica de proyectos competitivos, se diseñará y pondrá en marcha un plan para captar startups y filiales de empresas que aporten proyectos de innovación disruptiva en ciencias de la vida. Con la interacción de estas empresas con el Sistema Colombiano ya coordinado desde BioColombia, se espera un efecto inmediato de dinamización de las cadenas de valor, importar talento y generar dinámicas activas de dirigir los esfuerzos de inversión en investigación hacia resultados próximos a los mercados usuarios.

En paralelo también se espera que estas empresas sean consumidores de las capacidades científico-tecnológicas ya existentes en Colombia. En línea con la Estrategia 3.2 lo que se pretende en definitiva es el fomentar sinergias entre las fortalezas presentes en la actualidad, y utilizarlas como elemento de atracción y retención de activos clave en las cadenas de valor biotecnológicas.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia

Acción 2.2.1. Definir criterios de excelencia y aplicabilidad

Bajo el **Programa de Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias** se espera disponer de masa crítica de proyectos con potencial racional de convertirse en prototipos con valor intangible susceptible de ser monetizado con el tiempo. Este valor no pasará al siguiente estadio de desarrollo si no se filtran adecuadamente en base a determinados criterios con ciertas bases de exigencia.

Sobre la política marcada por la Comité Intersectorial, oídos los Comités Científico y Empresarial, se definirán las bases de transferencia a exigir a los futuros proyectos. Sobre el colectivo de proyectos en el Banco se aplicarán diferentes cortes para su aprobación en las convocatorias de financiación y apoyo por parte de BioColombia:

- Para **Proyectos Disruptivos o Individuales** se potenciará su *grado de disrupción y mejora tecnológica* sobre el estado del arte, así como el potencial de protección de su aplicabilidad y generación de derechos de propiedad intelectual.
- Para los **Proyectos Integrados** se evaluará, fundamentalmente, su *potencial de clusterización* de agentes y la potencialidad de llegada al mercado asegurando canales comerciales globales previamente identificados.
- En el caso de los **Proyectos Sectoriales** se evaluará, sobre todo, el grado de *impacto socioeconómico global* en general, pero también, en particular, la capacidad de generación de externalidades positivas en las microeconomías locales y su dinamización.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia

Acción 2.2.2. Elaborar una Score Card para evaluar la aplicabilidad de proyectos*

Con la ayuda de **Proveedores Especializados** y una **Red Internacional de Expertos** se elaborarán instrumentos para la evaluación objetiva de los proyectos y su potencial para la transferencia. Con estos cuadros de mando se podrán definir con mayor precisión los puntos de ayuda que desde BioColombia pueden prestarse para acelerar la creación de valor de los proyectos del Banco. A modo de ejemplo se citan algunas áreas a considerar en esta evaluación de proyectos, basados en el *know how* del equipo:

- ✓ **Demanda de mercado:** para su cálculo se identificaría el mercado potencial objetivo y se asumiría una cuota de mercado del 1%.
- ✓ **Estado del arte de la técnica:** este parámetro mediría el posicionamiento competitivo del objeto de transferencia a nivel científico.
- ✓ **Implicación del equipo promotor en el proyecto:** este parámetro mediría el interés del equipo investigador que ha desarrollado el objeto de transferencia en colaborar o formar parte en el proceso de transferencia que es un factor clave en el éxito del proceso. .
- ✓ **Posibilidad de protección de la innovación mediante patente, secreto industrial:** este parámetro analizaría la necesidad de protección de una innovación.
- ✓ **Grado de madurez de la tecnología (cercanía al mercado):** este parámetro analizaría el actual grado de desarrollo de la tecnología y el tiempo esperado hasta que llegue al mercado.
- ✓ **Dependencia de la tecnología de otras licencias (*freedom to operate*):** este parámetro analizaría la independencia tecnológica del objeto de transferencia.
- ✓ **Entidad suficiente de la tecnología que justifique la creación de una spin-off:** este parámetro analizaría si la tecnología o producto permitiría la creación de una spin-off sostenible en el tiempo.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia

Acción 2.2.3. Categorizar una cartera competitiva de proyectos selectos

Tras el análisis con la BSC, según el resultado de la evaluación de los proyectos del Banco se dispondrá de diferentes categorías de proyectos susceptibles de ser valorizados. Es importante disponer de estas categorías para así asignar los recursos y apoyos ajustados a las necesidades concretas. Gerencia dispondrá a la Coordinación Técnica de un Plan de Acción y de Asignación de Recursos acorde, y se diseñarán y coordinarán las convocatorias de ayudas y fondos según estas circunstancias.

Independientemente de la naturaleza del proyecto (individual, integrado o sectorial) se categorizará en virtud de sus necesidades de apoyo y prestación de Servicios Avanzados por BioColombia.

PROYECTOS TIPO 0. No cumplen con las expectativas básicas. Son devueltos a sus promotores con recomendaciones de mejora.

PROYECTOS TIPO 1. Cumplen las expectativas BÁSICAS. Son aceptados para entrar en el Programa Integral de Valorización Tecnológica. Foco en Pretransferencia. Elegibles para Servicios de Preincubación.

PROYECTOS TIPO 2. Cumplen las expectativas en zona MEDIA. Son aceptados para entrar en el Programa Integral de Valorización Tecnológica. Se aplicará Foco en Transferencia y Prueba de Concepto tecnológica / prototipo. Elegibles para Servicios de Incubación.

PROYECTOS TIPO 3. Cumplen las expectativas en zona ALTA. Son aceptados para entrar en el Programa Integral de Valorización Tecnológica. Se aplicará Foco en Transferencia y Desarrollo de Negocio y Prueba de Concepto comercial. Elegibles para Servicios Empresariales.

PROYECTOS TIPO 4. Cumplen las expectativas en zona ALTA y con elemento tractor. Son aceptados para entrar en el Programa Integral de Valorización Tecnológica. Se aplicará Foco en Desarrollo de Negocio y Prueba de Concepto de Escalado Industrial. Elegibles para Servicios Empresariales.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia

Acción 2.2.3. Categorizar una cartera competitiva de proyectos selectos

TIPOLOGÍA PROYECTO	RESULTADO EVALUACIÓN	PROGRAMA	ELEGIBLES PARA FINANCIACIÓN	ELEGIBLES PARA SERVICIOS
TIPO 0	No cumplen con las expectativas básicas.	Vuelta al Promotor para mejora	-	-
TIPO 1	Cumplen las expectativas BÁSICAS	Valorización Integral Tecnológica	Foco en Prueba de Concepto Tecnológica / Prototipo	ESTRATEGIA CIENTÍFICA Y GESTIÓN DE PROYECTOS
TIPO 2	Cumplen las expectativas MEDIAS	Valorización Integral Tecnológica y Emprendizaje	Foco en Prueba de Concepto Tecnológica / Prototipo	VALORIZACIÓN DE PROYECTOS Y TECNOLOGÍAS
TIPO 3	Cumplen las expectativas ALTAS	Valorización Integral Tecnológica y Emprendizaje	Foco en Prueba de Concepto Comercial	SERVICIOS EMPRESARIALES
TIPO 4	Cumplen las expectativas ALTAS CON POTENCIAL DE ESCALADO	Industria	Foco en Prueba de Concepto Escalado Industrial	SERVICIOS EMPRESARIALES

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

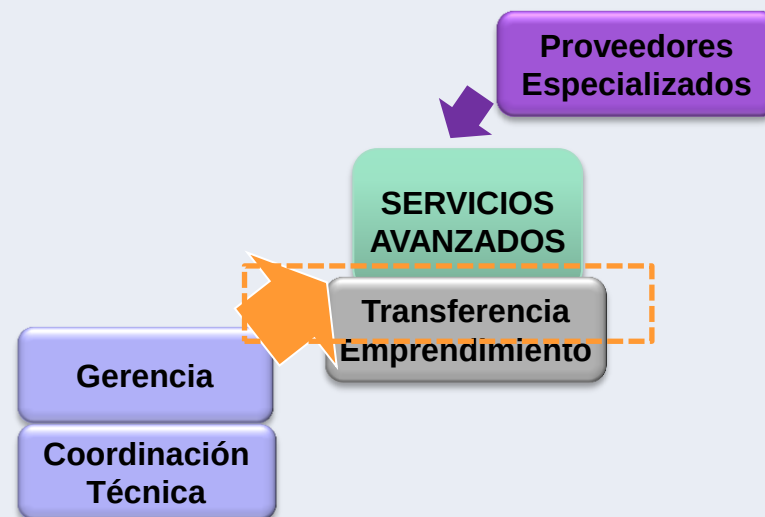
Estrategia 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia tecnológica

Acción 2.3.1. Implantar Servicios Avanzados de Valorización Tecnológica

La **Plataforma de Gestión** tiene como cometido prestar **Servicios Avanzados** a los participantes en BioColombia con la ayuda de Proveedores Especializados y una Red Internacional de Expertos. La **valorización tecnológica** consiste en realizar tareas y trabajo orientado a incrementar el valor de dicha tecnología con el último fin de poder transferirla de manera eficaz atendiendo a necesidades concretas del licenciatario o desarrollador o inversor. Por tanto, una parte esencial del proceso de valorización tecnológica consiste en hacer más fluido y competitivo el proceso de **transferencia tecnológica**.

Con el objetivo de (valorizar) incrementar el valor del Portfolio de Proyectos en el Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias de BioColombia se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ Validar con los **Comités Asesores** la batería de servicios en valorización y transferencia tecnológica.
- ✓ Identificar los **Proveedores Especializados** y a la **Red de Expertos**.
- ✓ Someterlos a **Homologación** en base a criterios de experiencia y *know how* en sus disciplinas respectivas.
- ✓ Coordinar y homogeneizar sus actividades de prestación de servicios, casando las necesidades de los Proyectos (TIPO 1, 2, 3, 4) con las cualidades o idoneidad del Proveedores Especializados.



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión

Estrategia 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia tecnológica

Acción 2.3.2. – Formación de Profesionales de Transferencia y Valorización

Se ha detectado un acusado déficit de perfiles especializados en Transferencia y Valorización Tecnológica en Biotecnología. Unido a la falta de instrumentos de apoyo a los procesos, hacen que este eslabón de la cadena de valor se encuentre básicamente ausente y sea el principal cuello de botella en la cadena de valor de la biotecnología en Colombia.

El programa cubrirá las siguientes temáticas:

- ✓ GESTIÓN DE PROYECTOS. PROTECCIÓN DE LOS RESULTADOS.
- ✓ ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA. ESTRUCTURA CORPORATIVA. ANALISIS DE MERCADOS.
- ✓ EL PROCESO DE PATENTAR. ESTRATEGIA DE IP.
- ✓ ESTRUCTURA DE LOS ACUERDOS DE LICENCIAS. VALORACIÓN DE INTANGIBLES.
- ✓ ESTRATEGIAS DE NEGOCIACIÓN. HABILIDADES COMERCIALES Y DE NEGOCIACIÓN.

Construyendo sobre el talento de la base científica y la orientación eminentemente práctica de cierto colectivo de científicos con porfolio o cultura de aplicabilidad, se lanzará un programa de formación de Gestores de Transferencia y Valorización Tecnológicas. Este programa tendrá como objetivo fundamental disponer de una red de **25 expertos** en Transferencia sobre base nacional, y conectados a su vez con las redes de transferencia supranacionales (ej. Relay Centers europeos).

Se espera, por volumen de trabajo, que se necesiten para BioColombia una red formada por los siguientes perfiles:

- ✓ 10 en el área de Medicina Personalizada, Salud Animal, Farmacia y Biosimilares;
- ✓ 10 en el área de Productos Naturales y Cosmética, y Agroalimentación, y;
- ✓ 5 en las áreas de Bioprocesos Industriales, Minero-energético y Medio Ambiente.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 3. Emprendimiento Dinámico. SUMARIO

Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología

Estrategia 3.1. Formar emprendedores y gestores de StartUps

Acción 3.1.1. Programa Integral de Formación de Bioemprendedores

Estrategia 3.2. Entrenar emprendedores y gestores de StartUps

Acción 3.2.1. Programa Integral de Interim Management en biotecnología

Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología

Estrategia 3.1. Formar emprendedores y gestores de StartUps

3.1.1. Programa Integral de Formación de Bioemprendedores

La creación y gestión de empresas de biotecnología son procesos complejos. Para crearlas y gestionarlas con cierta base, se necesita tener un background fuerte en, normalmente, biología molecular o ciencias afines, unido a cierta mentalidad práctica de negocio o, idealmente, formación y/o experiencia en gestión de empresas. Como no suele ser habitual ya que se trata de perfiles contrapuestos en la vida práctica, salvo excepciones, para contrarrestar este déficit de estas facultades o conocimientos, se hace necesaria una estricta formación en las áreas siguientes:

Programa Teórico de Contenidos y Conocimiento

Estrategia Corporativa	Estrategia Comercial	Proyecto Plan de Negocio
Gestión de Innovación y Tecnología	Negociación (habilidades y “deal making”)	
Desarrollo de Negocio	Aspectos legales y regulatorios	
Creación de Valor Científico y Corporativo	Gestión de Operaciones	
Estrategia y gestión de Propiedad Intelectual	Gestión Financiera	

Anualmente existirán **dos convocatorias** de **6 meses de duración** cada una para la formación de **20 bioemprendedores** que hayan superado la prueba de acceso a este Programa de Formación. Tendrá el programa un marcado carácter práctico ya que deberán de presentar todos los candidatos un plan de Negocio al final del proceso.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología

Estrategia 3.2. Entrenar emprendedores y gestores de StartUps

3.2.1. Programa Integral de Interim Management en Biotecnología

Programa Práctico de Training para la Puesta en Marcha de BioEmpresas

Los candidatos que superen la revisión del Plan de Negocio por el Tribunal designado por BioColombia tendrán acceso al **Programa Práctico de Training para la Puesta en Marcha de BioEmpresas**, consistente en ayudar al bioemprendedor en el lanzamiento o puesta en marcha de los proyectos, consistente en la ayuda práctica en la captación de capital y negociación de los primeros acuerdos de negocio. Los TALLERES propuestos son:

- **BÚSQUEDA DE INVERSORES:** definición del perfil ideal de inversor (volumen y cultura de inversión, especialización sectorial, networking, apoyo en gestión, políticas de desinversión, etc).
- **PRESENTACIÓN A INVERSORES:** ajuste y formatos en contenidos y habilidades para hacer exitosa las presentaciones a inversores en el marco del fund raising.
- **COACHING COMERCIAL:** exposición directa a técnicas de venta y/o negociación con potenciales clientes reales.
- **EXPERIENCIA REAL DE GESTIÓN DE BIOEMPRESA:** los candidatos tendrán la ocasión de participar directamente en la toma de decisiones en bioempresas reales mediante estancias temporales.

Existirán, igualmente **dos convocatorias anuales de 4 meses de duración** cada una para el training de **10 bioemprendedores**. En este caso la selección de bioemprendedores y proyectos se realizará sobre el nivel de competitividad global del proyecto junto con la capacidad o probabilidad de cerrar la primera ronda de financiación. En esta evaluación pesará la opinión del Tribunal designado por BioColombia en la fase anterior, según el potencial del proyecto y la valía del bioemprendedor.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 4. Financiación Personalizada. SUMARIO

Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías

Estrategia 4.1. Impulsar la creación de instrumentos financieros y de inversión personalizados a las necesidades particulares de los proyectos y sectores de aplicación

Acción 4.1.1. Financiación para Prototipos y POC TECNOLÓGICA

Acción 4.1.2. Financiación para POC COMERCIAL

Acción 4.1.3. Financiación de proyectos integrados o colaborativos y de tracción industrial (POC INDUSTRIAL)

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías

Estrategia 4.1. Impulsar la creación de instrumentos financieros y de inversión personalizados a las necesidades particulares de los proyectos y sectores de aplicación*

Uno de los factores clave identificados para la correcta dinamización de una cadena de valor en biotecnología emergente es, evidentemente la financiación. No sólo la financiación pública en forma de convocatorias, sino la financiación privada orientada a financiar la creación de valor transferible y comerciable en un futuro. Obviamente los problemas y disfunciones asociadas a evaluar este tipo de proyectos ya ha sido suficientemente expuesta desde el punto de vista de análisis técnico y de negocio. Falta ahora poner a disposición de BioColombia y sus miembros los instrumentos que de forma precisa mejor se acomoden a las necesidades financieras y modelo de financiación según el tipo de proyecto, por su envergadura, su madurez, su incertidumbre tecnológica, su incertidumbre de mercado y su potencial de tracción económica.

Acción 4.1.1. Financiación para Prototipos y POC TECNOLÓGICA

Objetivo: financiar los PROYECTOS DISRUPTIVOS del Banco de Proyectos de BioColombia con gran capacidad para generar IP en el corto y/o medio plazo.

Acción 4.1.2. Financiación para POC COMERCIAL

Objetivo: financiar los PROYECTOS DISRUPTIVOS del Banco de Proyectos de BioColombia, con IP ya generada o con posibilidades ciertas de generar nueva y sinérgica IP en el corto y/o medio plazo.

Acción 4.1.3. Financiación de proyectos integrados o colaborativos y de tracción industrial (POC INDUSTRIAL)

Objetivo: financiar los PROYECTOS INTEGRADOS y/o INDUSTRIALES del Banco de Proyectos de BioColombia, con posibilidades claras de encaje en el modelo de negocio de la empresa tractora y salida comercial global probable.

*Una descripción detallada de las características de estos instrumentos se recogen en el entregable C.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías

Estrategia 4.1. Impulsar la creación de instrumentos financieros y de inversión personalizados a las necesidades particulares de los proyectos y sectores de aplicación



05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores. SUMARIO

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.1. Impulsar Proyectos Singulares y Estratégicos dinamizadores de cadenas de valor tradicionales

Acción 5.1.1. Proyecto Singular y Estratégico en Bioprospección

Acción 5.1.2. Proyecto Singular y Estratégico de Fortalecimiento del Banco de Germoplasma

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

Acción 5.2.1. Elaborar un Mapa de Necesidades por Sectores (DEMANDA EMPRESARIAL)

Acción 5.2.2. Información y propuesta de soluciones tecnológicas disponibles (OFERTA TECNOLÓGICA)

Acción 5.2.3. Obtener cartera de proyectos integrados

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.1. Impulsar Proyectos Singulares y Estratégicos dinamizadores de cadenas de valor tradicionales

Acción 5.1.1. Proyecto Singular y Estratégico en Bioprospección

Mientras se definen las incertidumbres técnicas, legales y económicas para la viabilidad de la Empresa Nacional de Bioprospección, es necesario realizar actividades que se enfoquen en conseguir dinamizar el proceso de identificación y extracción de principios y estructuras moleculares aportadas por la biodiversidad y los recursos genéticos. Independientemente de si al final se constituye como empresa nacional se proponen impulsar las siguientes actividades desde BioColombia en el **marco de la gestión de un Proyecto Singular y Estratégico**.

BioColombia iniciará actividades de preparación tales como:

- Constitución y habilitación de Red de Laboratorios de Biología Celular y Molecular para caracterizar el recurso.
- Habilitación de Red Nacional de instalaciones de preescalado y escalado en producción.
- Definición de los saltos de factibilidad en el escalado de producción desde 500mL (laboratorio) a escala de invernadero (10-15 litros), campo (1.000 litros), planta piloto y/o de producción (100.000Ha), mediante zonas y ejemplos concretos. Según ese resultado:

BioColombia promoverá la realización de 10 proyectos piloto en el área de la bioprospección. Se elegirán 10 recursos y, para cada uno se realizarán las siguientes tareas:

- Abrir la bioprospección a empresas.
- Definir los términos contractuales.
- Definir requisitos de acceso más abiertos para las empresas pero doblemente exigentes en cuanto al cumplimiento de procesos.
- Habilitar los sistemas de información oportunos para conseguir fluidez y control de los hitos alcanzados.
- Identificación de los nodos logísticos clave en la actividad de identificación de potenciales especies con actividad biológica y generación de productos de valor añadido.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.1. Impulsar Proyectos Singulares y Estratégicos dinamizadores de cadenas de valor tradicionales

Acción 5.1.2. Proyecto Singular y Estratégico de Fortalecimiento del Banco de Germoplasma

Se propone actuar desde BioColombia como elemento catalizador para la ampliación del alcance e impacto del Banco de Germoplasma. En este sentido BioColombia, a través de los coordinadores de los **GT en Competitividad Regulatoria y GT de Vigilancia Tecnológica**, coordinará la potenciación de las siguientes actividades:

- ✓ **Creación de Red de Grupos de Investigación** implicados en la generación de información inventariable para el Banco de Germoplasma y solicitar **propuestas concretas de actuación** para aumentar el alcance y volumen de información generada útil por parte del Germoplasma.
- ✓ Promover la identificación de especies con potencial aplicación en mercados, en base a similitudes moleculares.
- ✓ Implicar al **Centro Nacional de Bioinformática y Biología Computacional** en la coordinación de especies en origen y estructuras moleculares con potenciales aplicaciones.
- ✓ Implicar al **Centro Nacional de Secuenciación** como coordinador de la Red de Laboratorios Homologados / Certificados.
- ✓ Dotar a la base de datos de funcionalidad aumentada, habilitando campos de información tales como aplicaciones en mercados concretos cuantificados.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

La biotecnología y, en general las tecnologías basadas en ciencias de la vida, es una disciplina altamente técnica sólo entendida plenamente por expertos científicos. Sin embargo, las aplicaciones derivadas de ella pueden impactar en economías que pesan hasta un 30% de los PIB nacionales. Por otra parte, sólo los empresarios conocen las demandas de mercado y aquellos productos y servicios que mejor se acomodan a la realidad económica. Es por esto por lo que se hace estrictamente necesario romper esos silos de información y entendimiento mediante una adecuada casación entre oferta tecnológica y demanda empresarial. Así mismo es también crítico profundizar en el desarrollo de estas cadenas de valor que cuentan con la ventaja de disponer de importantes elementos tractores que, además, suelen ir asociados a la promoción de economías regionales y externalidades positivas. Para ello se proponen las siguientes líneas de actuación.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

Acción 5.2.1. Elaborar un Mapa de Necesidades por Sectores (DEMANDA EMPRESARIAL)

La **Plataforma de Regionalización**, a través de el **GT Enlaces Regionales**, y en colaboración con las agencias regionales y agentes económicos locales, identificarán mediante encuestas, entrevistas personales y reuniones de consenso con las industrias tractoras locales, aquellas demandas empresariales que necesitan incorporar soluciones biotecnológicas o de innovación basada en ciencias de la vida a sus modelos de negocio o portfolio de productos y/o servicios. Para ello se realizarán las siguientes tareas:

- elaboración de guiones para entrevistas de biosoluciones empresariales.
- realización de diagnósticos sobre el estado de bioinnovación de las empresas tractoras.
- propuesta de soluciones biotecnológicas a nivel individual por empresa, y sobre base confidencial.
- propuesta genérica y anonimizada y pública de las demandas tecnológicas por parte de los sectores tradicionales locomotora.

Se elaborarán dichos **Mapas de Necesidades por Sectores** junto con las propuestas tentativas de biosoluciones y se volcarán en la **web de BioColombia** para su difusión y consulta.

Se publicitarán estas demandas adecuadamente entre los diferentes estamentos camerales, gremiales, universidades y centros de investigación.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

Acción 5.2.2. Información y propuesta de soluciones tecnológicas disponibles (OFERTA TECNOLÓGICA)

El **GT en Vigilancia Tecnológica** integra el estado del arte en lo que a competitividad tecnológica se refiere de los miembros de BioColombia. Para ello lo que hace es recoger las propuestas e inquietudes transmitidas directamente desde los **GT sectoriales**, contrastarlas con el estado del arte mundial, y establecer recomendaciones sobre líneas de acción a cada GT sectorial de manera individualizada.

Aparte de esta línea de actividad reactiva, el **GT en Vigilancia Tecnológica** de forma proactiva y recurrente realiza las siguientes tareas:

- ✓ Sobre las prioridades sectoriales y tecnológicas previamente definidas por la **Comisión Intersectorial** y los **Comités**, realizarán búsquedas sistemáticas del estado del arte publicitando un **Informe Trimestral de Vigilancia Tecnológica**.
- ✓ Contrastando la información trimestral recogida con la aportada por los miembros de BioColombia, elaborarán **Boletín Semestral de Recomendaciones sobre Competitividad Tecnológica** a cada GT sectorial.
- ✓ Anualmente presentarán la **Memorial Anual de Vigilancia Tecnológica** en la que se recogerá la actividad del GT durante el año y la actividad realizada por los miembros del GT y de BioColombia.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

Acción 5.2.2. Información y propuesta de soluciones tecnológicas disponibles (OFERTA TECNOLÓGICA) (Cont.)

- ✓ De manera reactiva, también pueden realizar informes de competitividad tecnológica individuales por tecnologías (**Dossiers Tecnológicos o Tech Packs**), en colaboración con la **Coordinación Técnica** y la **Cartera de Servicios Avanzados**, prestados en este caso por Proveedores Especializados en Servicios de Valorización Tecnológica.
- ✓ Se elaborará un **Libro Blanco Aplicaciones Biotecnológicas a Sectores Tradicionales** que se distribuirá y divulgará de forma apropiada entre los diferentes públicos de interés.

Finalmente, se realizarán **Foros de Competitividad Tecnológica en Biociencias para Sectores Tradicionales Locomotora**, con la frecuencia que demande cada sector y cada Región, con el fin de casar proveedor tecnológico con empresa tractora y definir de forma conjunta proyectos integrados competitivos con los que alimentar el Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias de BioColombia.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana

Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora

Acción 5.2.3. Obtener cartera de proyectos integrados

La forma óptima de incorporar una innovación biocientífica a una empresa tradicional es la de codesarrollar conjuntamente dicha innovación entre la/s bioempresa/s con la empresa locomotora bajo el formato de PROYECTO INTEGRADO O COLABORATIVO. Para ello, y una vez evaluada, filtrada, e informada por el **GT en Vigilancia Tecnológica**, estos proyectos podrán ser identificados, conceptualizados y rubricados mediante los **Foros de Competitividad Tecnológica**.

Los **Foros de Competitividad Tecnológica en Biociencias para Sectores Tradicionales Locomotora** deben de cumplir con diferentes objetivos:

- ✓ Divulgar de forma entendible entre el colectivo empresarial hallazgos científicos con alto potencial de transferencia o aplicabilidad.
- ✓ Poner en valor empresarial aquellas tecnologías cuyos beneficios estrictamente técnicos sólo son conocidos por los científicos.
- ✓ Dar a conocer a las empresas locomotora de los sectores tradicionales, aplicaciones concretas e impactos económicos y financieros de la incorporación de innovaciones basadas en ciencias de la vida en sus modelos de negocio.
- ✓ Mantener reuniones bipartitas entre bioempresas y empresas locomotora con el fin de diseñar y presentar propuestas de PROYECTOS INTEGRADOS al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias de BioColombia.

Estas propuestas de PROYECTOS INTEGRADOS/COLABORATIVOS para la tracción industrial podrán ser elegibles para acceder al **Instrumento Financiero de POC INDUSTRIAL**.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos. SUMARIO

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.1. Elaborar e implantar incentivos en la cadena de valor de biotecnología

Acción 6.1.1. Identificar los puntos clave a incentivar por parte de los Grupos de Trabajo (generación, inversión y compra-venta de IP)

Acción 6.1.2. Elaborar propuesta técnica de incentivos

Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos

Acción 6.2.1. Definir acciones inmediatas en biodiversidad

Acción 6.2.2. Definir acciones inmediatas en biológicos y biosimilares

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.1. Elaborar e implantar incentivos en la cadena de valor de biotecnología

Acción 6.1.1. Identificar los puntos clave a incentivar (generación, inversión y compra-venta de IP)

La Plataforma de Gestión de BioColombia, a través del trabajo de los GTs sectoriales, propondrá a la Comisión Intersectorial y demás estructuras gubernamentales medidas incentivadoras de la generación de ciencia aplicable, generación de IP, inversión en IP, compra de productos y servicios basados en IP, plusvalías generadas por operaciones corporativas con empresas de biotecnología y plusvalías generadas por inversión en fondos de Ángeles Inversionistas y/o Capital Riesgo. El esquema debe, en principio, ser agresivo para superar el alto coste de oportunidad marcado por inversiones y actividades económicas alternativas y acelerar la creación y vertebración de una cadena de valor nueva. Para ello:

- ✓ Los **GT Sectoriales y los GT Transversales** trabajarán de forma individual analizando los puntos clave en la generación de valor en la cadena biotecnológica y los puntos que son una barrera para este desarrollo, usando como referencia la lista anteriormente citada.
- ✓ Estos GT Sectoriales contrastarán esta información con el **GT de Competitividad Regulatoria** y entre ambas representaciones elaborarán una propuesta firme con medidas concretas, y verificada su viabilidad política para su implementación, hitos operativos y temporales asociados a entidades responsables de su seguimiento.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.1. Elaborar e implantar incentivos en la cadena de valor de biotecnología

Acción 6.1.2. Elaborar propuesta técnica de incentivos

Se han identificado tentativamente como áreas específicas y posibles incentivos a contrastar los siguientes:

- ✓ Promover **financiación de proyectos de I+D aplicable** bajo cultura de **mecenazgo**, con **exención fiscal del 100%** de lo aportado.
- ✓ Igualar la **generación de patentes aplicables** y **prototipos** a las publicaciones de mayor impacto en los méritos curriculares de los científicos del Sistema Público y Privado.
- ✓ Promover la **financiación de valorización tecnológica**: **exención fiscal del 100%** en las cantidades destinadas a: realizar estudios de patentabilidad, dossier tecnológicos, estudios de mercado, solicitud de patentes, manutención de patentes, extensión de patentes, planes de negocio para proyectos de biotecnología.
- ✓ Promover la **inversión o coinversión en IP**: **exención fiscal del 100%** en impuesto de sociedades de las cantidades destinadas a comprar una patente o licenciar una patente.
- ✓ Promover la **compra de productos y/o servicios basados en IP**: **exención fiscal del 50%** del impuesto de sociedades.
- ✓ Promover la **inversión en Fondos de Angel Inversionistas y/o Capital Riesgo para biotecnología**: **exención fiscal del 100%** de lo aportado.
- ✓ Promover la **generación de plusvalías y la reinversión**: **exención del 80%** de las plusvalías generadas por operaciones corporativas de salidas de inversión en empresas de biotecnología, o del 100% si éstas son reinvertidas en IP o en empresas de biotecnología.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos

BioColombia, a través del vocero o representante del GT de Competitividad Regulatoria, aglutinará las peticiones que en materia regulatoria el resto de representantes de los GTs elevarán en propuesta formal. Aunque este tipo de actividades viene realizándose, por ejemplo en el marco de la Mesa Nacional de Biotecnología, por alguna razón no terminan de moverse con la firmeza necesaria. Se espera que aglutinando estos esfuerzos en BioColombia se solventen estos cuellos de botella de forma eficaz. Para ello:

- ✓ **Cada GT sectorial identificará los puntos clave** a mejorar en el ámbito regulatorio y propondrá medidas concretas y cómo implementarlas y llevar su seguimiento. Aunque ya son muy conocidas la mayoría, esas opiniones o sugerencias quedan en “zona de nadie” y, por tanto, huérfanas en su implementación. Se trata de que cada GT ayude, no ya sólo a identificarlas, sino a participar activamente en el proceso de implementación.
- ✓ Las áreas horizontales preliminares identificadas de actuación en el campo regulatorio son las de **biodiversidad y acceso a recursos genéticos** y la nueva regulación en el ámbito de fármacos **biológicos y biosimilares**.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos

Acción 6.2.1. Definir acciones inmediatas en biodiversidad

El objetivo fundamental es fomentar el acceso a recursos genéticos y del entorno natural mediante la facilitación de las tareas de bioprospección a los Grupos de Investigación, tanto de Universidades y Centros Públicos de Investigación como de bioempresas. Para ello, desde la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible de la DNP y la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias, en el marco de la Comisión Intersectorial, se coordinarán y aprobarán las siguientes medidas impulsadas desde el **GT de Competitividad Regulatoria**:

- ✓ Colciencias introducirá, mejorará el acceso y la agilidad de los sistemas de información para **acotar zonas y especies prioritarias** para la bioprospección en base a la oportunidad comercial potencial.
- ✓ **Se definirán los estándares de homologación / certificación**, en común con los GTs sectoriales interesados y el GT de regulatorio, con el fin de asegurar los flujos de trabajo futuros pero también el respeto a la biodiversidad, el reparto justo y equitativo de beneficios entre las poblaciones indígenas.
- ✓ Se homologará /certificará una **Red de laboratorios de Biología Celular y Molecular**.
- ✓ Se homologará /certificará una **Red de Laboratorios o Centros de Preescalado comercial**.

Para que esto ocurra hacen falta incentivos. Con este fin se financiará desde Colciencias el **35% de los costes asociados** a:

- ✓ Proceso de obtención de la homologación / certificación por parte de un laboratorio y pertenencia a la Red de Laboratorios Certificados.
- ✓ Realización de actividades homologadas de bioprospección.
- ✓ Realización de actividades homologadas de valorización de los resultados de la bioprospección.
- ✓ Realización de actividades de inversión en empresas homologadas para la bioprospección.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 6. Incentivos

Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología

Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos

Acción 6.2.2. Definir acciones inmediatas en biológicos y biosimilares

Actualmente el INVIMA ha desarrollado un borrador de normativa para el registro sanitario, procedimiento de evaluación de calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos biológicos que se espera entre en vigor a finales de 2013.

El desarrollo de este marco normativo posiciona a Colombia con referente en Latinoamérica en esta área. El marco normativo contará con tres rutas para la evaluación farmacológica de medicamentos biológicos:

- a) Ruta del expediente completo.
- b) Ruta de comparabilidad.
- c) Ruta abreviada.

La ruta abreviada acelerará significativamente la aprobación de biológicos y biosimilares en Colombia, permitiendo una mejora significativa de la calidad asistencial, especialmente para patologías como el cáncer o la artritis reumatoide.

Será por tanto, una oportunidad extraordinaria para establecer un **plan de acción específico de atracción de inversores** que desarrollen plantas de producción de biológicos en Colombia, con un foco fundamental en la atracción de fabricantes de biosimilares que se puedan beneficiar de la ruta abreviada, en colaboración con Proexport.

A su vez, se identificarán los requerimientos necesarios de los inversores para el **desarrollo de las industrias auxiliares** adecuadas, permitiendo así generar capacidades de producción en biológicos y dotando al país del know-how necesario que permita la producción, a medio plazo, de nuevos productos provenientes de la biodiversidad colombiana.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización. SUMARIO

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.1. Promover una imagen internacional tecnológica de Colombia

Acción 7.1.1. Diseñar marca-país en biotecnología: BioColombia MR

Acción 7.1.2. Elaboración de inventario de capacidades biotecnológicas y bioempresas

Acción 7.1.3. Fortalecer la presencia de la marca en los Foros de Biotecnología internacionales de referencia

Estrategia 7.2. Promocionar la biotecnología colombiana a países estratégicos

Acción 7.2.1. Definir geografías y centros objetivo

Acción 7.2.2. Realizar Misiones Comerciales

Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia

Acción 7.3.1. Realización de Jornadas y Foros de Desarrollo de Negocio

Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.1. Promover una imagen internacional tecnológica de Colombia

Acción 7.1.1. Diseñar marca-país en biotecnología: BioColombia MR

Esta acción pretende asociar la imagen internacional de Colombia con el lado más avanzado y tecnológico de la nación. Esto es necesario para facilitar la internacionalización de las bioempresas de la región y la atracción de capital humano e inversores. La imagen actual de calidad de vida y de crecimiento económico y estabilidad y dinamismo en su zona geográfica, debidamente complementada con la proyección de una ciencia avanzada, podría permitir una mayor atracción de capital humano necesario para llevar a la biotecnología colombiana a un nivel de vanguardia en América Latina.

Se diseñará la marca BioColombia asumiendo e incorporando los elementos de valor anteriores, transformados adecuadamente en un instrumento de comunicación efectivo para todos los públicos de la cadena de valor local e internacional. Es necesario transmitir una marca sólida y que fomente el espíritu innovador y tecnológico de la nación, proyectando a su vez la calidad de vida y lo “verde” y “biodiverso” de la tecnología y orientada a las personas de la tecnología colombiana. Es necesario transmitir una marca sólida y que fomente el espíritu innovador y tecnológico del país, complementando la oferta de calidad de vida que se disfruta en Colombia haciéndola no sólo compatible con la biodiversidad sino fomentando su sinergia.

Sinérgico con lo anterior será conveniente realizar actividades que contribuyan a crear asociaciones de la marca. Para poder establecer una imagen de calidad es necesario que BioColombia esté presente como entidad en diferentes foros, congresos y asociaciones, etc. A su vez se fomentará la captación de colaboraciones internacionales de reconocido prestigio y de líderes de opinión estratégicos en los diversos campos de actuación de la BioRegión, definidos por los proyectos integrados.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.1. Promover una imagen internacional tecnológica de Colombia

Acción 7.1.2. Elaboración de inventario de capacidades biotecnológicas y bioempresas

En colaboración con la Asociación Gremial de Biotecnología, la Plataforma de Articulación del Sistema apoyada en el GT Enlaces regionales, creará un documento que recoja sobre bases locales las características tecnológicas y corporativas más importantes de las biompresas y Grupos de Investigación Aplicada en Biociencias, así como de sus Redes formal o informalmente constituidas.

Este Catálogo de Capacidades Biotecnológicas y Bioempresas complementará al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias de BioColombia. Permitirá la identificación rápida de la propuesta de valor de la biotecnología colombiana en los mercados globales, sirviendo de documento de marketing de la Bioregión Nacional. Estará basado en las fortalezas y tecnologías diferenciadoras y recursos disponibles. Su misión deberá ser tanto atraer la atención de clientes potenciales como captar posibles interesados en incorporarse a BioColombia.

Acción 7.1.3. Fortalecer la presencia de la marca en los Foros de Biotecnología internacionales de referencia

BioColombia tendrá presencia en todas las Ferias y eventos de Desarrollo de Negocio a nivel internacional que consideren sus miembros en los diferentes GTs. Basándose en una imagen de marca fortalecida, BioColombia MR, y aparte de promocionar y divulgar versiones comerciales del Catálogo de Capacidades, se aprovecharán estas ferias a su vez para realizar en la medida de lo posible, presentaciones concretas sobre capacidades o biotecnologías específicas de BioColombia, así como la promoción de la imagen de bioregión avanzada. Los resultados de las Ferias serán incorporados en la Memoria Anual de la BioRegión.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.2. Promocionar la biotecnología colombiana a países estratégicos

Acción 7.2.1. Definir geografías y centros objetivo

Según el enfoque estratégico de BioColombia, se dispondrá de un conjunto de proyectos con potencial de aplicación o transferibilidad. Una vez evaluados, los mejor clasificados entrarán en el **Programa de Valorización Tecnológica** y serán elegibles para acceder a los **Instrumentos Financieros para POC TECH, POC COMM, o POC IND**. En paralelo a esta actividad de la Plataforma de Gestión, se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ De manera complementaria, y en el marco de los **GTs sectoriales**, se identificarán los perfiles de proyectos internacionales y tecnologías con mayores sinergias con la oferta tecnológica actual colombiana.
- ✓ En base a esta información se elaborarán listas de países objetivo y listas de centros de investigación, empresas e inversores que pueden ser potenciales socios tecnológicos, estratégicos, comerciales y/o financieros.

Acción 7.2.2. Realizar Misiones Comerciales

Como resultado de la Acción 7.2.1 se dispondrá de un listado de centros y empresas internacionales a los que potencialmente puede interesarles las biotecnologías colombianas y/o puede interesarles formar parte de algún proyecto, sea éste disruptivo, integrado y/o industrial, o, sencillamente, invertir en alguno de los proyectos a título individual o contribuir a cualquiera de los dos Match Funds identificados (POC COMM, POC IND).

Se diseñará una Agenda con Misiones Comerciales individuales, probablemente organizadas y lideradas en el marco de los **GTs sectoriales** pero con la presencia institucional y de representación de Gerencia/DG de BioColombia. El resultado por tanto de dichas Misiones Comerciales serán el comienzo de la implementación de la Estrategia 7.2 y debería computarse en:

- ✓ Obtener socios para la realización de PROYECTOS INTEGRADOS y/o INDUSTRIALES.
- ✓ Obtener socios financieros para la inversión individual en PROYECTOS DISRUPTIVOS y/o en el capital de alguna bioempresa o startup.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia

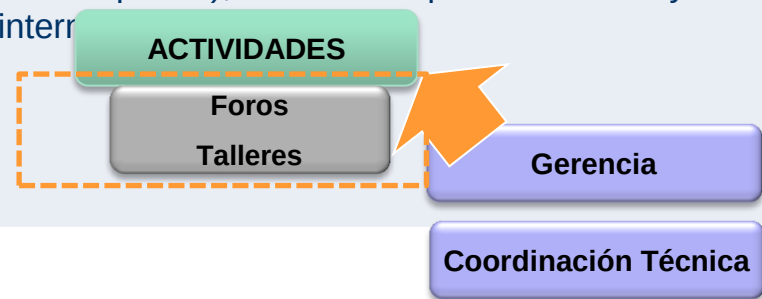
Con la Estrategia 7.2 se pretende poner en valor las fortalezas tecnológicas internas de Colombia mediante la venta hacia el exterior del modelo de trabajo y organizativo de BioColombia. Actuar fuera vendiendo las bondades internas. Ahora, con la Estrategia 7.3, se intenta ir fuera para atraer lo mejor para la cadena de valor. Es decir, lo que se persigue será atraer los mejores proyectos aplicables para ganar masa crítica y conseguir la contribución comercial o financiera de potenciales socios estratégicos, comerciales y/o financieros al Banco de Proyectos Disruptivos, Integrados e Industriales.

Acción 7.3.1. Realización de Jornadas y Foros de Desarrollo de Negocio

Esta Acción será llevada a cabo por la Gerencia y la Coordinación Técnica de BioColombia en el marco de las **Actividades** que realiza la Plataforma de Gestión. Estas Actividades, realizadas directamente por BioColombia y en suelo colombiano, se apoyarán con las contribuciones de socios políticos, comerciales e institucionales de impacto general en la economía del País. Tomarán dos formatos de Eventos, siempre con un enfoque internacional muy marcado:

Foros de Desarrollo de Negocio y Partnering: orientados a conseguir colaboraciones científicas, contratos de investigación, contratos de licencia, venta de productos y/o servicios, alianzas estratégicas, etc, entre centros de investigación, universidades, empresas e inversores, sobre base internacional. Como primer paso, desde la Cámara de Comercio de Bogotá se ha lanzado BIOLATAM, punto de encuentro de la biotecnología latina como foco de proyección de la biotecnología colombiana hacia el mundo.

Talleres Científicos: son exposiciones muy prácticas de tecnologías/proyectos del **Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias** (es decir, con evaluación positiva previa), realizadas por científicos y/o emprendedores a potenciales socios empresariales y/o inversores sobre base interna



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia

Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor

Subacción 7.3.2.1. Captar y retener empresas colombianas y recursos humanos clave

Para que se cumpla el objetivo dinamizador y de proyección internacional de la biotecnología colombiana es fundamental la **identificación de los “agentes locomotora”** dentro de Colombia, empresas o instituciones universitarias o centros tecnológicos que por su potencial tecnológico o la calidad de su equipo gestor, las hace referente y modelo a imitar. Se establecerán los mecanismos adecuados y las facilidades necesarias para la incorporación de las mismas a la BioRegión. A su vez se monitorizará su grado de satisfacción y se prestará especial atención a sus sugerencias y necesidades para mantener su interés en formar parte del proyecto y evitar su deslocalización en otras regiones o países.

En aquellas **tecnologías identificadas como claves** y en las que no se encuentre tejido empresarial suficiente o centros de referencia, se pondrán los medios necesarios para la captación de dichas empresas o centros para cubrir los huecos tecnológicos pertinentes. Dichos huecos a cubrir y sugerencias de necesidades serán proporcionados por los propios agentes de la BioRegión, o por líderes de opinión y/o facilitados por los Comités asesores de BioColombia.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia

Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor

Subacción 7.3.2.1. Captar y retener empresas colombianas y recursos humanos clave (cont.)

Dado que la naturaleza de los proyectos es la integración de sub-cadenas de valor a una cadena de tipo traslacional (desde la investigación básica, pasando por la incubación de ideas y modelos de negocio, hasta la implantación de procesos industriales), es posible que haya ciertos nichos de conocimiento que no estén cubiertos con los recursos humanos actualmente disponibles, por ello se deberán realizar **esfuerzos de captación y capacitación de personal especializado** en dichas áreas, por ejemplo mediante el intercambio de investigadores con otras redes o mediante la contratación puntual de expertos.

Por otra parte, hay que **proporcionar incentivos para retener a los líderes sectoriales, tanto científicos como empresariales**. El plan de incentivos tiene que estar diseñado de tal forma que asegure la continuidad de dichos líderes con el tiempo, por ejemplo mediante el empleo de incentivos no sólo financieros sino también personales y de reconocimiento social.

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 7. Internacionalización

Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana

Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia

Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor

Subacción 7.3.2.2. Captar capital

BioColombia deberá facilitar a través de su **Plataforma de Gestión** y de su **Programa de Instrumentos Financieros**, la captación de los distintos fondos tanto regionales, como nacionales europeos para la financiación de proyectos individuales-disruptivos, colaborativos-integrados, e industriales, por ejemplo subvenciones del Gobierno de Colombia, financiación de las redes, etc (más información en Documento C: “Instrumentos de Financiación de la I+D”).

A través de los líderes seleccionados para la gestión de proyectos integrados, se atraerá también a la inversión extranjera en forma de smart capital haciendo uso de las redes de contacto profesional de cada líder. Estos se encargarán de contactar fondos de capital de riesgo con experiencia previa en inversiones biotecnológicas (smart capital), los cuales no sólo aportarán capital, sino también una gestión especializada en este tipo de empresas de base tecnológica. De esta manera los proyectos integrados no sólo se verán beneficiados por la gran experiencia de sus líderes sino también por la gestión y la administración general por parte de equipos de gestión que traerán mejores prácticas en biotecnología desde otras regiones en América y en otros mercados internacionales de referencia en biotecnología.

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción

Definición Estratégica

Líneas Estratégicas

Línea 1. Institucionalidad

Línea 2. Proyectos Aplicables Excelentes

Línea 3. Emprendimiento Dinámico

Línea 4. Financiación Personalizada

Línea 5. Proyectos Aplicados en Sectores

Línea 6. Incentivos

Línea 7. Internacionalización

Línea 8. Comunicación

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 8. Comunicación. SUMARIO

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia

Acción 8.1.1. Identificar a los Públicos de Interés

Acción 8.1.2. Definir la estrategia de comunicación orientada a implicar y fidelizar a los Públicos de Interés

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 8. Comunicación

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia

Acción 8.1.1. Identificar a los Públicos de Interés

Para la implementación del Plan BioColombia es necesario contar con un enfoque muy coordinado entre los Agentes. Estos Agentes son, por definición, muy heterogéneos en cuanto a su naturaleza, foco de trabajo, tamaño, objetivos, etc. Pueden ser públicos o privados, con objetivos científicos o financieros, grandes, pequeños, etc. Y, sin embargo, deben de trabajar de forma coordinada y entrecruzar mutuamente los resultados de sus esfuerzos.

En la Línea 1 se define la nueva Institucionalidad de BioColombia y se describe a los Agentes, sobre todo internos, de BioColombia. Igualmente se describen las Estructuras de Gestión (Plataforma de Gestión, Plataforma de Articulación del Sistema) y los Instrumentos (Programas, Servicios Avanzados, Actividades y Grupos de Trabajo). En esta línea 8 se pretenderá identificar tentativamente a los grandes grupos de Agentes externos que conforman el Sistema Colombiano que influirá de forma más o menos directa en la evolución y fluidez de la cadena de valor.

Para cada gran grupo se pedirán representantes que podrán incluirse en cualquiera de los GT siempre y cuando su aportación a los mismos quede justificada.

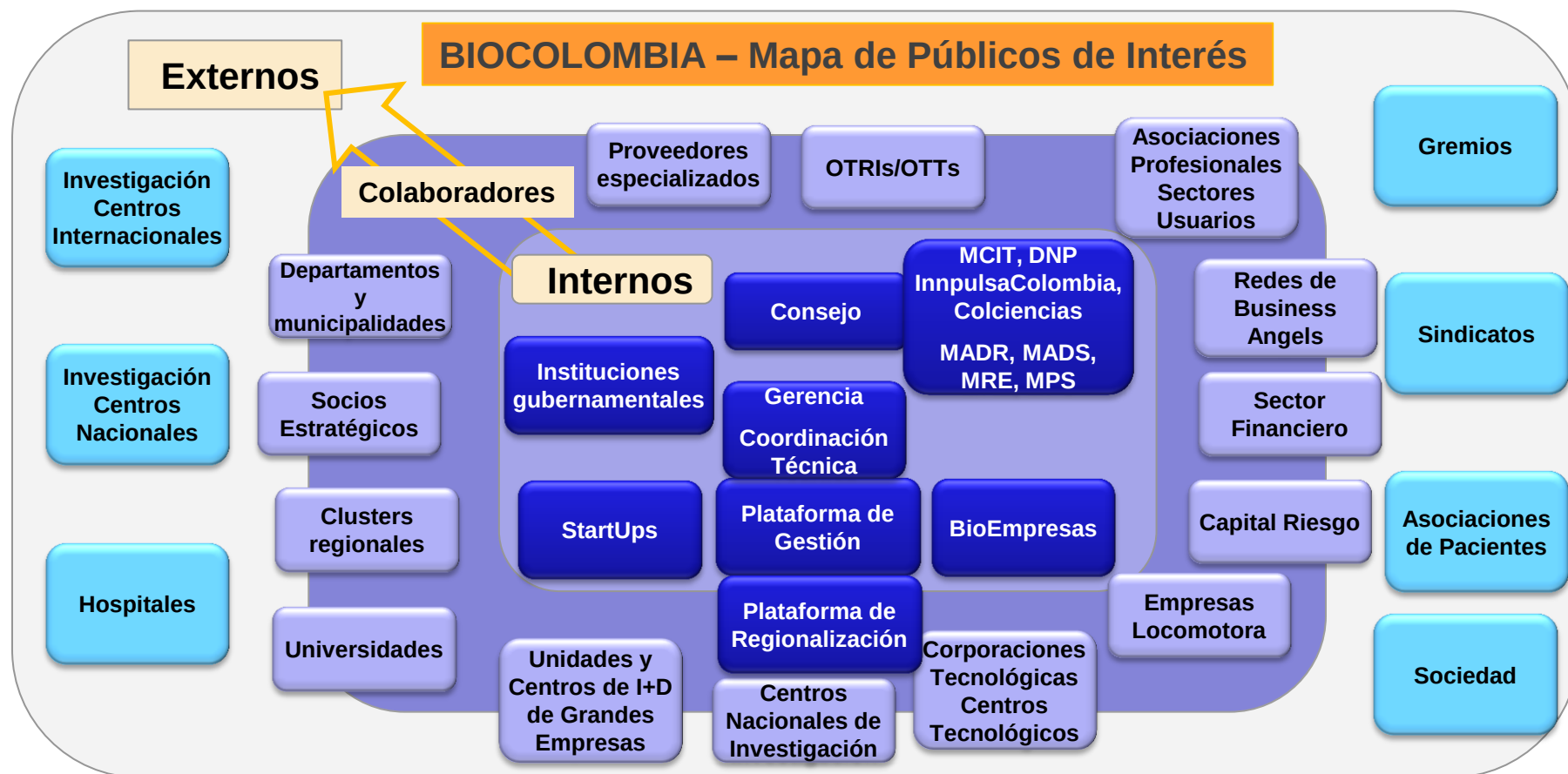
Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 8. Comunicación

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia

Acción 8.1.1. Identificar a los Públicos de Interés



Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 8. Comunicación

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia

Acción 8.1.2. Definir la estrategia de comunicación orientada a implicar y fidelizar a los Públicos de Interés

Subacción 8.1.2.1. Segmentación de mensajes

Para ello se realizarán tareas previas de **segmentación** en base a los intereses propios de cada grupo, y los mensajes y objetivos que pretenden cumplirse con cada uno de ellos.

Desde InnpulsaColombia se estrecharán las relaciones con estos Públicos con **reuniones y entrevistas frecuentes** con los representantes de los GTs, llamados a ser los portavoces de la evolución y éxito en la implementación efectiva de los proyectos. Se realizarán las siguientes actividades marcadas con sus correspondientes hitos:

- Agrupar en segmentos los públicos de interés según públicos / privados
- Agrupar en segmentos los públicos de interés según posición en la cadena de valor
- Agrupar en segmentos los públicos de interés según sector
- Establecer un Plan personalizado a cada segmento
- Realizar reuniones de trabajo con grupos homogéneos (ej. representantes de OTT, representantes de inversores...)
- Realizar reuniones de trabajo con grupos heterogéneos (ej. GT de Financiación, GT Formación...)
- Realizar reuniones presenciales con líderes de opinión

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Plan de Acción. Líneas Estratégicas. Línea 8. Comunicación

Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana

Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia

Acción 8.1.2. Definir la estrategia de comunicación orientada a implicar y fidelizar a los Públicos de Interés

Subacción 8.1.2.2. Publicación de documentos: Memoria Anual y Boletines

Con el fin de aumentar la concienciación en cuanto a las particularidades de la cadena de valor biotecnológica, se emitirán como elementos de divulgación y gestión de notoriedad de la actividad de BioColombia como elemento catalizador y dinamizador de las actividades de los públicos de interés.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

06

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Cronograma

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

06

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Cronograma

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia		
Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas		
Acción 1.1.1. Definición de estructura organizativa y funcional	✓ Nombramiento de equipo/órgano de gestión.	
Acción 1.1.2. Definición de estructuras y niveles de gestión	✓ Constitución de Administración y Secretaría Técnica. ✓ Constitución de la Plataforma de Gestión.	✓ Definición de la Agenda Estratégica de Actuación para la Comercialización de la Biotecnología de los Recursos Genéticos y la Biodiversidad.
Acción 1.1.3. Definir y caracterizar funcionalmente a los Agentes de BioColombia	✓ Nombramiento del equipo de Coordinación Técnica. ✓ N° de Coordinadores Regionales. ✓ N° de proyectos realizados en colaboración con proveedores de Actividades Especializadas.	✓ N° de Proyectos en Preincubación. ✓ N° de Proyectos en Incubación. ✓ N° de Convocatorias de Financiación propuestas. ✓ N° de Servicios Avanzados en Transferencia de Tecnología y Emprendimiento realizados.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia		
Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia		
Acción 1.2.1. Creación de Comité Científico y Empresarial	✓ N° de reuniones del Comité Científico Asesor. ✓ N° de reuniones del Comité Asesor Empresarial.	✓ N° de recomendaciones estratégicas aportadas. ✓ N° de sectores priorizados.
Acción 1.2.2. Diseñar y poner en marcha los Grupos de Trabajo	✓ N° de Grupos de Trabajo creados.	✓ N° de reuniones de cada uno de los Grupos de Trabajo. ✓ N° de reuniones organizadas por iniciativa de las empresas participantes en los Grupos de Trabajo. ✓ Importe de las ventas cruzadas entre los miembros de los grupos de trabajo.
Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización	✓ N° de proyectos singulares planteados. ✓ N° de proyectos individuales presentados. ✓ N° de proyectos integrados presentados. ✓ N° de proyectos sectoriales presentados. ✓ N° de servicios Avanzados en Transferencia Tecnológica y Emprendimiento en Biotecnología proporcionados.	✓ N° de proyectos singulares ejecutados. ✓ N° de proyectos individuales financiados. ✓ N° de proyectos integrados financiados. ✓ N° de proyectos sectoriales financiados.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión		
Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles		
Acción 2.1.1. Elaborar un catálogo de grandes capacidades y altos equipos en ciencias de la vida	✓ N° de agentes participantes en el catálogo.	✓ N° de altos equipos identificados. ✓ N° de grupos de investigación con perfil emprendedor. ✓ N° de proyectos potencialmente transferibles.
Acción 2.1.2. Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia	✓ N° de centros contactados. ✓ N° de científicos contractados. ✓ N° de actividades internacionales realizadas	✓ N° de acuerdos estratégicos firmados con centros científicos internacionales de prestigio. ✓ N° de estancias en centros de prestigio realizados por los investigadores.
Acción 2.1.3. Captar empresas internacionales de innovación disruptiva en ciencias de la vida	✓ N° de star-ups contactadas. ✓ N° de empresas con potencial de instalar una filial en Colombia contactadas.	✓ N° de star-ups internacionales captadas. ✓ N° de filiales de empresas captadas. ✓ Importe de las ventas cruzadas entre empresas atraídas y proveedores especializados colombianos.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión		
Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia		
Acción 2.2.1. Definir criterios de excelencia y aplicabilidad	✓ N° de reuniones para definición de criterios de los diferentes Comités.	✓ Criterios de excelencia y aplicabilidad para Proyectos Disruptivos o Individuales. ✓ Criterios de excelencia y aplicabilidad para Proyectos Integrados. ✓ Criterios de excelencia y aplicabilidad para Proyectos Sectoriales.
Acción 2.2.2. Elaborar un Score Card para evaluar la aplicabilidad de proyectos	✓ N° de criterios del scorecard.	
Acción 2.2.3. Categorizar una cartera competitiva de proyectos selectos	✓ N° de proyectos analizados.	✓ N° de proyectos Tipo 0. ✓ N° de proyectos Tipo 1. ✓ N° de proyectos Tipo 2. ✓ N° de proyectos Tipo 3. ✓ N° de proyectos Tipo 4.
Estrategia 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia tecnológica		
Acción 2.3.1. Implantar Servicios Avanzados de Valorización Tecnológica	✓ N° de proveedores especializados analizados.	✓ N° de proveedores especializados homologados.
Acción 2.3.2. Formación de Profesionales de Transferencia y Valorización	✓ Convocatoria de formación de Gestores de Transferencia y Valorización Tecnológicas.	✓ N° de gestores formados en Medicina Personalizada, Salud Animal, Farmacia y Biosimilares. ✓ N° de gestores formados en Productos Naturales y Cosmética, y Agroalimentación. ✓ N° de gestores formados en Bioprocesos Industriales, Minero-energético y Medio Ambiente.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología		
Estrategia 3.1. Formar emprendedores y gestores de StartUps		
Acción 3.1.1. Programa Integral de Formación de Bioemprendedores	✓ N° de Programas Integrales de Formación de Emprendedores.	✓ N° de graduados en cada convocatoria del programa.
Estrategia 3.2. Entrenar emprendedores y gestores de StartUps		
Acción 3.2.1. Programa Integral de Interim Management en biotecnología	✓ N° de Programas de Interim Management en Biotecnología.	✓ N° de presentaciones a inversores realizadas. ✓ N° de presentaciones a clientes potenciales realizadas.
Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías		
Estrategia 4.1. Impulsar la creación de instrumentos financieros y de inversión personalizados a las necesidades particulares de los proyectos y sectores de aplicación		
Acción 4.1.1. Financiación para Prototipos y POC TECNOLÓGICA	• Importe de fondos públicos disponibles. • N° de proyectos analizados.	• N° de proyectos financiados. • N° de solicitudes de patente generadas.
Acción 4.1.2. Financiación para POC COMERCIAL	• Importe de fondos públicos disponibles. • Importe de fondos privados disponibles. • N° de proyectos analizados.	• N° de proyectos financiados. • N° de empleos directos generados.
Acción 4.1.3. Financiación de proyectos integrados o colaborativos y de tracción industrial (POC INDUSTRIAL)	• Importe de fondos públicos disponibles. • N° de proyectos analizados.	• N° de proyectos financiados. • N° de empleos directos generados. • N° de solicitudes de patente generadas.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana		
Estrategia 5.1. Impulsar Proyectos Singulares y Estratégicos dinamizadores de cadenas de valor tradicionales		
Acción 5.1.1. Proyecto Singular y Estratégico en Bioprospección	✓ N° de Laboratorios de Biología Celular y Molecular habilitados. ✓ N° y capacidad de instalaciones de preescalado. ✓ N° de instalaciones y hectáreas destinadas a cultivos experimentales. ✓ Establecimiento de sistemas de información de seguimiento.	✓ N° de proyectos de bioprospección. ✓ N° de proyectos desarrollados por empresas. ✓ N° de productos de valor añadido investigados.
Acción 5.1.2. Proyecto Singular y Estratégico de Fortalecimiento del Banco de Germoplasma	✓ Creación de base de datos online. ✓ N° de Grupos de Investigación generadores de información inventariable.	✓ M° de usuarios del banco de Germoplasma. ✓ N° de especies disponibles. ✓ N° de aplicaciones identificadas.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana		
Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora		
Acción 5.2.1. Elaborar un Mapa de Necesidades por Sectores (DEMANDA EMPRESARIAL)	✓ N° de encuestas. ✓ N° de entrevistas personales. ✓ N° de reuniones	✓ N° de necesidades identificadas por cada uno de los sectores. ✓ N° de soluciones biotecnológicas propuestas para las demandas empresariales identificadas. ✓ N° de proyectos de co-desarrollo. ✓ N° de acuerdos de licencia/transferencia generados.
Acción 5.2.2. Información y propuesta de soluciones tecnológicas disponibles (OFERTA TECNOLÓGICA)	✓ N° de Informes de Vigilancia Tecnológica publicados. ✓ Presentación de memoria anual. ✓ Publicación de Libro Blanco de Aplicaciones Biotecnológicas a Sectores Tradicionales. ✓ N° de Foros de Competitividad Tecnológica en Biociencias para Sectores Tradicionales.	✓ N° de soluciones tecnológicas disponibles.
Acción 5.2.3. Obtener cartera de proyectos integrados	✓ N° de reuniones empresa biotecnológica/empresa tractora mantenidas. ✓ N° de Proyectos Integrados Colaborativos	✓ N° de proyectos financiados por el Instrumento Financiero de POC INDUSTRIAL.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología		
Estrategia 6.1. Elaborar e implantar incentivos en la cadena de valor de biotecnología		
Acción 6.1.1. Identificar los puntos clave a incentivar por parte de los Grupos de Trabajo (generación, inversión y compra-venta de IP)	✓ N° de Planes de Acción Sectorial presentados.	✓ N° de patentes solicitadas en Colombia. ✓ N° de acuerdos de licencia/transferencia de tecnología.
Acción 6.1.2. Elaborar propuesta técnica de incentivos	✓ N° de incentivos propuestos	✓ N° de empresas/investigadores beneficiarios de los incentivos.
Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos		
Acción 6.2.1. Definir acciones inmediatas en biodiversidad	✓ N° de solicitantes de incentivos	✓ Incremento de solicitudes de bioprospección. ✓ Incremento de la participación empresarial en las actividades de bioprospección.
Acción 6.2.2. Definir acciones inmediatas en biológicos y biosimilares	✓ N° de inversores/productores de biológicos entrevistados en colaboración con Proexport. ✓ N° de necesidades de industrias auxiliares identificadas.	✓ N° de proyectos de biofabricación implantados en Colombia.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana		
Estrategia 7.1. Promover una imagen internacional tecnológica de Colombia		
Acción 7.1.1. Diseñar marca-país en biotecnología: BioColombia MR	✓ Registro de la marca	✓ Grado de reconocimiento de la marca. ✓ Reputación de la marca.
Acción 7.1.2. Elaboración de inventario de capacidades biotecnológicas y bioempresas	✓ Elaboración del catálogo	✓ N° de empresas. ✓ N° de Grupos de Investigación. ✓ % sobre el total.
Acción 7.1.3. Fortalecer la presencia de la marca en los Foros de Biotecnología internacionales de referencia	✓ N° de ferias y eventos de desarrollo de negocio	✓ N° de contactos realizados. ✓ N° de inversiones/colaboraciones inducidas mediante las ferias.
Estrategia 7.2. Promocionar la biotecnología colombiana a países estratégicos		
Acción 7.2.1. Definir geografías y centros objetivo	✓ N° de países objetivo identificados. ✓ N° de centros identificados.	
Acción 7.2.2. Realizar Misiones Comerciales	✓ N° de misiones comerciales realizadas. ✓ N° de reuniones mantenidas.	✓ N° de socios para proyectos integrados y/o industriales. ✓ N° de proyectos para los que se ha captado inversión. ✓ Cantidad total de inversión captada.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana		
Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia		
Acción 7.3.1. Realización de Jornadas y Foros de Desarrollo de Negocio	✓ N° de eventos de partnering. ✓ N° de Talleres Científicos.	✓ N° de asistentes. ✓ N° de reuniones mantenidas. ✓ N° de empresas. ✓ N° de asistentes internacionales.
Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor	✓ N° de solicitudes para fondos internacionales. ✓ N° de reuniones fon fondos de <i>smart capital</i>.	✓ Cantidad de fondos internacionales captados. ✓ N° de proyectos que cuentan con inversores internacionales o <i>smart capital</i>. ✓ N° de fondos de <i>smart capital</i> con operaciones en Colombia.

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Acciones	Indicadores de actividad	Indicadores de rendimiento
Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana		
Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia		
Acción 8.1.1. Identificar a los Públicos de Interés	✓ Elaboración de un mapa de agentes.	✓ % de representación de los diferentes sectores
Acción 8.1.2. Definir la estrategia de comunicación orientada a implicar y fidelizar a los Públicos de Interés	✓ Nª de reuniones con representates de los Grupos de Trabajo. ✓ Nº de Boletines publicados. ✓ Publicación de Memoria Anual	✓ % de incremento de empresas en los diferentes grupos de trabajo.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

06

Control y Seguimiento

Cuadro de Mando

Cronograma

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 1. Definir e impulsar una institucionalidad para fortalecer la articulación del sistema y vertebrar la industria biotecnológica en Colombia																
Estrategia 1.1. Definir un modelo de institucionalidad proactiva que dinamice las cadenas de valor biotecnológicas																
Acción 1.1.1. Definición de estructura organizativa y funcional																
Acción 1.1.2. Definición de estructuras y niveles de gestión																
Acción 1.1.3. Definir y caracterizar funcionalmente a los Agentes de BioColombia																
Estrategia 1.2. Construir los instrumentos de gestión y dinamización de las actividades de BioColombia																
Acción 1.2.1. Creación de Comité Científico y Empresarial																
Acción 1.2.2. Diseñar y poner en marcha los Grupos de Trabajo		Creación Inicial														
Acción 1.2.3. Diseñar e implementar los Programas de Dinamización		Diseño	Implementación													

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 2. Crear masa crítica de proyectos de biotecnología con alto potencial de transferencia e implantar un modelo eficiente de gestión																
Estrategia 2.1. Crear masa crítica de proyectos transferibles																
Acción 2.1.1. Elaborar un catálogo de grandes capacidades y altos equipos en ciencias de la vida																
Acción 2.1.2. Asegurar fuente estable de entrada de proyectos aplicables de excelencia																
Acción 2.1.3. Captar empresas internacionales de innovación disruptiva en ciencias de la vida																
Estrategia 2.2. Definir e implantar un modelo eficiente de transferencia																
Acción 2.2.1. Definir criterios de excelencia y aplicabilidad																
Acción 2.2.2. Elaborar un Score Card para evaluar la aplicabilidad de proyectos																
Acción 2.2.3. Categorizar una cartera competitiva de proyectos selectos																
Estrategia 2.3. Dinamizar los procesos de transferencia tecnológica																
Acción 2.3.1. Implantar Servicios Avanzados de Valorización Tecnológica																
Acción 2.3.2. Formación de Profesionales de Transferencia y Valorización																

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 3. Formar y entrenar a emprendedores en biotecnología																
Estrategia 3.1. Formar emprendedores y gestores de StartUps																
Acción 3.1.1. Programa Integral de Formación de Bioemprendedores																
Estrategia 3.2. Entrenar emprendedores y gestores de StartUps																
Acción 3.2.1. Programa Integral de Interim Management en biotecnología																

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 4. Aportar al Banco de Proyectos de Excelencia en Aplicabilidad en Biociencias modelos de inversión personalizada a la realidad y madurez de proyectos y a la naturaleza de las tecnologías																
Estrategia 4.1. Impulsar la creación de instrumentos financieros y de inversión personalizados a las necesidades particulares de los proyectos y sectores de aplicación																
Acción 4.1.1. Financiación para Prototipos y POC TECNOLÓGICA																
Acción 4.1.2. Financiación para POC COMERCIAL																
Acción 4.1.3. Financiación de proyectos integrados o colaborativos y de tracción industrial (POC INDUSTRIAL)																

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 5. Fomentar la incorporación efectiva de la biotecnología a cadenas de valor usuarias y tractoras de la macroeconomía colombiana																
Estrategia 5.1. Impulsar Proyectos Singulares y Estratégicos dinamizadores de cadenas de valor tradicionales																
Acción 5.1.1. Proyecto Singular y Estratégico en Bioprospección																
Acción 5.1.2. Proyecto Singular y Estratégico de Fortalecimiento del Banco de Germoplasma																
Estrategia 5.2. Focalizar esfuerzos en áreas críticas de demanda empresarial en los sectores tradicionales locomotora																
Acción 5.2.1. Elaborar un Mapa de Necesidades por Sectores (DEMANDA EMPRESARIAL)			Captación Inicial													
Acción 5.2.2. Información y propuesta de soluciones tecnológicas disponibles (OFERTA TECNOLÓGICA)																
Acción 5.2.3. Obtener cartera de proyectos integrados		Captación Inicial														

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 6. Fomentar un entorno incentivador y competitivo para la comercialización de la biotecnología																
Estrategia 6.1. Elaborar e implantar incentivos en la cadena de valor de biotecnología																
Acción 6.1.1. Identificar los puntos clave a incentivar por parte de los Grupos de Trabajo (generación, inversión y compra-venta de IP)																
Acción 6.1.2. Elaborar propuesta técnica de incentivos																
Estrategia 6.2. Inducción de mercados usuarios mediante elementos regulatorios competitivos																
Acción 6.2.1. Definir acciones inmediatas en biodiversidad																
Acción 6.2.2. Definir acciones inmediatas en biológicos y biosimilares																

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 7. Internacionalizar la biotecnología colombiana																
Estrategia 7.1. Promover una imagen internacional tecnológica de Colombia																
Acción 7.1.1. Diseñar marca-país en biotecnología: BioColombia MR		Lanzamiento Inicial														
Acción 7.1.2. Elaboración de inventario de capacidades biotecnológicas y bioempresas		Captación Inicial														
Acción 7.1.3. Fortalecer la presencia de la marca en los Foros de Biotecnología internacionales de referencia																
Estrategia 7.2. Promocionar la biotecnología colombiana a países estratégicos																
Acción 7.2.1. Definir geografías y centros objetivo																
Acción 7.2.2. Realizar Misiones Comerciales																
Estrategia 7.3. Atracción de activos biotecnológicos internacionales a Colombia																
Acción 7.3.1. Realización de Jornadas y Foros de Desarrollo de Negocio																
Acción 7.3.2. Captación y retención de activos clave para la vertebración acelerada de la cadena de valor																

Control y Seguimiento

Cronograma

	2013		2014				2015				2016				2017	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Línea 8. Establecer líneas activas de comunicación interna y externa con los públicos de interés de la biotecnología colombiana																
Estrategia 8.1. Identificar y fidelizar a los Públicos de Interés de BioColombia																
Acción 8.1.1. Identificar a los Públicos de Interés																
Acción 8.1.2. Definir la estrategia de comunicación orientada a implicar y fidelizar a los Públicos de Interés																

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Formulación Estratégica y Plan de Acción

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

Los hitos más inmediatos apuntados para la puesta en marcha efectiva de la BioRegión Nacioal son los siguientes:

- ✓ Acordar la composición final de promotores del proyecto.
- ✓ Establecer un grupo de trabajo interno entre los promotores para coordinar la puesta en marcha.
- ✓ Actualizar una agenda de implementación según los recursos disponibles.
- ✓ Establecer las necesidades externas y agentes clave.
- ✓ Diseñar un plan conjunto de lanzamiento.
- ✓ Implementar las líneas del Plan.
- ✓ Monitorizar su cumplimiento.

Índice de contenidos – ENTREGABLE B

01

Objetivos

02

Metodología General

03

Benchmarking

04

Diagnóstico Estratégico

05

Formulación Estratégica y Plan de Acción

06

Control y Seguimiento

07

Conclusiones Finales para la puesta en marcha

08

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

Estructuras de gobernación

¿Cuáles son las fortalezas del entorno regulatorio colombiano que favorecen la transferencia del conocimiento? *

¿Cuáles son las debilidades del entorno regulatorio colombiano que dificultan la transferencia del conocimiento? *

Valore el grado de coordinación entre las diferentes estructuras de regulación y gobernabilidad con intereses en el sector biotecnológico en Colombia *

¿Qué iniciativas se han llevado a cabo para la potenciación del emprendizaje en el país? *

¿Qué iniciativas se han llevado a cabo para la formación de personal científico y/o de transferencia en el extranjero? ¿Cuáles han sido los resultados? *

¿Qué medidas se han desarrollado para fomentar el desarrollo de personal científico a nivel doctorado y posdoctorado en biotecnología en el país? *

¿Se ha desarrollado alguna iniciativa de captación de talento colombiano formado en el extranjero? *

En caso afirmativo, ¿con qué resultado?

¿Cuáles son las principales barreras regulatorias a las que se enfrentan las empresas en Colombia para la explotación de la biodiversidad? *

¿Qué limitaciones tiene la actual ordenación del suelo agrícola para la explotación de la biodiversidad en el país? *

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

¿Cuáles son las principales barreras regulatorias a las que se enfrentan las empresas colombianas para la importación y exportación de insumos de biotecnología? *

¿Qué entidades deberían participar en el Consejo Empresarial de la BioRegión? *

¿Qué organismos deberían participar en el Consejo Científico Asesor de la BioRegión? *

¿Qué modelo organizativo ve más viable para la BioRegión? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Qué modelo de coordinación Inter-institucional ve viable para contribuir a la articulación del sistema? *

¿Cuál es la percepción de las empresas colombianas acerca de la política tributaria asociada a la I+D+I? *

Valora la facilidad de captación de financiación pública para la creación de empresas/nuevas líneas de negocio en biotecnología *

En caso de haber seleccionado la opción "Mejorable" o "Deficiente" describa brevemente su respuesta

Valora la facilidad de captación de financiación privada para la creación de empresas biotecnológicas *

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

En caso de haber seleccionado la opción "Mejorable" o "Deficiente" describa brevemente su respuesta

¿Cual es el esquema de financiación más habitual de la I+D+I académica en Colombia? *

¿Cual es el esquema de financiación más habitual de la I+D+I empresarial en Colombia? *

¿Qué actividades de atracción de smart capital internacional se han realizado? *

¿Qué segmentos de financiación de proyectos serían mejorables en Colombia? *

☐ Business Angel

☐ Capital Semilla

☐ Capital Riesgo

☐ Private Equity

☐ Otros

¿Cuál es la eficacia de las redes de business angels en Colombia? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta *

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

Producción científica

Valore la cantidad de la producción científica en biotecnología en el país *

Valore la calidad de la producción científica en biotecnología del país *

Valore la capacidad de innovación biotecnológica del sector empresarial del país *

¿Qué incentivos tienen los investigadores de universidades y centros tecnológicos para la protección de sus innovaciones como patentes?

¿Existe un conocimiento por parte de los investigadores de las demandas empresariales no cubiertas? *

¿La dotación de equipamiento de los centros de investigación en Colombia es? *

¿Existen incentivos para forzar la colaboración entre los diferentes grupos de investigación del país? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta *

Transferencia de Tecnología

¿Existe una cultura de transferencia de tecnología entre el sector de generación de conocimiento y el sector empresarial en Colombia? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" o "Solo en casos/sectores concretos" describa brevemente su respuesta

¿Existe algún incentivo para los investigadores para la transferencia de tecnología? *
Creación de start-ups, licencia de patentes, etc.

En caso de haber seleccionado la opción "Otros", "En desarrollo" o "No" describa brevemente su respuesta

En caso afirmativo, se han demostrado la eficacia de esas medidas en la incentivación de la transferencia de tecnología? *

¿Considera que existe un número suficiente de técnicos especializados en transferencia de tecnología en el país? *

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

En caso de haber seleccionado la opción "No" describa brevemente su respuesta

¿Considera que la formación de los técnicos especializados en transferencia de tecnología en el país es? *

En caso de haber seleccionado la opción "Mejorable" o "Insuficiente" describa brevemente su respuesta

¿Existe suficiente oferta académica en transferencia de tecnología en el país? *

Describa la frecuencia de la formación de personal científico en empresas *

En su opinión las dificultades para la transferencia de tecnología están asociadas a *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Cuál es el grado de desarrollo de las incubadoras y viveros de empresas en el país? *

¿Cuáles son los principales retos de las mismas? *

Anexos

Cuestionario agentes regulatorios

Comercialización

Defina el grado de aversión al riesgo del país *

¿Por qué la cadena de producción del sector biotecnológico se encuentra desarticulada? *

¿Qué iniciativas se han llevado a cabo a tal efecto? ¿Con qué resultado? *

¿Qué apoyos y mecanismos disponen las empresas tecnológicas colombianas para favorecer la exportación? *

¿Qué empresas/instituciones y de qué sectores están exportando soluciones/productos basados en biotecnología en Colombia? *

Cadenas de Valor Usuarías

¿Que grado de involucración se han conseguido de los sectores empresariales con los centros de investigación? *

Agroindustrial, salud, farmacéutico, cosméticos, etc.

¿Cual es la percepción de la biotecnología en el país a nivel opinión pública? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Cual es la percepción de la biotecnología en el país a nivel empresarial? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Existe una cultura empresarial de compra/licenciación de tecnología? *

Otros puntos relevantes no considerados en el presente cuestionario

Comentarios

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Anexos

Cuestionario empresas

Brechas regulatorias y administrativas

Identifique las principales limitaciones que el entorno regulatorio colombiano genera en su potencial de innovación *

- ☐ Regulación limitante
- ☐ Falta de incentivos tributarios
- ☐ Falta de incentivos laborales
- ☐ Falta de instrumentos de financiación
- ☐ Falta de instrumentos de formación
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" o "Regulación limitante" describa brevemente su respuesta

Para qué etapas del proceso de desarrollo de un proyecto empresarial necesitaría instrumentos de financiación *

- ☐ Estudios de mercado
- ☐ Estudios de viabilidad técnica
- ☐ Plan de negocio
- ☐ I+D+i
- ☐ Protección de la Propiedad Industrial
- ☐ Prueba de concepto/Prototipo
- ☐ Desarrollo de sistemas de producción industrial
- ☐ Comercialización

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

Seleccione los principales problemas del acceso a financiación pública en Colombia *

- ☐ Lentitud en la concesión de ayudas
- ☐ Escasez de recursos
- ☐ Financiación limitada
- ☐ Excesiva burocracia
- ☐ Otros
- ☐ No sabe/No contesta

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

¿Considera que el acceso financiación pública de la I+D+i en Colombia es? *

En caso de haber seleccionado "Insuficiente" describa brevemente las razones de su respuesta

¿Cómo financia su I+D+i?

Anexos

Cuestionario empresas

Brechas de innovación

¿Su empresa cuenta con departamento de I+D+I propio? *

Indique la formación de su equipo de I+D+I

- ☐ Doctorado
- ☐ Máster
- ☐ Licenciado
- ☐ Médico
- ☐ Educación secundaria

¿Cuál es el gasto anual en I+D+I de su empresa?

¿Colabora con Universidades, Centros Tecnológicos, etc. en la realización de proyectos de investigación? *

¿Cuáles son las principales dificultades a la hora de colaborar con los diferentes agentes generadores del conocimiento de Colombia (Universidades, Centros de Investigación, etc.)?

- ☐ Lentitud
- ☐ Dificultad para identificar los colaboradores adecuados
- ☐ Falta de investigadores en el área de interés
- ☐ Confidencialidad
- ☐ Mecanismos de financiación
- ☐ Escasa productividad
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Conoce los beneficios de la incorporación de soluciones biotecnológicas en su negocio? *

¿Estaría interesado en la incorporación de soluciones biotecnológicas en su negocio? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Cuáles son las principales limitaciones para la incorporación de soluciones biotecnológicas a su empresa? *

- ☐ Desconocimiento de las opciones posibles
- ☐ Falta de interés
- ☐ Falta de personal cualificado
- ☐ Falta de proveedores especializados
- ☐ Otros

¿Está adaptado su modelo de negocio a la innovación biotecnológica? *

Anexos

Cuestionario empresas

Brechas competitivas

¿La relación de su empresa con la innovación/incorporación de tecnología quedaría mejor definida como? *

¿Dispone su empresa de algún tipo de protección de la propiedad industrial? *

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Dispone su empresa de una estrategia de in-licensing o out-licensing de tecnologías? *

¿Disponen en su empresa de iniciativas de corporate venturing (intra-emprendizaje), creación de start-ups o nuevos modelos de negocio disruptivos? *

Su empresa financia o estaría interesada en financiar start-ups o proyectos de investigación biotecnológicos desarrollados por terceros? *

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

¿Qué limita la incorporación de innovación tecnológica en su empresa? *

- ☐ Falta de interés
- ☐ Falta de recursos económicos
- ☐ Falta de tiempo
- ☐ Dificultad de acceso a los proveedores adecuados
- ☐ Desconocimiento de las opciones posibles
- ☐ Falta de personal cualificado
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Cuáles son las áreas en las que ha detectado necesidades de innovación? *

- ☐ Tecnológica
- ☐ Operativa
- ☐ Modelo de negocio
- ☐ Expansión a otros sectores/industrias
- ☐ Generación de propiedad industrial
- ☐ Comercialización
- ☐ No
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

Anexos

Cuestionario empresas

BioRegión Nacional de Colombia

¿Estaría su empresa interesada en formar parte en la BioRegión Nacional de Colombia? *

En caso de haber seleccionado la opción "Depende" describa brevemente su respuesta

¿Qué papel definiría mejor el interés de su empresa en esta iniciativa? *

Seleccione las áreas/ grupos de trabajo en los que estaría interesado en participar *

- ☐ Financiación
- ☐ Internacionalización
- ☐ Comunicación
- ☐ Medicamentos innovadores
- ☐ Medicina personalizada
- ☐ Diagnósticos
- ☐ Agricultura
- ☐ Medioambiente
- ☐ Alimentación y bebidas
- ☐ Biotecnología Industrial
- ☐ Minería y energía
- ☐ Cosmética
- ☐ Nuevos materiales
- ☐ Producción química sostenible
- ☐ Textil
- ☐ Medical devices
- ☐ e-Salud
- ☐ Regulatorio

Seleccione los servicios que espera recibir con la coordinación de la BioRegión Nacional de Colombia *

- ☐ Servicio de vigilancia tecnológica
- ☐ Consultoría en propiedad industrial
- ☐ Consultoría en asuntos regulatorios
- ☐ Consultoría estratégica especializada en ciencias de la vida
- ☐ Consultoría legal
- ☐ Consultoría de innovación
- ☐ Búsqueda de financiación pública y privada
- ☐ Búsqueda de personal cualificado
- ☐ Servicio especializado en licenciación de tecnologías (in-licensing)
- ☐ Servicio especializado en comercialización de tecnologías (out-licensing)
- ☐ Servicios de Interim Management
- ☐ Servicios de desarrollo de negocio internacional
- ☐ Catálogo de servicios científico/tecnológicos en red
- ☐ Búsqueda de socios nacionales e internacionales para el codesarrollo de proyectos de I+D+I

Otros puntos relevantes no contemplados en este cuestionario

Comentarios

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Brechas regulatorias y administrativas

Identifique las principales limitaciones que el entorno regulatorio colombiano genera en su potencial de innovación *

- ☐ Regulación limitante
- ☐ Falta de incentivos tributarios
- ☐ Falta de incentivos laborales
- ☐ Falta de instrumentos de financiación
- ☐ Falta de instrumentos de formación
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" o "Regulación limitante" describa brevemente su respuesta

Para qué etapas del proceso de desarrollo de un proyecto empresarial necesitaría instrumentos de financiación *

- ☐ Estudios de mercado
- ☐ Estudios de viabilidad técnica
- ☐ Plan de negocio
- ☐ I+D+i
- ☐ Protección de la Propiedad Industrial
- ☐ Prueba de concepto/Prototipo
- ☐ Desarrollo de sistemas de producción industrial
- ☐ Comercialización

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

Seleccione los principales problemas del acceso a financiación pública en Colombia *

- ☐ Lentitud en la concesión de ayudas
- ☐ Escasez de recursos
- ☐ Financiación limitada
- ☐ Excesiva burocracia
- ☐ Otros
- ☐ No sabe/No contesta

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

¿Considera que el acceso financiación pública de la I+D+i en Colombia es? *

En caso de haber seleccionado "Insuficiente" describa brevemente las razones de su respuesta

¿Cómo financia su I+D+i?

Anexos

Cuestionario encuesta sector sanitario

Brechas de innovación

¿Su Centro/Hospital/Clinica cuenta con departamento de I+D+I propio? *

☐

Indique la formación de su equipo de I+D+I

- ☐ Doctorado
- ☐ Máster
- ☐ Licenciado
- ☐ Médico
- ☐ Educación secundaria

Indique la áreas en las que realizan Investigación

- ☐ Fase I
- ☐ Fase II
- ☐ Fase III
- ☐ Fase IV
- ☐ Medical devices
- ☐ Otros (preclínica)

¿Dispone de acceso a biobancos?

- ☐ Si, en mi centro
- ☐ Si, en otro centro
- ☐ No
- ☐ En fase de desarrollo
- ☐ No sabe/No contesta

¿Cuál es el gasto anual en I+D+I de su Centro/Hospital/Clinica?

☐

¿Colabora con Universidades, Centros Tecnológicos, etc. en la realización de proyectos de investigación? *

☐

¿Cuáles son las principales dificultades a la hora de colaborar con los diferentes agentes generadores del conocimiento de Colombia (Universidades, Centros de Investigación, etc.)?

- ☐ Lentitud
- ☐ Dificultad para identificar los colaboradores adecuados
- ☐ Falta de investigadores en el área de interés
- ☐ Confidencialidad
- ☐ Mecanismos de financiación
- ☐ Escasa productividad
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Conoce los beneficios de la incorporación de soluciones biotecnológicas en su Centro/Hospital/Clinica? *

☐

¿Estaría interesado en la incorporación de soluciones biotecnológicas en su Centro/Hospital/Clinica? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

¿Cuáles son las principales limitaciones para la incorporación de soluciones biotecnológicas a su Centro/Hospital/Clinica? *

- ☐ Desconocimiento de las opciones posibles
- ☐ Falta de interés
- ☐ Falta de personal cualificado
- ☐ Falta de proveedores especializados
- ☐ Otros

Anexos

Cuestionario encuesta sector sanitario

¿Qué factores son claves a la hora de incorporar un nuevo producto/servicio de tecnologías basadas en marcadores ómicos en su Centro/Hospital/Clinica?

	Muy Importante	Importante	Poco importante	Nada importante
Facilidad de uso para el profesional	☐	☐	☐	☐
Una mejora en la calidad y los tiempos de atención al paciente respecto a la práctica existente	☐	☐	☐	☐
Una disminución de la carga/coste asistencial	☐	☐	☐	☐
Eficacia y seguridad validada clínicamente	☐	☐	☐	☐
Precio de adquisición del producto o servicio	☐	☐	☐	☐
Coste global del tratamiento del paciente (eficiencia)	☐	☐	☐	☐
Perfil del proveedor (PYME, Gran Empresa, Institución Hospitalaria o Académica, etc.)	☐	☐	☐	☐
Posibilidad de desarrollar nuevo conocimiento	☐	☐	☐	☐
Opiniones de médicos, líderes de opinión y expertos en la materia	☐	☐	☐	☐
Otro (especifique)	☐	☐	☐	☐

¿Qué barreras actuales percibe en su entorno para extender el uso de estas tecnologías?

- ☐ Recursos económicos para abordarlos
- ☐ Necesidad de modificar los actuales protocolos en vigor
- ☐ Marco normativo de tecnología sanitaria y reglamentación de dispositivos médicos
- ☐ Formación del personal
- ☐ Ausencia de proveedores especializados
- ☐ No cree que existan barreras

Por favor, describa brevemente las razones de su respuesta

Indique cual de los siguientes servicios de diagnóstico estaría interesado *

- ☐ Diagnóstico genético
- ☐ Diagnóstico enzimático (paneles)
- ☐ Ninguno
- ☐ No sabe/No contesta

¿Qué limita la incorporación de innovación tecnológica en su Centro/Hospital/Clinica? *

- ☐ Desconocimiento de las opciones posibles
- ☐ Falta de recursos económicos
- ☐ Falta de tiempo
- ☐ Falta de personal cualificado
- ☐ Dificultad de acceso a los proveedores adecuados
- ☐ Falta de interés
- ☐ Otros

En caso de haber seleccionado la opción "Otros" describa brevemente su respuesta

Anexos

Cuestionario encuesta sector sanitario

BioRegión Nacional de Colombia

¿Estaría su Centro/Hospital/Clinica interesada en formar parte en la BioRegión Nacional de Colombia? *

En caso de haber seleccionado la opción "Depende" describa brevemente su respuesta

¿Qué papel definiría mejor el interés de su Centro/Hospital/Clinica en esta iniciativa? *

Seleccione las áreas/ grupos de trabajo en los que estaría interesado en participar *

- ☐ Medicamentos Innovadores
- ☐ Medicina personalizada
- ☐ Diagnósticos
- ☐ Medical devices
- ☐ e-Salud
- ☐ Financiación
- ☐ Internacionalización
- ☐ Comunicación
- ☐ Regulatorio

Otros puntos relevantes no contemplados en este cuestionario

Comentarios

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Centro:

Departamento:

Responsable /Investigador Principal:

Nº de investigadores:

Postdocs: Doctores: Licenciados:

Datos de Contacto

Empresas/centros con las que colaboran:

Empresa/Centro	Naturaleza Colaboración

Líneas de investigación priorizadas por importancia:

Equipos de referencia (grandes equipos):

Participación en
proyectos/redes:

☐

☐

☐

☐

Tecnologías, patentes y servicios que oferta (incluir ventajas/inconvenientes, áreas de aplicación en su campo/sector, áreas de aplicación en otros campos/sectores)

Capacidad de prestar servicios a terceros

- ☐ Si
- ☐ Si, con soporte
- ☐ No

Necesidades para poder prestar el
servicio

- ☐ Ninguna
- ☐ Personal técnico de apoyo
- ☐ Espacio
- ☐ Sistemas de automatización
- Otros: _____

Servicios/equipamiento/técnicas que necesitaría para transferir proyectos:

Servicios/equipamiento/técnicas que podría prestar su grupo. Usuarios potencialmente interesados?

Describa el espíritu emprendedor del responsable

- ☐ Interesado en apoyar que otros creen una empresa
- ☐ Interesado en crear empresa
- ☐ No interesado en crear una empresa

Describa el espíritu emprendedor de su equipo

- ☐ Interesados en promover la creación de una empresa
- ☐ Interesados en participar en la creación de una empresa
- ☐ No interesados

Nº de doctorandos/investigadores interesados:

Nº de empresas potenciales a crear:

Estado de los proyectos empresariales

- ☐ Idea de negocio
- ☐ En estudio
- ☐ Búsqueda de capital
- ☐ Empresa constituida

Perspectivas de puesta en marcha:

✓Tiempo estimado:

✓Recursos necesarios:

Posibles ideas de negocio (indicar fuente del origen de la tecnología, grado de difusión y experiencia en el sector objeto de la empresa).

Datos del potencial del equipo promotor y/o perfiles necesarios:

¿Qué ayuda que necesitaría para emprender un proyecto empresarial?. ¿Qué servicios debiera prestar BIOCOLUMBIA en el campo del emprendizaje?. Es necesario algún servicio técnico para facilitar la creación de nuevas empresas?

Tipo de transferencia potencial

Derechos de protección industrial:

- ☐ Patente solicitada
- ☐ Patente concedida
- ☐ Copyright
- ☐ Derechos exclusivos
- ☐ Secreto industrial
- ☐ No patentable
- ☐ Sin proteger
- ☐ Otros: En elaboración

Descripción:

Aspectos innovadores/Interés comercial

Ventajas competitivas

Estado de la patente/tecnología

- ☐ En vigor
- ☐ Licenciada
- ☐ En conversaciones para licenciar
- ☐ Buscando a quién licenciar
- ☐ Sin actividad, Razón En elaboración
- ☐ Expirada
- ☐ Sin renovar, razón _____
- ☐ Grado de difusión

Aplicaciones en su sector/área:

Razones para patentar

☐ Ofensiva	☐ Licenciar
☐ Defensiva	☐ Crear empresa
☐ Clara aplicación comercial	☐ CV
☐ Otras _____	

Perfiles de potenciales clientes:

Posibles aplicaciones en otros sectores/áreas:

Códigos UNESCO:

Estado de desarrollo de la tecnología:

- ☐ En fase de desarrollo
- ☐ Desarrollada, lista para demostración
- ☐ En el mercado

Recursos necesarios para explotar la tecnología:

Cuestionario agentes regulatorios

Cuestionario empresas

Cuestionario encuesta sector sanitario

Fichas Tipo para Mapa Evaluación Potencial de Transferencia

Glosario

Anexos

Glosario

CENIVAM: Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales .

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

CORPOICA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

DNP: Departamento Nacional de Planeación .

EDI: Emprendimiento dinámico innovador.

GeBIX: Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática.

MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MDN: Ministerio de Defensa Nacional.

MEN: Ministerio de Educación Nacional.

MNE: Ministerio de Minas y Energía.

MRE: Ministerio de Relaciones Exteriores.

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social.

MTIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OTRIS : Oficina de transferencia de resultados de investigación.

PTP: Plan de Transformación Productiva.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje.

SGR: Sistema General de Regalías.

SNCTel/SNCTel: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Información adicional

Alejandro Delgado Alonso

Jorge Arenas-Vidal

Director Sector Privado

CEO

Tfno.: + 34 915 632 199

Tfno.: + 34 915 632 199

Fax: + 34 915 767 090

Fax: + 34 915 767 090

Móvil: + 34 618 442 367

Móvil: + 34 609 019 245

adelgado@bioserentia.com

jarenas@bioserentia.com



Biotech Accelerator, SL, c) Príncipe de Vergara 57, Esc. A, 1ºB, 28006-MADRID

www.bioserentia.com