

III. Crecimiento sostenible y competitividad



Si bien el crecimiento económico no es garantía para alcanzar los objetivos de progreso social, o de reducción de pobreza e inequidad, sí es un requisito fundamental para alcanzarlos. Entre 2004 y 2007, la economía colombiana creció a las tasas más altas de las últimas tres décadas. Más importante aún, el crecimiento promedio entre 2000 y 2009 (4.01 por ciento por año) es el mayor desde la década de los setenta cuando la economía creció el 5,8% por año. En la pérdida de dinamismo económico de las últimas dos décadas del siglo pasado está, sin duda alguna, la presencia devastadora del narcotráfico y la consolidación de grupos armados ilegales y terroristas en extensas regiones del país. La falta de dinamismo económico también está asociada, como ya se indicó, a una economía poco innovadora, y que, a pesar de las reformas económicas de principios de los noventa, continuó siendo relativamente cerrada en comparación con otros países de la región.

La debilidad del crecimiento económico potencial también ha estado asociada históricamente al rezago en la provisión de bienes públicos esenciales, como la infraestructura, y a otros factores como la baja profundización financiera, o el insuficiente desarrollo de competencias laborales que afectan la competitividad de la economía, y sin los cuáles la iniciativa privada difícilmente se materializa en la creación de riqueza y de mayor valor agregado.

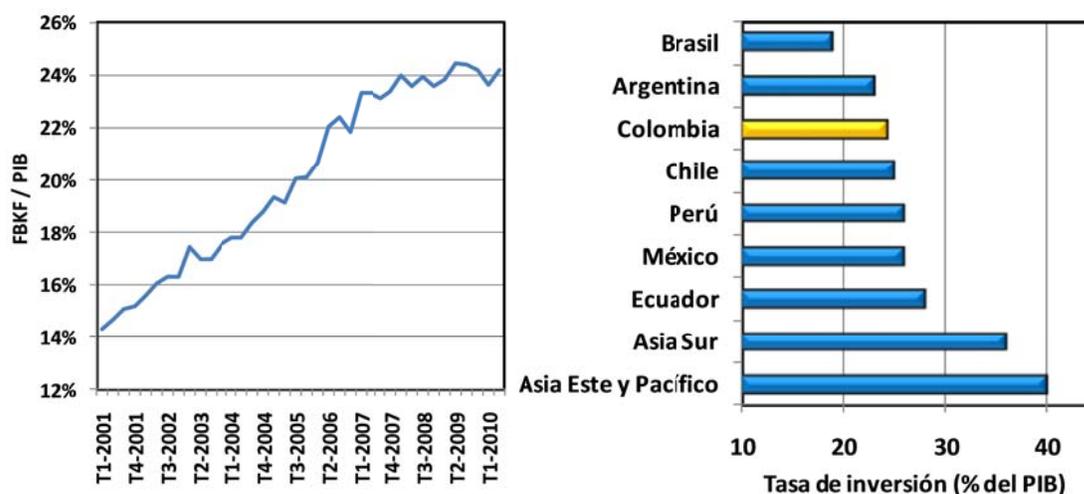
Colombia necesita garantizar una tasa de crecimiento potencial de 6 por ciento o más de manera sostenida y sostenible social y ambientalmente. Para lograrlo se requiere avanzar en tres ejes fundamentales: (1) la innovación; (2) la política de competitividad y de mejoramiento de la productividad; y (3) la dinamización de sectores “locomotora” que a través de su impacto directo e indirecto lideren el crecimiento y la generación de empleo.

La innovación constituye el mecanismo óptimo para garantizar la competitividad de un país en el largo plazo y asegurar que el crecimiento económico sea sostenible. En un mundo altamente globalizado, la búsqueda permanente de alternativas para producir más y mejor con menos recursos es un factor crítico que impulsa el crecimiento económico de los países y permite transformaciones económicas de largo alcance.

El segundo componente es una política integral de competitividad que permita a las empresas ser más competitivas en los mercados internacionales, y cuyo objetivo es aumentar la productividad e incrementar la tasa de inversión de la economía a cifras por encima del 30% (figura III-1).

Generar un entorno de competitividad para el desarrollo empresarial comienza por la formalización de los trabajadores y las empresas. Está demostrado que los trabajadores formales son entre cinco y siete veces más productivos que los trabajadores informales. Así mismo, se reconoce que el potencial de crecimiento de las empresas informales es prácticamente nulo por no tener acceso a crédito formal y al no contar, por lo general, con trabajadores bien calificados.

Figura III-1. Evolución y comparación internacional de la tasa de inversión, 2008
(porcentajes del PIB)



Fuente: DANE, Banco Mundial (World Development Indicators 2010), cálculos propios

Adicional a la formalización, el crecimiento de la productividad de las empresas se multiplica en la medida en que exista en entorno de competitividad adecuado, reflejado en: un sistema financiero desarrollado, una regulación sencilla y un entorno de negocios que sea amigable a los negocios y que facilite los procesos de internacionalización de las empresas, una población educada según las competencias laborales que demande el sector productivo, y un fácil y adecuado acceso a tecnologías locales y extranjeras, incluidas las tecnologías de la información y las comunicaciones. También es crucial para la competitividad de las empresas que los servicios de transporte y de logística sean de calidad y cumplan con los estándares internacionales.

En definitiva, el propósito es implementar políticas para aumentar la competitividad de la economía y la productividad de las empresas, en especial en aquellos sectores con alto potencial de impulsar el crecimiento económico del país en los próximos años. En este sentido, se han definido cinco “locomotoras de crecimiento” que son: nuevos sectores basados en la innovación, el sector agropecuario, la vivienda, la infraestructura y el sector minero-energético.

Por definición, las locomotoras son sectores que avanzan más rápido que el resto de la economía. Encontramos que el sector minero-energético, la vivienda y la infraestructura de transporte ya son sectores con motores prendidos y avanzando a un ritmo mayor que los demás, aunque algunos con más impulso que otros. Las locomotoras que están calentando motores para realmente arrancar con fuerza son los sectores basados en la innovación. Finalmente, el sector agropecuario

es una locomotora que se encuentra en movimiento, pero a una velocidad inferior a su verdadero potencial.

Se estima que, en los próximos cuatro años, las cinco locomotoras incrementarán el crecimiento económico del país en 1,7 puntos porcentuales por año, reducirán la pobreza durante el cuatrienio en cerca de un 1,2% y la indigencia en cerca del 1,0%, y adicionalmente disminuirán la tasa de desempleo en 26 puntos básicos por año. Ahora bien, no todas las locomotoras tienen un impacto equivalente sobre estos indicadores. Unas locomotoras son más intensivas en empleo o en capital, otras impactan en mayor medida a la población más pobre, y otras son más susceptibles de crecer a grandes velocidades por causa, por ejemplo, de cambios de coyuntura en el panorama internacional. Por lo tanto, sin desconocer los demás efectos económicos y sociales que estos sectores generan, cada locomotora cumplirá un propósito especial en el desarrollo económico y social del país de los próximos años.

- Los sectores basados en la innovación son símbolo de nuestra visión de futuro, nuestra apuesta hacia un mayor desarrollo, y nuestra firme ambición de competir a la par con países de mayores ingresos en los mercados internacionales, tanto con bienes y servicios de alto valor agregado, como a través de la generación de nuevas tecnologías y conocimiento. Los países con empresas, sectores, y cadenas productivas con mayor capacidad de innovación son precisamente los que alcanzan un mayor crecimiento económico sostenido y potencial hacia el futuro.
- El sector agropecuario refleja nuestro deseo y compromiso de aprovechar la riqueza y el enorme potencial del campo colombiano para dar un verdadero salto económico y social en las zonas rurales del país a través de la generación de empleo formal y el desarrollo de emprendimientos exitosos. Considerando el incremento previsto de la demanda mundial de alimentos y las perspectivas de precios altos de *commodities* para las próximas décadas, sumado a las ventajas comparativas que tiene Colombia en este sector, es indudable que nos encontramos ante una oportunidad que no podemos desaprovechar. El paso siguiente será convertir estas ventajas comparativas del campo colombiano en ventajas competitivas, y de esta manera transitar hacia un sector agropecuario de talla mundial que conduzca a más empleo y menor pobreza para la población rural.
- La construcción constituye nuestra gran apuesta de aprovechar el incremento en la demanda de vivienda que se genera con el mayor dinamismo económico, para impulsar la generación de empleo, especialmente en las zonas urbanas del país. Así mismo, el sector de vivienda, dados sus eslabonamientos con múltiples y diversas actividades económicas, tiene el potencial de dinamizar la economía e impulsar el crecimiento y la generación de empleo de manera casi transversal. Lo anterior, sin dejar de mencionar el impacto social que implica para los hogares colombianos contar con más y mejores condiciones de habitabilidad.
- La identificación de la infraestructura de transporte como locomotora estratégica de crecimiento es un reflejo de nuestra obligación y deuda con la población y el sector productivo de unir el territorio y llevar, con mayor seguridad, prontitud y a menores costos, los productos y las ideas de los colombianos al resto del país y al mundo. El impulso a la locomotora de transporte no sólo genera empleo, dinamiza la economía y fortalece la competitividad del sector productivo en los mercados internacionales, sino también mejora la disponibilidad, calidad, y precio de los bienes y servicios que consume la población. Al disminuir los costos de transporte, se reducen los precios de los alimentos y bienes básicos, generando de esta manera un impacto social y regional de gran importancia.

- El sector minero-energético representa la oportunidad que tenemos de aprovechar de manera responsable nuestra riqueza de recursos naturales para generar crecimiento sostenible y mayor equidad social, regional e inter-generacional. Las elevadas proyecciones de producción de petróleo y carbón para los próximos años, las estimaciones al alza de los precios internacionales de la canasta minero-energética y la creciente actividad de exploración en el territorio nacional, muestran claramente el papel crucial que tendrá este sector en la economía colombiana en los próximos años. Ahora bien, con el desarrollo de los sectores minero-energéticos, viene atada una enorme responsabilidad de gestión ambiental. El desarrollo de esta locomotora no puede ir en contravía del desarrollo sostenible del país y de su conservación para las próximas generaciones.

Para que las cinco locomotoras realmente lideren el crecimiento económico de Colombia en los próximos años y produzcan impactos significativos en el empleo, será necesario consolidar los eslabonamientos de estos sectores con “los vagones del tren”. En especial, con los sectores de servicios –comercio, transporte, sector financiero, entre otros-, que concentran el 60% del empleo total del país. A modo de ejemplo, para demostrar el potencial impacto que pueden generar estos eslabonamientos, se encuentra que el sector de vivienda se interrelaciona con 32 actividades económicas, y en la cadena de petróleo se identifican hasta 38 bienes y servicios conexos¹².

Finalmente, el crecimiento económico de Colombia debe ser sostenido y también sostenible: debe ser un crecimiento fundamentado en la sostenibilidad ambiental. Es necesario, para nuestro bienestar y como responsabilidad con las futuras generaciones, hacer compatibles la agenda productiva y la agenda ambiental, y armonizar el desarrollo productivo con la preservación del medio ambiente.

¹² Fuente: CRU Strategies, Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANDI. (2009). *Oportunidades de la cadena de hidrocarburos para la industria nacional 2009-2020*.

A. Innovación para la prosperidad



Más que desarrollar estrategias para generar innovación en el aparato productivo, se requiere fomentar una cultura de innovación en todas las esferas del Estado incluyendo, por supuesto, el sector empresarial, las universidades, y la sociedad civil.

La innovación constituye el mecanismo óptimo para garantizar la sostenibilidad del crecimiento y la competitividad del país en el largo plazo. A modo de ejemplo, en Estados Unidos, durante la segunda mitad del siglo XX, la innovación dio cuenta de una tercera parte del crecimiento de la productividad.

Innovar no sólo significa desarrollar nuevos productos y transformar los productos existentes. Consiste en crear nuevas formas de organizar, gestionar, producir, entregar, comercializar, vender y relacionarse con clientes y proveedores; logrando, en última instancia, generar valor agregado a través de toda la cadena productiva. Es por esto que la innovación y la inversión en investigación y desarrollo no son exclusivas a los sectores de alta tecnología. Por lo contrario, deben ser parte vital de todos los sectores económicos y hacerse extensivos a todos sus eslabonamientos.

En la actualidad, Colombia evidencia un rezago considerable frente a países de características similares en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. A modo ilustrativo, la inversión total en investigación y desarrollo en Colombia es del 0,2% del PIB; un nivel muy bajo en comparación con países como Argentina, que invierte el 0,5%; Chile el 0,7%; Brasil el 0,8%; o Corea del Sur el 3,2%.

Ahora bien, la innovación no sólo es pieza central en el desarrollo de las actividades productivas. Es, por lo contrario, parte fundamental de todas las esferas del desarrollo, incluyendo el progreso social, el Buen Gobierno, la consolidación de la paz y la sostenibilidad ambiental. Por tanto, el primer paso para realmente generar impactos económicos y sociales de largo alcance a través de la innovación, es consolidando una cultura de innovación en las organizaciones sociales, en las instituciones públicas y territoriales, en las fuerzas militares, entre los niños y jóvenes, en las zonas rurales, y en general, en todas las esferas de la sociedad.

Para alcanzar este propósito, se requiere, como primera medida, promover la innovación y el emprendimiento en todas las etapas de formación; desde la educación primaria, hasta la educación superior. En esta última, no solo fomentar la innovación y el emprendimiento empresarial entre estudiantes, sino también entre profesores e investigadores. Muchas grandes ideas nacen y mueren en las universidades, debido a la inadecuada alineación de incentivos, la falta de habilidades empresariales y de gestión de los propios profesores o investigadores universitarios, o la debilidad en las alianzas de las universidades con las empresas o con el sector público.

Figura III-2. La innovación para la prosperidad



Un paso fundamental para avanzar hacia una cultura de innovación, es potenciando los habilitadores de la innovación, es decir los mecanismos que la facilitan y la promueven. Mecanismos como: (1) el fortalecimiento de los esquemas de protección a la propiedad intelectual, (2) la disponibilidad y diversidad de instrumentos financieros, (3) el mayor y mejor uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, (4) el establecimiento de un sistema de educación superior de calidad y con pertinencia, (5) la promoción de esquemas de asociatividad empresarial en torno al desarrollo de *clusters* basados en la innovación, y (6) la consolidación de alianzas productivas regionales y locales entre empresas, universidades y entidades del Estado.

Uno de los habilitadores centrales para la generación de la innovación es la transferencia tecnológica. Facilitar y fomentar el uso y adaptación de tecnología son requisitos fundamentales para que la innovación en el país evolucione hacia la frontera del conocimiento. Lo anterior implica que, paralelamente a la generación de nuevo conocimiento e innovación dentro del país, se deben establecer mecanismos para transferir y adaptar los desarrollos científicos e innovadores que se

están generando. Es decir, aprovechar el inmenso desarrollo de nuevo conocimiento que día a día se está dando en todo el planeta, y lentamente y de forma paralela, ir aumentando el aporte propio de Colombia a esta generación de nuevo conocimiento.

El emprendimiento es otro de esos habilitadores fundamentales para avanzar hacia una cultura de innovación. Es la manera de transformar la cultura de innovación en desarrollo basado en innovación. En este sentido, promover el emprendimiento implica establecer un ambiente regulatorio a favor de la libre competencia en todos los mercados. Un ambiente que incentive la creación de empresas, pero que también facilite el cierre de las mismas. Un ambiente en el cual las empresas productivas e innovadoras permanecen en el mercado y las improductivas salen del mismo o se desplacen hacia otras actividades. Un entorno que no castiga los fracasos sino que promueva el aprendizaje de los mismos. Y no solo el aprendizaje por medio de la generación de nuevas empresas, sino también de la generación de nuevos negocios. Es decir, que también apoya los emprendimiento innovadores que realizan empresas ya establecidas o consolidadas.

La innovación es, en definitiva, una piedra angular del Plan Nacional de Desarrollo y será, en gran medida, la que determine el éxito de su implementación, y el verdadero impacto que tendrá en el largo plazo. La novedad del enfoque de innovación en el Plan no está en sus herramientas, sino en su enfoque. El enfoque de avanzar hacia una cultura de innovación y emprendimiento, que se impregne en empresas nuevas y consolidadas, en el sector público, privado y académico, y en general, en todas las esferas de la sociedad.

1. Conocimiento e innovación

El conocimiento y la innovación¹³ es un apoyo transversal que soportará las locomotoras de Nuevos sectores basados en la innovación, Agricultura y desarrollo rural, Infraestructura de transporte, Desarrollo minero y expansión energética y Vivienda y ciudades amables, permitiendo resolver problemas técnicos, reducir costos, ampliar coberturas y competir en mercados globalizados con una oferta diversificada y sofisticada. De la misma manera, la innovación es la estrategia para lograr transformar y dinamizar los sectores en que tradicionalmente se ha concentrado la economía.

El objetivo de la política contenida en este capítulo es identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento para apoyar la transformación productiva y social del país. Este objetivo busca atender problemas de (1) bajos niveles de inversión en innovación de las empresas; (2) insuficiente recurso humano para la investigación y la innovación; (3) débil institucionalidad en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI); (4) ausencia de focalización en áreas estratégicas de largo plazo, y (5) disparidades regionales en capacidades científicas y tecnológicas.

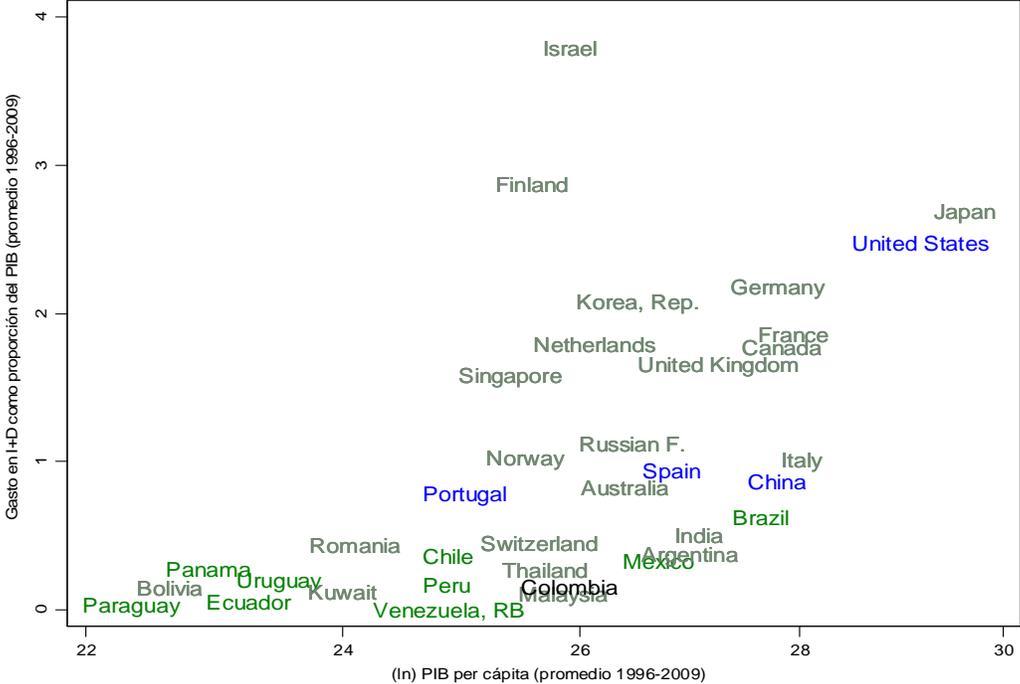
a) Diagnóstico

Fomentar la innovación y el uso del conocimiento, en primer lugar, requiere de financiación adaptada a las características de los proyectos de investigación e innovación así como de la

¹³ La innovación es la "introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores" (OECD, 2005). La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones (OECD, 2005).

estructura productiva y las necesidades regionales. En segundo lugar, demanda la formación de capital altamente calificado que pueda transformar ideas y conocimiento en innovaciones. Y finalmente, necesita de una institucionalidad que organice, asesore, acompañe y vigile los procesos de identificación, producción, difusión, uso e integración del conocimiento en la transformación productiva y social del país.

Figura III-3. PIB per cápita y gastos en I+D, 1996-2009



Fuentes: Banco Mundial y Unesco.

El conocimiento y la innovación son factores que han demostrado impactos positivos sobre el crecimiento económico; particularmente, los países que registran mayores niveles de inversión en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, I+D, presentan altos niveles de crecimiento (figura III-3).

En Colombia, la inversión en actividades relacionadas con la innovación es baja si se compara con otros países y se ha mantenido estancada durante los últimos años. En 2010, el país registró una inversión en I+D como proporción del PIB del 0,16% y en Actividades Científicas Tecnológicas y de Innovación (ACTI) del 0,41%, un nivel bajo en comparación con estándares internacionales; Israel, Suecia, Brasil, Chile, Estados Unidos y Canadá destinaron entre el 1% y el 4,8% del PIB en I+D (BM, 2010).

El sector público invierte una mayor proporción recursos para I+D y ACTI que el sector privado. El primero participó con el 53% de la inversión en ACTI y el 58,1% en I+D en el periodo 2000-2010, mientras que el sector privado participó con el 43,6% y el 36,4% respectivamente (OCYT, 2010)¹⁴.

¹⁴ El porcentaje restante corresponde a la inversión realizada con recursos de cooperación proveniente de otros países.

La asignación de recursos públicos en I+D y en ACTI se ha promocionado a través de proyectos de ciencia y tecnología, y de innovación. Sin embargo, la asignación de recursos para este tipo de proyectos es dispersa, de modo que no logra un impacto en términos de transformación productiva para una región o sector. Entre 2004 y 2009 se financiaron aproximadamente 1.778 proyectos de investigación e innovación que no dan cuenta de una acción coordinada que responda a una política de CTel (Colciencias, 2010).

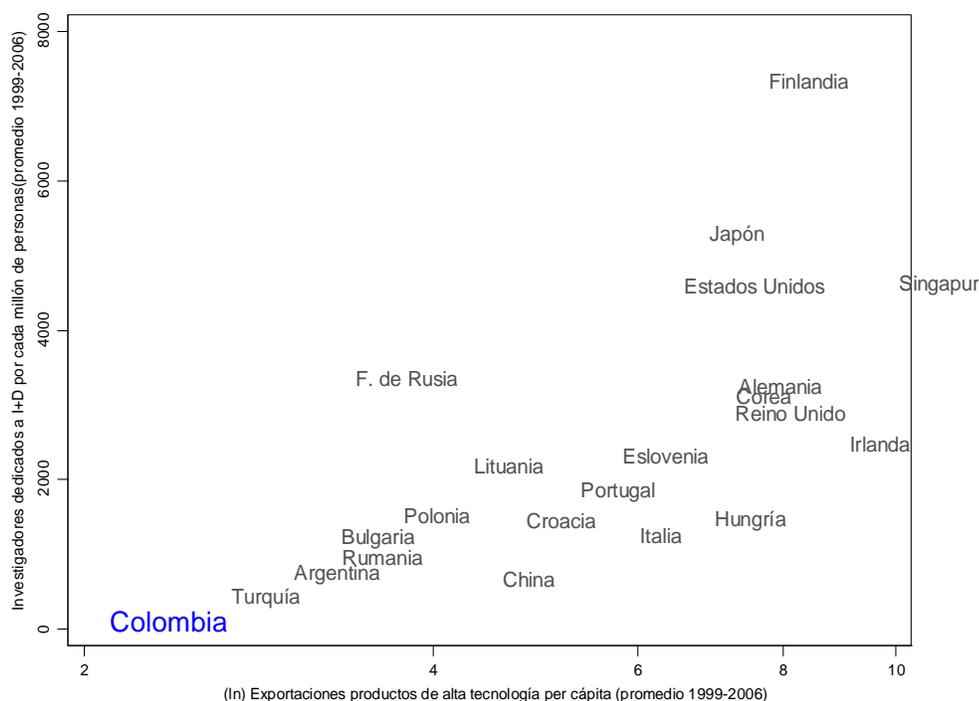
Por su parte, la inversión privada en I+D y ACTI se ha fomentado a través de incentivos tributarios; no obstante, el impacto de este tipo de incentivos ha sido limitado debido a su baja cobertura, a su complejidad en el trámite y a que su aplicación solo tiene en cuenta un número restringido de actividades relacionadas con la innovación (Mercer-Blackman, 2008) (Fedesarrollo, 2005).

En términos regionales la inversión en ACTI tiene una alta concentración, en particular Bogotá y Antioquia en conjunto participan con más del 70% de la inversión nacional en ACTI, siendo así las entidades territoriales con mayor desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología e innovación. En contraste, regiones como la Orinoquia o el Pacífico tienen una participación mínima dentro de la inversión nacional en ACTI; por ejemplo, el departamento del Chocó lo hace con apenas el 0,01% (OCyT, 2010). Parte de la baja inversión en ACTI en los municipios y departamentos del país, se ve reflejada en la falta de innovaciones sociales que permitan evitar y responder oportunamente a desastres naturales como el que vivió el país durante 2010 y 2011.

La estructura actual de la oferta de educación superior aún no responde adecuadamente a las necesidades del sector productivo. Respecto a la formación del capital humano altamente calificado, se ha demostrado que ante una mayor dotación y conocimiento de capital humano se puede acelerar el progreso tecnológico de los países (Nelson & Phepls, 1966). Así, la mayoría de los países desarrollados con exportaciones de alto nivel tecnológico dedican un mayor número de investigadores a I+D (figura III-4). Sin embargo, para que ocurra este tipo de contribución, los recursos humanos deben estar ubicados dentro de las empresas o vinculados a sus operaciones (BID, 2010).

En Colombia, el esfuerzo por innovar y el capital humano altamente calificado está concentrado en las grandes y medianas empresas de la industria manufacturera; el 83% del gasto en innovación y desarrollo empresarial se concentra en ellas. La mitad del personal ocupado en la industria manufacturera tiene formación secundaria, el 16,2% primaria, el 9% formación técnica, el 12,2% educación profesional y el 0,3% formación de maestría y doctorado. Lo anterior se debe, en parte, a que la oferta del país en capital humano altamente calificado es limitada. En 2008 Colombia contó con 3,7 doctores por cada millón de habitantes; mientras que este indicador fue de 327 en Estados Unidos. Además, el país sólo cuenta con 33 programas certificados de doctorado y 614 de maestría (MEN, 2010).

Figura III-4. Exportaciones con alto nivel tecnológico e investigadores dedicados a I+D, 1999-2006



Fuente: Banco Mundial y Unesco.

Un sector productivo que emplea capital humano con este nivel de formación está lejos de alcanzar mayores niveles de conocimiento e innovación.

En materia de institucionalidad en CTel se han obtenido avances significativos, entre los cuales está la aprobación de la *Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación* (Ley 1286, 2009) que permite la consolidación del Sistema de CTel, transforma a Colciencias como Departamento Administrativo de CTel, con lo cual se crea el sector administrativo correspondiente y el Fondo Francisco José de Caldas. A pesar de los avances, es necesario fortalecer la capacidad del sector de CTel para formular política y para ejecutar los recursos, e incrementar su institucionalidad pues hasta ahora es uno de los más pequeños de la Administración Pública.

En los Consejos de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología (CPNCyT) es necesaria una participación más dinámica del sector público y del productivo. Además, sólo algunos Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (Codecyt) son operativos y participan en el desarrollo de las agendas departamentales de CTel; razón por la cual es necesario empoderar a las autoridades y empresarios locales en su papel de promoción de la CTel.

b) Lineamientos estratégicos

Para incrementar la baja capacidad de innovación en el sector productivo se propone una estrategia a través del uso del conocimiento y la innovación que está sustentada en tres lineamientos: financiar, formar y organizar. Financiar implica incrementar las inversiones públicas y

privadas en CTel como porcentaje del PIB, formar permite contar con personal con capacidad de llevar innovaciones al sector productivo y organizar permite especializar la institucionalidad para atender las distintas etapas del proceso de generación y uso del conocimiento. El trabajo conjunto y coordinado de estos tres lineamientos y la definición de áreas estratégicas establecida en la sección III.C.1: *Nuevos sectores basados en la innovación* permitirán el desarrollo de la transformación productiva, bienestar social y mayor crecimiento económico.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como una de las áreas estratégicas, son el medio a través del cual la información y el conocimiento fluyen sectorial y regionalmente. Las TIC permiten que, por ejemplo, problemas locales puedan ser abordados por investigadores, consultores tecnológicos y gestores empresariales ubicados en cualquier parte de Colombia o del mundo, quienes, a su vez, pueden interactuar con sus pares y beneficiarse de la infraestructura existente en otras regiones o países.

1. Financiar

Los fondos de CTel serán dirigidos a la financiación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, la creación y fortalecimiento de unidades de investigación, desarrollo, y apropiación del conocimiento y la formación de investigadores y gestores de ciencia, tecnología e innovación, y beneficiarán a los sectores científico, tecnológico y productivo. Su asignación se realizará en el marco de los planes de mediano y largo plazo en áreas estratégicas y, preferiblemente, por convocatoria pública con evaluación basada en criterios de calidad y pertinencia. El Gobierno nacional apoyará el desarrollo y la estructuración de proyectos que atiendan las áreas estratégicas.

Los recursos que se destinen al Fondo de Investigación en Salud, se asignarán a actividades de ciencia, tecnología e innovación a través del Ministerio de la Protección Social y de Colciencias.

En el caso de los recursos de regalías asignados a CTel, éstos se destinarán a la financiación de megaproyectos que deberán ser coherentes con la vocación productiva y sostenible de las regiones, e involucrarán la coordinación de esfuerzos interinstitucionales. Su ejecución será a través de alianzas entre el sector productivo y/o investigador teniendo en cuenta las capacidades presentes y las necesidades de fortalecimiento.

Los incentivos tributarios para promover la inversión privada en actividades relacionadas con la innovación buscan estimular emprendimiento de alto contenido tecnológico y las innovaciones derivadas de proyectos de investigación. Por esta razón, se fortalecerán los incentivos actuales y se crearán nuevos, de modo que atiendan a cada uno de los eslabones de la cadena de valor del conocimiento.

El fortalecimiento de los incentivos tendrá en cuenta la agilización y la ampliación de los rubros objeto de la deducción en la base gravable del impuesto de renta por inversiones o donaciones en proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación. La ampliación de la cobertura incluirá la formación dentro del país de capital humano altamente calificado, así como la vinculación a unidades de investigación y desarrollo de personal calificado y acreditado de nivel técnico y tecnológico, profesional, magíster o doctorado. Así mismo, se implementarán mecanismos para que los contribuyentes apliquen a los beneficios aún en períodos posteriores.

Además, se implementarán medidas como:

- Incentivar la participación privada en proyectos de CTel calificados por Colciencias y ejecutados por medio de la banca de desarrollo y las entidades financieras del Estado, incluido el Fondo Francisco José de Caldas, para lo cual se utilizará el beneficio tributario del 125%.
- Excluir de la definición de ingreso constitutivo de renta y ganancia ocasional a los recursos percibidos por los contribuyentes cuando éstos sean asignados a proyectos de CTel, así como la remuneración de personas naturales cuando realicen actividades de CTel en dichos proyectos.
- Beneficiar de la exención de IVA por la importación de equipos y elementos que estén destinados al desarrollo de proyectos de carácter científico o tecnológico a las entidades de educación.
- Velar por la aplicación de estos incentivos tributarios basados en principios de celeridad, agilidad y efectividad.

El sector productivo e investigador será beneficiario de una agenda de cooperación con sus pares de países prioritarios, de modo que permita la movilidad de investigadores, la transferencia de tecnología y la realización de proyectos conjuntos de investigación e innovación en áreas estratégicas.

2. Formar

Este lineamiento promoverá la formación de personal altamente calificado, mecanismos que favorezcan la pertinencia y articulación entre el sector productivo y académico, el aprendizaje por indagación en niños y jóvenes y la apropiación social de la CTel. Estas estrategias permitirán mejor empleo para los colombianos. Las estrategias encaminadas a buscar la pertinencia de la educación media, técnica y profesional, y focalizadas al uso del conocimiento y la innovación, se encuentran relacionadas en la sección III.B.1.a: *Mejoramiento de la calidad de la educación y desarrollo de competencias*.

Un número creciente de programas de formación de maestría y doctorado permitirá la realización de investigaciones que lleven al país a la frontera del conocimiento en áreas estratégicas para su desarrollo. Ello será posible a través del incremento de recursos para el Programa de Generación del Bicentenario que permitirá otorgar 1.000 becas doctorales al año, de las cuales al menos la mitad serán nacionales.

Las entidades públicas implementarán proyectos de inversión para la financiación de becas para maestría, doctorado y posdoctorado de sus empleados, con lo cual se evidenciará el compromiso del Estado por estos niveles de formación. El ICETEX será una de las opciones que podrán utilizar las entidades para la administración de esos recursos y la coordinación de la inversión se realizará utilizando sistemas de información del SNCTel.

Las instituciones de educación superior, en el marco de su autonomía, trabajarán en:

- Una mayor pertinencia y énfasis en el emprendimiento innovador a través del aprendizaje en y con la empresa desde los primeros años de estudio.
- La mejora en la calidad de la educación mediante la vinculación de un mayor porcentaje de docentes e investigadores con altos niveles de formación a las instituciones de educación superior.

- La ampliación de los acuerdos Universidad-Empresa para el fortalecimiento de la relación entre investigadores y empresas.
- La vinculación laboral de doctores graduados a través de proyectos de investigación e innovación de las empresas y sector investigador.
- La promoción de las ciencias básicas, la ingeniería y, en general, de todas las ciencias para incrementar el interés de los jóvenes por el conocimiento.

Para fortalecer las capacidades de investigación científica y tecnológica en áreas que respondan a los intereses estratégicos del país, se establecerán mecanismos de internacionalización de la educación superior.

El Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores ampliará su cobertura a 10.000 jóvenes al año financiado en forma conjunta con recursos públicos y privados, siguiendo criterios de progresividad. Los Contratos de Aprendizaje serán un instrumento que permitirá a los estudiantes de formación técnica, tecnológica y profesional acceder a las empresas para lograr experiencia y promover procesos de innovación. La vinculación de estudiantes de maestría y doctorado en el sector productivo estará dirigida a la promoción del conocimiento y la innovación a través de mecanismos como: (1) herramientas que permitan visibilizar la demanda tecnológica de las empresas (portal web), y (2) pasantías y trabajos de grado que puedan aplicarse a las necesidades de las empresas con financiación compartida entre sector público y privado.

Se pondrá en marcha un programa de pasantías e intercambios laborales de colombianos y extranjeros que permita la atracción de personal altamente calificado no residente en el país y llevar capital humano a las regiones de menor desarrollo en Colombia. En el primer caso, se apoyará la financiación de pasantías de no residentes por un período de al menos seis meses en Colombia. En el ámbito regional habrá pasantías de técnicos, tecnólogos y profesionales de las instituciones de educación superior y centros de investigación y desarrollo tecnológico del centro del país a las demás regiones de menor desarrollo usando apoyos de las entidades territoriales para el sostenimiento de los pasantes. El intercambio de personal altamente calificado se apoyará a través de acuerdos de país a país, de modo que se favorezca el ingreso de extranjeros altamente calificados, en el caso de nacionales, se implementarán mecanismos de intercambios de información que permitan identificar la oferta y la demanda de personal por áreas estratégicas.

Se adelantará un programa para generar un proceso de transformación cultural que permita a los niños y los jóvenes vincularse a actividades de CTel a través de la educación por indagación o por proyectos. Esta será la base para lograr la disponibilidad de personal calificado profesional, técnico y tecnológico con capacidad para transformar ideas y conocimiento en nuevos o significativamente mejorados productos, servicios o nuevos procesos en el mercado.

Las competencias básicas en investigación en todos los estudiantes será un objetivo a largo plazo, de modo que se incluirán de manera progresiva modelos pedagógicos por indagación. El aprendizaje por proyectos será una estrategia que permitirá adquirir destrezas para observar, indagar y buscar soluciones a los problemas productivos y sociales. En el corto plazo, se aprovechará la experiencia en la formación de las Tecno-Academias del SENA para implementar modelos que articulen los procesos de educación básica y media con temas de CTel y emprendimiento. Así mismo, se incrementará la cobertura del Programa Ondas para niños y jóvenes, destinando un porcentaje de sus recursos a la población en situación de pobreza extrema, beneficiaria del Programa Red JUNTOS y el otro porcentaje para la formación de formadores.

La apropiación social del conocimiento incluirá la divulgación de los impactos de la investigación y la innovación entre la población colombiana a través de medios impresos, Internet, radio y televisión. Se ampliará la cobertura hacia un mayor número de departamentos y municipios de la Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, y se seguirán apoyando iniciativas de exposiciones, foros, museos y centros interactivos, buscando construir lenguajes comunes y divulgar casos exitosos sobre la capacidad del conocimiento para generar valor y bienestar social.

3. Organizar

El fortalecimiento de la institucionalidad para la generación y uso del conocimiento y para el fomento de la innovación involucra estrategias dirigidas a la especialización de las entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) y a la generación de nueva oferta institucional.

Se fortalecerá el sector CTel de modo que cuente con recursos humanos e institucionales para formular la política en la materia y cuente con mecanismos diferenciados y especializados de ejecución de recursos. Colciencias como entidad rectora del sector y de la formulación de la política nacional de CTel se apoyará en el modelo tripartito Estado-Sector privado-Academia de los Consejos de Programa Nacionales para la elaboración de los planes de mediano y largo plazo en las áreas estratégicas.

Se implementará la elaboración anual del Plan de CTel como mecanismo de articulación de los objetivos y prioridades nacionales de investigación e innovación y la puesta en marcha de estrategias de ejecución articuladas, dentro de las cuales podrán incluirse la financiación y el fortalecimiento de centros de investigación y desarrollo tecnológico para cada sector o región.

Así, en el sector agropecuario, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural definirá mecanismos para la ejecución de las Agendas de Innovación por cadenas productivas. De igual manera, se promoverá el fortalecimiento institucional del ICA y el INVIMA y su articulación al Sistema Nacional de Competitividad, con el fin de promover la entrada de innovaciones en el mercado y propiciar un mayor desarrollo de la sanidad y la inocuidad como factor de la competitividad y de la calidad de los alimentos y medicamentos.

Se podrán canalizar recursos públicos y privados para financiar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el marco de los planes de mediano y largo plazo por áreas estratégicas haciendo uso de la banca de desarrollo y las entidades financieras del Estado, incluido el Fondo Francisco José de Caldas como instrumento financiero, para lo cual se utilizarán mecanismos que permitan el seguimiento de la ejecución. Así mismo, se establecerán alianzas público-privadas para fomentar el desarrollo de innovaciones sociales en concordancia con lo dispuesto en la sección III.C.1: *Nuevos sectores basados en la innovación*.

El sector defensa formulará planes y programas y priorizará recursos en CTel, definiendo unos objetivos sectoriales en aras de alcanzar la autosuficiencia y la independencia tecnológica en asuntos de seguridad nacional y favorecer el desarrollo económico e industrial del país. Para ello, deberá enmarcarse en las áreas estratégicas que le sean aplicables, además de articularse con los otros actores involucrados y promover la alianza universidad-empresa-Estado.

En el sector vivienda se promoverá la formulación de planes de mediano y largo plazo con la participación del sector público y privado, enfocado en temas de diseño y optimización de

procesos de construcción. Con ello se busca que la locomotora de vivienda fortalezca los procesos de innovación, un objetivo acorde a lo establecido en la sección III.1.C: *Nuevos sectores basados en la innovación*.

El SENA focalizará sus esfuerzos en ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la formación técnica y tecnológica teniendo en cuenta para ello alianzas con el sector privado y académico. El SENA continuará con los programas que permitan al sector CTel apoyarse en la estructura del SENA para su relacionamiento con las empresas y tras evaluar el programa de creación de unidades de investigación e innovación en las empresas, se establecerán las condiciones para su continuidad.

Se implementará una política de *overhead* en la financiación pública de actividades de CTel, la creación y cofinanciación de oficinas de transferencia tecnológica y la formación en competencias en gestión de la innovación y la investigación. La financiación se realizará a través de la presentación de proyectos por medio de convocatorias públicas o por financiación directa.

La nueva oferta institucional incluirá la creación de una institucionalidad específica para promover el desarrollo de la biotecnología, el aprovechamiento comercial de la biodiversidad y los recursos genéticos.

4. Fomentar el uso de TIC

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son herramientas que apoyan la productividad y la competitividad del país. Las TIC permiten a los usuarios jugar un papel central en la innovación, promover la generación de conocimiento y nuevos negocios.

El acceso y uso de las TIC, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de capital humano en estas tecnologías son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

La transformación de la información en conocimiento se promoverá a través de la construcción de infraestructura y la masificación de terminales en el territorio nacional; sobre todo, se trabajará en la masificación de banda ancha y el acceso a Internet a través de redes móviles. El Gobierno nacional trabajará de forma coordinada para promover el uso de las TIC en el sector productivo del país.

Se estimulará el uso eficiente de la infraestructura y la oferta de servicios de TIC para aumentar la penetración y el uso de servicios en la población y los diversos sectores, especialmente aquellos basados en la innovación.

Se asegurará la continuidad del programa de *Gobierno en Línea* liderado por el Ministerio de TIC y se buscará que las herramientas del programa lleguen a todo el territorio nacional, ofreciendo servicios que agilicen los trámites para las empresas y los ciudadanos del país.

Se fortalecerán las capacidades en el uso y la adopción de las TIC por medio de la formación del capital humano para desarrollar servicios e investigar en el campo de las TIC.

Se consolidará a las TIC como plataforma tecnológica de los procesos educativos mejorando con ello la cobertura, la calidad, la pertinencia y la generación de contenidos educativos, con lo cual se fortalecerá la fuerza laboral en el uso de las TIC.

Se mejorarán las capacidades de los profesores de educación básica y media en TIC y se promoverá la incorporación del uso de estas tecnologías como herramientas académicas y educativas.

Se incentivará la innovación pedagógica y el uso de nuevas TIC para la formación de competencias laborales y se buscará que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes en las instituciones educativas.

Se articularán las iniciativas existentes en torno al desarrollo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en TIC siguiendo para ello el plan para el área estratégica TIC definido por el Ministerio TIC, en conjunto con Colciencias, y se priorizarán recursos otorgando especial relevancia al impacto en el sector productivo.

Las políticas nacionales de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el campo de las ciencias y las tecnologías espaciales serán formuladas por miembros de la Comisión Colombiana del Espacio (CCE) con su participación en la formulación de los planes de mediano y largo plazo de las áreas estratégicas en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI), con lo cual se promoverá la toma de decisiones en la gestión ambiental, el cambio climático y la gestión del riesgo en materia de desastres.

c) Metas

Las metas esperadas para este Plan Nacional de Desarrollo en materia de conocimiento e innovación se pueden observar en la tabla III-1.

Tabla III-1. Metas esperadas para el Plan Nacional de Desarrollo en materia de conocimiento e innovación, 2011-2014

Nombre indicador	Unidad de medida	Tipo de indicador	Línea base	Meta cuatrienio	Meta 2019
Nuevos beneficiarios de formación doctoral	Personas	Resultado	1.632	3.000	55.000
Pymes beneficiadas por el incentivo tributario a la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación	Empresas	Resultado	100	300	
Planes de mediano y largo plazo de las áreas estratégicas	Planes	Producto	0	7	

2. Emprendimiento empresarial

a) Diagnóstico

Cuando el emprendimiento se entiende solamente como un mecanismo para la creación de empleo o de autoempleo se está ignorando su papel en una economía que busca estar conducida por la innovación. El emprendimiento por oportunidad provee a las economías la posibilidad de

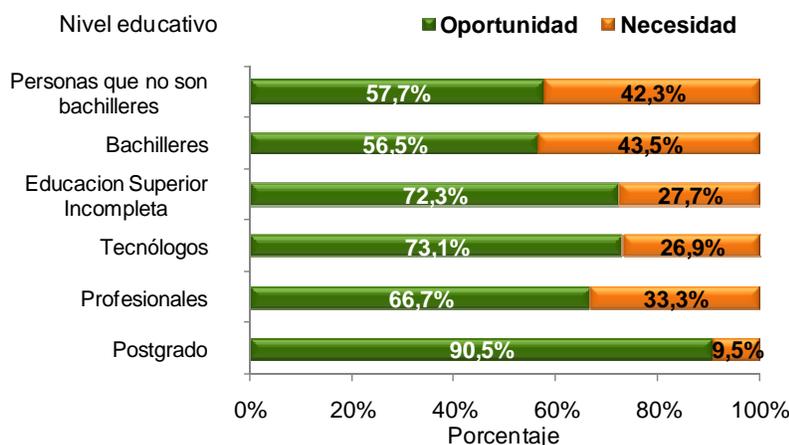
convertir ideas en productos y servicios y a su vez en empresas¹⁵. Adicionalmente, el surgimiento de este tipo de empresas promueve la productividad debido a que presiona a las empresas ya establecidas a realizar cambios que les permitan responder a la competencia de nuevos participantes en el mercado.

Según el *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) el 10% de los emprendedores colombianos utilizan tecnologías con menos de un año de existencia; menos del 10% de emprendimientos cuentan con posibilidades de penetración significativa en los mercados; y el 30% consideran que su producto es nuevo y no tiene muchos competidores¹⁶. Respecto a las características de la población involucrada en el proceso emprendedor, por edad se observa que la población entre los 25 y 44 años tiene mayor propensión a involucrarse en el proceso de creación de una nueva empresa, mientras por nivel educativo los bachilleres son quienes reportan el mayor número de emprendimientos. Sin embargo, los estudiantes de posgrado son quienes realizan emprendimientos de mejor calidad, pues la mayoría de éstos están motivados por oportunidad (90,5%) y no por necesidad (figura III-5).

Las principales barreras para el desarrollo de emprendimientos por oportunidad son la ausencia de productos y servicios diferenciadores y la escasez de recursos para el financiamiento en las etapas tempranas, especialmente los de capital semilla. Los esfuerzos realizados durante los últimos años para superar estas barreras han resultado escasos, aislados y de bajo impacto en la generación de una dinámica propia y continua en la creación de empresas innovadoras.

La política para los emprendimientos por oportunidad está conformada por dos lineamientos: (1) fomento de fuentes alternativas de financiación para las nuevas empresas por oportunidad, y (2) fortalecimiento institucional de la industria de soporte. En su adecuada coordinación jugará un rol fundamental el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Figura III-5. Motivación para la creación de empresas según nivel educativo



Fuente: GEM Colombia, 2009

¹⁵ Éste se diferencia del emprendimiento por necesidad que surge cuando una persona o un grupo de personas inician una nueva actividad empresarial como mecanismo de autoempleo. En este tipo de emprendimiento no hay una identificación de un nuevo producto o servicio.

¹⁶ Este nivel es bajo en comparación con otros países de la región como Chile (47%), Uruguay (43%) y Argentina (40%).

b) Lineamientos estratégicos

1. Fomento de fuentes alternativas de financiación para las nuevas empresas por oportunidad

La dificultad para obtener financiamiento en las etapas tempranas del proceso empresarial incide negativamente en el tamaño inicial y el nivel tecnológico que incorporan los emprendimientos. El estudio *Desarrollo Emprendedor* realizado por el BID en el año 2005, muestra que la principal fuente de capital semilla para la creación de empresas en América Latina proviene de ahorros propios y del apoyo financiero brindado por familiares y amigos. Adicional a esta situación, el hecho de que la dinámica de los emprendimientos por oportunidad requiera ciclos de inversión recurrente y de mayor tamaño mientras madura, hace que el crédito no sea el mecanismo de financiamiento más idóneo para este tipo de emprendimientos.

A nivel internacional se ha identificado a la industria de capital privado como el mejor mecanismo para financiar empresas con potencial real de expansión y de penetración en los mercados. Si bien en Colombia esta industria ha tenido un crecimiento acelerado, en conjunto cerca del 70% de las iniciativas de creación de fondos de capital privado y de los fondos en operación apuntan a realizar inversiones de recursos sólo en empresas en etapas de crecimiento y consolidación¹⁷.

Por lo anterior, en Colombia la oferta de recursos para emprendimientos por oportunidad es limitada y escasa en términos de cobertura y alcance, lo cual demanda esfuerzos del Gobierno en el planteamiento de fuentes alternativas de financiamiento y mecanismos especializados de apalancamiento de recursos en las etapas tempranas. Por lo tanto, se desarrollarán las siguientes acciones:

Incentivar el financiamiento de emprendimientos a través de Ángeles Inversionistas

La promoción de Ángeles Inversionistas como instrumento de financiación de emprendimientos por oportunidad reforzará la participación de recursos de inversión privada en las etapas tempranas del proceso empresarial. Este mecanismo de financiación permitirá a las empresas apalancarse financieramente y recibir además transferencias de conocimiento y de experiencia, así como aprovechar las redes de contacto que esta figura provee, reduciendo los riesgos asociados a las iniciativas empresariales incipientes.

Con este objetivo, el Gobierno a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: (1) impulsará un programa que financie el diseño y puesta en marcha de redes de Ángeles Inversionistas; (2) establecerá un marco normativo con incentivos tributarios para esta figura de inversión; y (3) proporcionará directrices relacionadas con la organización de las redes para promover buenas prácticas y contribuir con su buen funcionamiento. Estas iniciativas permitirán: (1) reducir los costos de transacción para la construcción de las redes, (2) aumentar la formalización de estos mecanismos de inversión, y (3) crear espacios especializados para la evaluación y seguimiento de las inversiones que se realizan.

¹⁷ Del año 2005 al 2010 creció de 2 a 11 el número de fondos de capital privado en operación y durante 2010 se han identificado 19 iniciativas de capital privado en proceso de conseguir aportes.

Profundizar la industria de fondos de capital semilla y de riesgo en etapa temprana

La industria de fondos de capital privado ha mostrado avances importantes en los últimos años con las iniciativas públicas de fomento a través del MCIT y la regulación de la administración y gestión de carteras colectivas¹⁸. No obstante, el avance en este objetivo es aún incipiente frente a los requerimientos de capital y necesidades de inversión en etapas tempranas.

El Gobierno promoverá a través de la Unidad de Desarrollo de Bancóldex la profundización de los fondos de capital privado. En el marco de esta Unidad se diseñará una iniciativa para el financiamiento de emprendimientos en etapa temprana que cuente con las siguientes características: (1) asignación de recursos de coinversión; (2) participación conjunta de capital nacional y extranjero; y (3) estructuración de una prima de éxito para los inversionistas privados a través de los mecanismos de salida de la inversión pública. De otra parte, a través del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Fomipyme) se coordinará la participación de la inversión pública en fondos de capital semilla.

Adicionalmente, el MCIT analizará las condiciones e incentivos adecuados para promover el acceso a financiación (crédito e inversión) en etapa temprana y revisará las prácticas internacionales para el desarrollo de mecanismos de financiación, que permitan la participación adecuada de gobiernos locales, personas naturales e inversionistas institucionales.

Fortalecer el Fondo Emprender (FE)

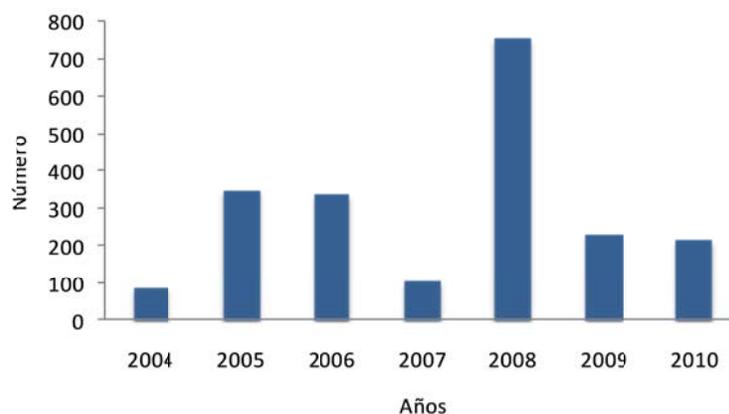
La principal fuente de recursos públicos de capital semilla es el Fondo Emprender, el cual financia la creación de empresas procedentes y desarrolladas por aprendices, practicantes universitarios o profesionales. Actualmente, el reglamento del FE está orientado a estudiantes y egresados de los programas impartidos por el SENA, técnicos, tecnólogos y universitarios que hayan obtenido el título en un período menor a dos años, y de maestría y especialización que hayan obtenido el título en un período menor a un año¹⁹. De esta manera, se restringe la participación de población con amplia experiencia en el sector productivo o con conocimientos adquiridos en un período superior al mencionado.

Desde su creación en el año 2002, el FE ha realizado nueve convocatorias nacionales y 58 convocatorias regionales en asocio con entes territoriales. En total se han cofinanciado 2.135 proyectos con recursos cercanos a los \$117.000 millones de pesos.

¹⁸ El programa Bancóldex Capital que fue creado en el año 2009, tiene por objeto incentivar la creación de fondos de capital privado que en su mayoría tienen como política realizar inversiones superiores a los \$1.000 millones. Además, el Decreto 2555 de 2010 en su parte 3 establece la administración y gestión de las carteras colectivas.

¹⁹ El reglamento vigente del FE está establecido por el acuerdo 0004 de 2009 y la resolución 2510 de 2009 del SENA.

Figura III-6. Empresas creadas por el Fondo Emprender



Fuente: SIGOB con corte a 31 de agosto de 2010

La tasa de mortalidad de los emprendimientos financiados por el FE es del 16,6% y los recursos otorgados se distribuyen de la siguiente forma²⁰:

- 770 microempresas de subsistencia²¹ que generan menos de 2 empleos con inversiones promedio del FE correspondientes a \$33 millones por empresa.
- 610 microempresas de acumulación simple²² que generan entre 3 y 6 empleos con inversiones promedio del FE correspondientes a \$55 millones por empresa.
- 158 microempresas de acumulación ampliada²³ que generan entre 7 y 10 empleos con inversiones promedio del FE correspondientes a \$65 millones por empresa.
- 82 empresas con potencial de crecimiento²⁴ que generan entre 11 y 50 empleos con inversiones promedio del fondo emprender correspondientes a \$69 millones por empresa.

La información anterior revela que cerca del 85% de iniciativas apoyadas por el FE corresponden a microempresas que producen bienes o servicios finales con poco valor agregado y generan un número reducido de empleos. Esto es resultado de la naturaleza del otorgamiento de los recursos, donde se priorizan aquellos estudiantes que no cuentan con oportunidades de trabajo y están motivados a adelantar emprendimiento por necesidad.

De acuerdo con lo anterior, es necesario revisar el alcance del FE como fuente principal de recursos públicos para la puesta en marcha de iniciativas empresariales incentivadas por oportunidad con el fin de aumentar la cantidad y mejorar la calidad de los planes de negocio que apoya. Como parte de esta estrategia es conveniente revisar los reglamentos en relación con la focalización actual del programa y los montos máximos de cofinanciación de los proyectos.

²⁰ Información hasta 2008 para 1620 proyectos.

²¹ Microempresas de subsistencia: unidades productivas que no generan excedentes económicos, emplean principalmente mano de obra familiar, no tienen una estructura formal, ni capacidad para capitalizarse, poseen tecnologías simples y producen bienes o servicios de baja calidad.

²² Microempresas de acumulación simple: unidades productivas que venden productos en mercados locales, usando tecnologías simples, mano de obra familiar o no y generan excedentes económicos insuficientes.

²³ Microempresas de acumulación ampliada: unidades productivas que venden productos en mercados locales, usando tecnologías mejoradas y mano de obra capacitada que les permiten obtener excedentes suficientes pero reducidos.

²⁴ Empresas con potencial de crecimiento: unidades productivas que generan excedentes en montos suficientes para constituir la principal fuente de ingresos del microempresarios, algunas de estas microempresas cuentan con tecnología moderna.

Esta estrategia contribuirá a la reducción de la mortalidad de los emprendimientos y a la financiación de iniciativas empresariales por oportunidad y con mayor probabilidad de éxito, en las cuales se introduzcan procesos de innovación y se evidencie un potencial real de crecimiento.

2. Fortalecimiento institucional de la industria de soporte

La infraestructura actual de apoyo al emprendimiento no cuenta con instrumentos adecuados para la creación de empresas con carácter innovador. El instrumento más representativo es el Programa de Apoyo y Fortalecimiento a las Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica del SENA²⁵, el cual ha destinado recursos a la asociación y fortalecimiento de incubadoras y a la financiación de emprendimientos presentados por éstas. No obstante, este esquema no ha tenido los resultados esperados en la formulación de proyectos innovadores y en los últimos años, el nivel de ventas de las empresas creadas se ha reducido significativamente, debido en gran parte a que no se cuenta con asesoría calificada ni con un entorno que favorezca el desarrollo de mecanismos especializados.

Experiencias internacionales muestran que los esquemas de aglomeración como los *cluster*, los centros de asesoría y acompañamiento especializados y la cercanía con las unidades de investigación académica facilita la creación de empresas con carácter innovador. De acuerdo con lo abordado en la locomotora de nuevos sectores basados en innovación, el Gobierno buscará dinamizar la creación de empresas de carácter innovador a través del otorgamiento de incentivos tributarios a los parques tecnológicos para que gocen de los mismos beneficios permanentes de las zonas francas y cuenten con requisitos más flexibles de inversión y empleo. El programa será complementado con acciones en materia de financiamiento de proyectos y fortalecimiento de capacidades de investigación.

Adicionalmente, con el fin de contribuir a la identificación, formulación y acompañamiento de emprendimientos con carácter innovador, el MCIT en conjunto con el DNP, Colciencias y el SENA diseñará un esquema de aceleración de empresas que se ajuste a las necesidades del país en esta materia.

c) Metas

Tabla III-2

Nombre indicador	Unidad de medida	Tipo de indicador	Línea base	Meta cuatrienio
Nuevas redes de ángeles inversionistas conformadas	Número de redes	Resultado	2	12
Nuevas empresas motivadas por oportunidad creadas por el Fondo Emprender	Número de empresas	Resultado	240	2.350

²⁵ Este programa se creó en 1999 en cumplimiento de lo establecido en el artículo 16 de la Ley 344 de 1996 cuyo objetivo es implementar programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo.

3. Propiedad intelectual, instrumento de innovación

En la economía actual los sectores basados en la creatividad y la innovación son los responsables de generar altas tasas de crecimiento en virtud de la generación y uso del conocimiento. Se calcula que en 2007 las empresas basadas principalmente en conocimientos y tecnología fueron responsables del 30% de la producción mundial (OMPI, 2010). En Colombia, se calcula que las industrias protegidas por el derecho de autor representaron en 2005 un 3,3% del PIB (Castañeda, Cubillos, Sarmiento y Vallecilla, 2008: 10), mientras que para Estados Unidos este indicador fue del 11,12% (Siwek, 2006: 2).

Así mismo, la propiedad intelectual, como en el caso de las industrias culturales, contribuye a la transmisión de la identidad cultural, la cohesión social y la calidad de vida de la población (CPC, 2009: 175). La protección de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) también crea incentivos a la inversión extranjera directa y confianza en los consumidores, y así contribuye al crecimiento económico del país.

a) Diagnóstico

Recientemente se organizó el Sistema Administrativo Nacional de Propiedad Intelectual (SPI) con el fin de coordinar las actividades estatales y de los particulares para lograr un nivel adecuado de protección, uso y promoción de los derechos de propiedad intelectual. Así, se espera incrementar el impacto del SPI en la competitividad y productividad del país, con equilibrio entre los derechos de los titulares, el interés público, los intereses de los usuarios del conocimiento, los bienes protegidos y la riqueza cultural nacional. Además, se creó la Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual (CIPI), como el órgano de coordinación y orientación superior del Sistema (Decreto 1162 de 2010).

Sin embargo, las funciones relacionadas con el registro de propiedad industrial y derecho de autor, la protección de los derechos de los obtentores de variedades vegetales y el apoyo y protección de los derechos colectivos de las comunidades indígenas, afrodescendientes, *Rrom* (gitanos) y campesinas sobre sus conocimientos tradicionales, son ejercidas por un aparato institucional con limitados recursos financieros y humanos. En el caso del sistema de acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de beneficios derivados de su utilización existen altos costos de transacción que dificultan su uso por parte de los solicitantes.

El fortalecimiento institucional, además de hacer más eficiente la prestación de los servicios y avanzar hacia estándares internacionales, debe responder al reto de promover una oferta atractiva, competitiva y de calidad de contenidos para el mercado de productos digitales y no ser simples consumidores de contenidos (CERLALC, 2007: 8).

1. Protección, uso y aprovechamiento

El sistema de protección de los derechos de propiedad intelectual colombiano es percibido como uno de los mejores a nivel regional. No obstante, existen fallas significativas relacionadas con su uso y aprovechamiento, que tienen efectos negativos en el desarrollo económico del país (CPC, 2009(a): 21).

Entre los principales impedimentos identificados para la utilización efectiva del SPI se encuentran: (1) dificultades en la respuesta oportuna de solicitudes para la protección de la propiedad industrial, (2) bajo nivel de solicitudes de patentes por millón de habitantes, (3) brecha entre el número de publicaciones en revistas académicas y el número de investigaciones protegidas a través del sistema de propiedad intelectual (CPC, 2009: 183), (4) incipiente aprovechamiento del potencial del país para el uso de indicaciones geográficas, (5) limitada promoción y aprovechamiento comercial de las creaciones protegidas por el derecho de autor y las industrias culturales, (6) necesidad de modernización de los sistemas de información y la adecuación de la legislación a los retos del entorno digital y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, (7) normativa de acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales poco competitiva, y (8) bajo uso del mecanismo de protección de variedades vegetales nacionales y desconocimiento de esta forma de protección.

Propiedad industrial.

En esta materia, las solicitudes de patentes de residentes evidencian el bajo uso del SPI en Colombia: entre 2000 y 2007 se solicitaron tan sólo 2 patentes de residentes por millón de habitantes al año, mientras que países como México, Chile y Brasil solicitaron 6, 20 y 21, respectivamente. Países líderes en el uso de los mecanismos de protección de la propiedad industrial como China y Estados Unidos solicitaron 116 y 800 patentes por millón de habitantes, en su orden²⁶.

La investigación académica no está dando lugar a innovaciones de aplicabilidad industrial y, por consiguiente, a bienes protegidos a través del sistema de propiedad intelectual (CPC, 2009: 183). Así, la relación entre el número de patentes que se otorgan a residentes en Colombia y el número de publicaciones académicas²⁷ fue de 0,09 entre 2005-2008, en Brasil fue de 0,17, mientras que en Estados Unidos fue de 0,58²⁸.

Respecto a indicaciones geográficas se está desaprovechando el potencial del país en la materia. Europa posee 6.021, y es la región con mayor trayectoria en el uso de este tipo de protección, seguida por Estados Unidos con 910. En América Latina, Chile es el país con mayor número con 82 registros, en especial de productos agroalimentarios, vinos y bebidas espirituosas (Giovannucci, Josling, Kerr, O'Connor, y Yeung, 2009: 12). En Colombia sólo se han concedido 4 indicaciones geográficas: *Café de Colombia*, *Chulupa del Huila*, *Cestería en rollo de Guacamayas* y *Cerámica artesanal de Ráquira Colombia*.

Recursos genéticos y conocimientos tradicionales

Colombia, como uno de los países más ricos en biodiversidad del mundo, tiene regiones estratégicas como la Amazonia, los Andes, la Orinoquia, el Caribe y el Chocó biogeográfico, centros de origen y dispersión de especies los cuales pueden ser utilizados a través del régimen de acceso a los recursos genéticos y por tanto generar beneficios a distribuir. A su vez, posee alta diversidad étnica y cultural con 102 pueblos indígenas, 64 lenguas y 5 millones de personas identificadas como pertenecientes a comunidades negras, palenqueras y raizales, y la protección de sus conocimientos tradicionales provee alternativas de conservación y uso de la biodiversidad (MAVDT, 2010: 3).

²⁶ Estas estadísticas fueron obtenidas con base en la información de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Banco Mundial y Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

²⁷ Las publicaciones académicas de acuerdo con Science Citation Index.

²⁸ Cálculos basados en la información disponible a 2010 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, y de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana.

Sin embargo, en catorce años de la *Decisión Andina 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos*, el país sólo ha concedido 39 contratos y se encuentran en estudio 23 solicitudes (MAVDT, 2010(b): 1-11). Estas cifras son bajas si se tiene en cuenta que en 2009 el 13,7% de los 957 grupos de investigación vinculados a los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología que se relacionan con *Biología y afines*, podían requerir dentro de sus investigaciones acceso a recursos genéticos (Universidad Nacional de Colombia, 2009: 9).

Derecho de autor

Colombia en 2006 fue el tercer país de América Latina hispanohablante en la producción de novedades y reediciones de libros y el cuarto en la producción de títulos por cada 100.000 habitantes con 23,7, superada por Uruguay con 70,3, Costa Rica con 53,1 y Argentina con 47,7 (CERLALC-GIE, 2008: 58-60). Así mismo, Colombia fue el país latinoamericano que más exportó libros en el año 2007 por USD\$186.866.153 (CERLALC, 2009: 7). Los colombianos asisten cada vez más a cine, no sólo para ver películas extranjeras, sino también para ver cine nacional. En efecto, de las 20.669.664 personas que asistieron a cine en 2007, 2.404.998 lo hicieron para ver las películas colombianas de estreno (MC, 2008: 1).

Obtenciones vegetales

La competitividad de sectores como el floricultor está asociada al uso de variedades protegidas por derechos de obtentor. A ese sector, con el 12,5% del PIB agropecuario no cafetero (AGRONET, 2009: 2), corresponde el 87% de las 1.402 solicitudes de obtenciones en Colombia ante el ICA hasta 2009, procedentes en su mayoría de Holanda, Alemania y Francia. Sólo el 8,4% de las solicitudes de obtenciones vegetales son de colombianos, especialmente de arroz y caña de azúcar (ICA, 2010).

Las variedades mejoradas impactan positivamente la productividad agrícola. En el caso de la caña de azúcar, las investigaciones en nuevas obtenciones vegetales muestran que permiten aumentar el número de toneladas de caña por hectárea en valores superiores al 20% respecto de otras variedades utilizadas actualmente (Cenicaña, 2006(a): 4), (Cenicaña, 2007(b): 17), (Cenicaña, 2007(c): 10), (Ángel, Cadavid y Victoria, 2010: 2-3).

Así mismo, existe un desconocimiento por parte de los usuarios sobre la importancia y los beneficios que ofrece la propiedad intelectual. Por ejemplo, en un conjunto de 6.080 empresas manufactureras colombianas, tan sólo se solicitaron 89 patentes y 11 modelos de utilidad en el período 2005-2006 (EDIT-III, 2007). En el caso de las Mipymes, entre los aspectos más relevantes para que éstas no utilicen efectivamente el SPI se encuentra que desconocen la legislación sobre propiedad intelectual (DNP, 2008).

2. Educación y fomento de una cultura de la propiedad intelectual

La ausencia de una cultura de respeto a los derechos de propiedad intelectual dificulta el accionar de las autoridades encargadas de velar por su cumplimiento. A pesar de los esfuerzos realizados conjuntamente por el sector público y el privado, como el Convenio Antipiratería, prevalece una escasa cultura de respeto a los derechos de propiedad intelectual.

Los avances tecnológicos y el desarrollo del comercio electrónico demandan una mayor difusión y protección del derecho de autor: a pesar de los avances realizados en la normativa aplicable al entorno digital, es necesaria una mayor promoción para que sea apropiada por los usuarios, así

como opciones de autorregulación destinadas a los Proveedores de Servicios de Internet (Departamento Nacional de Planeación, 2009: 20-28).

Del consumo de libros a los que la población tuvo acceso en 2008 un 13% fue adquirido en ventas ambulantes; en el caso de la música grabada un 34% fue comprada en ventas ambulantes y un 22% fue obtenida por Internet de manera gratuita (DANE, 2009).

3. Observancia

Las infracciones a los derechos de propiedad intelectual son uno de los problemas más importantes para los titulares. Estas infracciones incluyen la usurpación de marcas y patentes, así como la piratería; además se asocian al bajo alcance de las acciones administrativas y judiciales de protección del Estado, lo mismo que a la escasez de recursos necesarios para combatir dichas infracciones. Los efectos para la producción son ingentes: se estima, por ejemplo, que en 2009 el valor comercial del software sin licencia en Colombia fue de USD\$244 millones, lo que generó pérdidas para esta industria y afectó la generación de empleo y la recaudación de impuestos (BSA, 2010: 14).

En cuanto a las medidas de observancia, en 2008 la Policía Nacional registró 17.184 delitos contra los derechos de autor (Policía Nacional, 2010: 26), aunque a la Unidad Nacional de Fiscalías Especializada en Delitos contra la Propiedad Intelectual y las Telecomunicaciones de la Fiscalía General ingresaron únicamente 37 procesos en 2008 y la Unidad sólo tenía dos fiscales a cargo (Fiscalía General de la Nación, 2008: 77). Esa situación muestra la escasez de los elementos con los que cuentan la Fiscalía y la policía judicial para realizar las investigaciones.

A pesar de que el Convenio Antipiratería ha puesto en práctica acciones destinadas a la sensibilización y capacitación de los funcionarios de policía judicial y fiscales, es evidente la necesidad de contar con funcionarios judiciales capacitados en temas de propiedad intelectual (DNP, 2008: 29-30).

b) Lineamientos estratégicos

El SPI tiene la función de proveer incentivos para la generación y uso del conocimiento a través de la protección de la innovación y del trabajo creativo (Besen y Leo, 1991: 3-6). La propiedad intelectual se constituye en un apoyo transversal a las locomotoras de nuevos sectores basados en la innovación, agricultura y desarrollo rural, infraestructura de transporte, desarrollo minero y expansión energética, y vivienda y ciudades amables, en virtud de la generación y aplicación del conocimiento.

Adicionalmente, la protección efectiva de los DPI crea incentivos a la inversión extranjera y a la generación de empleo, principalmente en sectores de alto desarrollo científico y tecnológico. De igual manera, reduce los costos de transacción a los consumidores a través de la provisión de información sobre la calidad de los bienes y servicios generada por las marcas y otros signos distintivos (Property Rights Alliance, 2010: 21). No obstante, debido a sus características, la protección de los DPI plantea grandes desafíos para la política pública, ya que la prevención de su apropiación indebida es mucho más compleja que la de los derechos de propiedad sobre bienes tangibles.

El objetivo de la política de propiedad intelectual es impulsar el bienestar de la población a través del desarrollo económico, a partir de la promoción y fortalecimiento de los incentivos para la innovación y la creatividad derivados de la protección de la propiedad intelectual. Para este fin se han establecido tres lineamientos estratégicos asociados a la generación de conocimiento y su uso en el aparato productivo: (1) protección, uso y aprovechamiento, (2) educación y fomento de una cultura de la propiedad intelectual y (3) observancia. Estos lineamientos guardan relación con las secciones de *Conocimiento e innovación, Emprendimiento empresarial y Mejoramiento de la calidad de la educación y desarrollo de competencias*.

1. Protección, uso y aprovechamiento

Consolidar el Sistema de Propiedad Intelectual requiere fortalecer las capacidades institucionales, técnicas y financieras de las entidades encargadas de la promoción, registro y gestión de la propiedad intelectual. Es necesario dotar a las entidades de la infraestructura adecuada, capital humano altamente calificado y recursos suficientes para que puedan prestar eficientemente sus servicios. En lo correspondiente al fortalecimiento institucional se tomarán las siguientes acciones:

- La SIC fortalecerá su capacidad en materia de propiedad industrial, para ello incrementará paulatinamente el porcentaje del presupuesto que destina a propiedad industrial hasta alcanzar el 100% de los recursos generados por ese concepto. Además, se evaluará de manera independiente la labor de la SIC con el objeto de analizar si, en el marco de sus funciones de supervisión y control en materia de competencia y protección del consumidor, se limitan esfuerzos o eficiencia en materia de propiedad industrial, en especial en promoción y fomento de la protección y del cambio técnico en el aparato productivo a partir del uso de las tecnologías disponibles en los bancos de patentes.
- Se pondrán en marcha arreglos institucionales acordes con la normativa en materia de acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados, que garanticen celeridad en los procedimientos y un efectivo ejercicio de seguimiento y control y que aseguren una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento de estos recursos y conocimientos.
- Se fortalecerá la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA) para el buen ejercicio de sus funciones misionales, especialmente para generar mecanismos que le permitan garantizar la eficacia y transparencia de las sociedades de gestión colectiva.
- Se consolidará la capacidad técnica y financiera del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) con el fin de agilizar la realización de las pruebas técnicas, e incrementar promoción y divulgación de la protección de nuevas variedades vegetales.
- Se promoverá la simplificación de trámites ante el ICA y el INVIMA para la entrada al mercado de insumos agrícolas, medicamentos y productos alimenticios protegidos a través de las distintas formas de la propiedad intelectual.

Así mismo, se fortalecerán los espacios de coordinación y articulación de políticas de las distintas entidades a través de la Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual (CIPI), cuya secretaría técnica suministrará información continua y pública para el seguimiento de la política de propiedad intelectual. Además, se trabajará en la coordinación de políticas del SPI con otros sistemas en el marco de la Comisión Nacional de Competitividad.

De igual manera, se pondrán en marcha instrumentos transversales de protección, de modo que se tengan en cuenta todos los eslabones de la cadena de valor agregado del conocimiento, así:

- Con miras a promover el desarrollo de las industrias culturales, creativas y del conocimiento, se ajustará la legislación tributaria de derechos de propiedad intelectual, e intangibles en general, incluidos los aspectos que afectan tanto a residentes como a no residentes y a la circulación de los activos intangibles. Así mismo, se promoverá la negociación y adecuada aplicación de convenios para evitar la doble imposición internacional en esta materia.
- Se aprovechará y potenciará la experiencia e interés de las cámaras de comercio en materia de difusión de la propiedad intelectual como estrategia de negocios, así como de las redes y consultorios jurídicos de las universidades, para incorporar la gestión de activos intangibles en el desarrollo empresarial de las regiones.
- Se le dará mayor relevancia a la obtención y uso de nuevas creaciones protegidas por la propiedad industrial, las obtenciones vegetales, el régimen de acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales en la calificación de actores del SNCTel (investigadores, grupos de investigación o instituciones) realizada por Colciencias, así como en la acreditación de los programas y las instituciones de educación superior y en la determinación de la remuneración docente.
- La financiación pública de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación incluirá los costos de protección de los resultados generados, a través de la propiedad intelectual.
- Se promoverá la adopción de protocolos dentro de las instituciones de educación superior y centros de investigación e innovación para determinar la participación de los investigadores en las regalías obtenidas por la explotación de los DPI.
- Se creará un programa para las Mipymes y emprendedores innovadores orientado a la protección de sus creaciones, innovaciones y signos distintivos, que incluya incentivos y promoción.
- Para generar seguridad jurídica sobre la propiedad intelectual derivada de contratos de servicios o laborales, se establecerán mecanismos de cesión de los derechos de propiedad intelectual a favor del contratante o del empleador.

Con el objetivo de incrementar las capacidades de investigación del sector productivo, el Estado cederá los derechos de propiedad intelectual que le puedan corresponder sobre los resultados de proyectos de ciencia, tecnología e innovación financiados con recursos del presupuesto nacional cuando éstos sean ejecutados por micro, pequeñas y medianas empresas, centros de investigación o desarrollo tecnológico reconocidos por Colciencias, así como por instituciones de educación básica primaria, secundaria, media o superior.

Así mismo, se implementarán acciones diferenciales para cada uno de los tipos de protección de la propiedad intelectual, con el objetivo de incentivar su uso y aprovechamiento.

En propiedad industrial:

- Se pondrá en marcha un programa liderado por la SIC, Colciencias y el SENA, para el uso de la información tecnológica disponible en los bancos de patentes destinado a la transferencia de tecnología, buscando crear empresas intensivas en conocimiento y una mayor incorporación de las tecnologías disponibles en las empresas constituidas, de modo que se estimulen procesos de imitación y cierre de brechas tecnológicas. Incluirá el desarrollo de proyectos de

innovación con componentes de transferencia de tecnología que comprendan la identificación, valoración, negociación y adquisición de patentes, inventos no patentados, licencias, diseños, marcas y paquetes de software.

- Se fortalecerá el programa de articulación institucional y de incentivos para la protección de productos agrícolas y de la biodiversidad a través de indicaciones geográficas. Este programa estará acompañado de un proceso de certificación, difusión, comercialización y asociación de productores de estos bienes. Con ello se espera lograr la generación de mayor valor agregado a través de la diferenciación de tales productos.

En *recursos genéticos*:

- Se reglamentará y/o modificará la legislación vigente para contar con un sistema de acceso a los recursos genéticos que reduzca los costos de transacción existentes y que contemple trámites ágiles, de tal manera que se incentive su uso, en especial por parte de centros de investigación nacionales y de universidades colombianas. La certeza jurídica, unida a procesos ágiles, el uso de contratos marco de acceso y una apropiada legislación para la liberación comercial de productos resultado del aprovechamiento de los recursos genéticos y sus derivados, incentivarán los programas y proyectos de investigación, la explotación comercial de la biodiversidad, la salvaguardia de los ecosistemas a través de registros para su protección y la distribución de beneficios derivados de la utilización de dichos recursos.
- Se promoverá la definición de un marco normativo y el fortalecimiento de las autoridades nacionales y regionales con el fin de proteger los derechos colectivos de las comunidades indígenas, afro y campesinas sobre sus conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, especialmente en temas relacionados con el acceso a tales conocimientos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso. Así mismo, se promoverá la aplicación de estos conocimientos, los cuales son fuente para procesos innovadores en sectores como el agrícola y el industrial, reconociendo siempre el papel importante que juegan esas comunidades en la conservación de la biodiversidad.

En *derecho de autor*:

- Se adecuará la normatividad vigente en materia de derecho de autor y derechos conexos a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), de modo que dicha protección sea un incentivo al emprendimiento por oportunidad en las industrias creativas y culturales que desarrollan contenidos y aplicaciones en el entorno digital. De igual forma, se fomentará la oferta y el consumo lícito de bienes protegidos por el derecho de autor y derechos conexos en Internet.
- Se incentivará la protección de obras y software con alto contenido creativo producido en el marco de proyectos académicos y de innovación desarrollados por estudiantes del SENA y de las instituciones de educación superior, además de emprendedores por oportunidad.
- Para promover la generación de empleo y riqueza a partir de la creatividad, especialmente en sectores como software, industrias audiovisuales, de la música y editorial, y demás protegidos por el derecho de autor, se facilitará la transabilidad de los derechos patrimoniales sobre las obras realizadas bajo la relación laboral y en el marco de contratos de prestación de servicios, de modo que se brinde seguridad jurídica a autores y empresarios.

En *obteniciones vegetales*:

- Se incentivará el proceso de solicitud para la obtención de títulos de derechos de obtentor sobre variedades vegetales por parte de las universidades y centros de investigación mediante la destinación de recursos del SNCTI para su financiación. Así mismo, se apoyará a esas entidades para la gestión y aprovechamiento comercial de las obtenciones vegetales.

2. Educación y fomento de una cultura de la propiedad intelectual

El conocimiento de los instrumentos del SPI es un elemento transversal esencial para el fortalecimiento del uso y protección de las creaciones e invenciones. Se requieren acciones para la divulgación de las ventajas y oportunidades para las instituciones educativas y empresarios, por lo que se implementarán programas diferenciados de educación y divulgación de acuerdo a las necesidades y el perfil del público al cual están dirigidos. Por ejemplo:

- Se implementará un programa de competencias ciudadanas en respeto del derecho de autor, la propiedad industrial y las demás formas de protección y aprovechamiento del conocimiento y la creatividad. El fomento de una cultura de utilización y respeto de los derechos de propiedad intelectual a través del sistema educativo en sus diferentes niveles de enseñanza estará orientado a la consolidación de acciones para incrementar la oferta y el consumo lícito de bienes culturales, especialmente en los entornos digitales (Internet).
- Se fomentarán en los programas de educación superior las prácticas en propiedad intelectual con empresas basadas en innovación o trabajo creativo y en las mismas entidades educativas.
- Se incentivará la cultura del respeto a los derechos de propiedad intelectual a través de campañas realizadas en forma conjunta entre el sector público y privado (Convenio Antipiratería) dirigidas al sector empresarial, las universidades y centros de investigación, así como la inclusión del tema en escenarios de formulación de política regional y sectorial, como las comisiones regionales de competitividad.

3. Observancia

Finalmente, se promoverá la cooperación entre las ramas Ejecutiva y Judicial en materia de protección de los derechos de propiedad intelectual mediante el fortalecimiento de los sistemas de información de las entidades y la mejora de la capacidad de respuesta de las autoridades judiciales y de policía. Para ello se capacitará a los operadores de justicia y se dotarán con los recursos necesarios para combatir las infracciones.

Se creará un sistema de información nacional que permita el acceso a la información sobre propiedad intelectual. Al sistema tendrán acceso (remoto y restringido) los funcionarios encargados del control y vigilancia de productos protegidos, entre ellos los de la DIAN, la Policía Fiscal y la Fiscalía General de la Nación.

c) Metas

Las metas esperadas para este Plan Nacional de Desarrollo en materia de propiedad intelectual se presentan en la tabla III-3.

Tabla III-3. Metas esperadas para el PND en materia de propiedad intelectual, 2011-2014

Nombre del indicador	Unidad de medida	Tipo de indicador	Línea base	Meta cuatrienio
Contratos de acceso a recursos genéticos	Número	Resultado	39	200
Grupos de investigación reconocidos por Colciencias con patentes, modelos de utilidad u obtenciones vegetales otorgados	Número	Resultado	30	100
Porcentaje del PIB de regalías y tarifas de licencia recibidos (balanza de pagos)	Porcentaje	Resultado	0,004	0,016

4. Promoción y protección de la competencia en los mercados

De acuerdo con el diseño de la política que guiará al país en los próximos cuatro años, las locomotoras de vivienda, infraestructura, agricultura y minería, requieren de la innovación como combustible para su rápido funcionamiento. Puesto que la competencia genera los incentivos que se requieren para la innovación y el cambio técnico, es deber del Estado tener una activa participación en la economía. Esta intervención debe hacerse a través de mecanismos que garanticen la constante disputa de los mercados, pero que prohíban el abuso de la posición dominante, las prácticas desleales y aquellas conductas que intenten reducir la oferta o incrementar los precios, afectando el bienestar de los consumidores. Tales mecanismos se agrupan bajo una Política de Competencia.

a) Diagnóstico

1. Arreglos institucionales

Dentro del esquema institucional de defensa de la competencia, con la Ley 1340 de 2009 (Ley de Competencia) la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) asumió las funciones de Autoridad Nacional de Competencia. Sin embargo, la estructura de la entidad no ha cambiado para responder a estos nuevos retos, lo que dificulta la ejecución eficaz de esas responsabilidades.

Las limitaciones de recurso humano no le permiten dar la cobertura que requiere la protección de la competencia en todos los sectores de la economía nacional y, en consecuencia, restringen su capacidad para promover los niveles de competencia que incentiven la innovación y garanticen la disputa de los mercados. Así, en promedio entre 2007 y 2009 el porcentaje de denuncias atendidas fue de un 40,3% en prácticas comerciales restrictivas y del 60,1% en competencia desleal; trámites que durante 2008 se resolvieron con 20 personas, número equivalente al 5,4% de los empleados de la entidad (OECD y BID, 2009).

Otro factor que evidencia la insuficiencia de recursos humanos para cumplir con la protección de la competencia, es que la autoridad no dispone de un equipo de investigación y asesoría económica para apoyar a los grupos operativos en los casos de mayor dificultad (CAF, UR y CPC, 2010). Igualmente, no existe un grupo de técnicos dedicado a realizar estudios económicos sectoriales y temáticos para la promoción de la competencia, lo que dificulta la estimación de los niveles de competencia existentes en los sectores más prioritarios con el fin de iniciar las investigaciones preventivas de oficio que correspondan.

Este problema podría agravarse con el crecimiento de las denuncias y con la necesidad de asumir nuevas obligaciones señaladas en la normativa; entre 2007 y 2009 las denuncias crecieron un 95,9% en prácticas comerciales restrictivas de la competencia y un 52,5% en competencia desleal. Además, es necesario fortalecer el cumplimiento de otras obligaciones señaladas en el artículo 47 del Decreto 2153 de 1992, como la vigilancia de los acuerdos colusorios en licitaciones o concursos públicos (CAF, UR y CPC, óp. cit.).

Respecto a los recursos presupuestales las escasas fuentes de financiamiento, que en términos relativos a sus funciones posee la entidad, hacen que los recursos deban redistribuirse en funciones diferentes a las relacionadas con la defensa de la competencia, por ejemplo, las derivadas de metrología legal. Actualmente los recursos con que cuenta la SIC se generan principalmente del registro de propiedad industrial y la imposición de multas. El mecanismo de financiamiento a través de multas podría representar un incentivo inapropiado para la entidad en la medida en que se convierta en una fuente muy importante de financiación ante la limitación de recursos provenientes de otras fuentes.

Es preciso asegurar que el presupuesto de funcionamiento y de inversión de la entidad no dependa en una proporción alta de ese tipo de ingresos y, por el contrario, cuente con fuentes estables de financiación por vía del Presupuesto Nacional y de tasas por los servicios que presta la entidad.

Finalmente, se ha señalado por algunos observadores que la SIC no tiene la suficiente independencia para tomar decisiones sobre las prácticas e integraciones potencialmente restrictivas de la competencia. A pesar de que la entidad cuenta con autonomía e independencia administrativa y financiera, y que sus funciones son las delegadas por el Presidente de la República, esta independencia encuentra un límite en el hecho de que los cargos de Superintendente de Industria y Comercio y Superintendente Delegado de Protección de la Competencia son de libre nombramiento y remoción.

2. Aspectos regulatorios

A pesar de la expedición de la Ley de Competencia y de la definición de la SIC como Autoridad Nacional de Competencia, sigue existiendo alguna dispersión en la legislación referente al régimen de competencia aplicable en Colombia, lo que genera confusiones en los agentes económicos y dificulta su aplicación. Los inconvenientes causados por este tipo de circunstancias se hacen evidentes en sectores donde hay empaquetamiento de servicios y múltiples autoridades de vigilancia y control –por ejemplo, en los mercados de telefonía, televisión e Internet–, que han sufrido una reconversión tecnológica hacia un sector integrado de telecomunicaciones.

De acuerdo con la OECD y el BID (óp. cit.), las disposiciones de la legislación nacional en relación con la prohibición del abuso de posición dominante y el control de integraciones empresariales están acordes con las prácticas internacionales. No obstante, por considerarse de especial interés para la economía, la facultad para la evaluación y aprobación de proyectos de integración o reorganización empresarial está delegada en la Superintendencia Financiera de Colombia (Ley 1340 de 2009, artículo 8 párrafo y artículo 9), para las operaciones en las que participen exclusivamente empresas vigiladas por esta entidad. Así mismo la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil está facultada para autorizar aquellas operaciones comerciales taxativamente señaladas en la norma, como los contratos de código compartido, explotación conjunta, utilización de aeronaves en fletamento, intercambio y bloqueo de espacio en aeronaves.

Puesto que las facultades para el control de integraciones empresariales no están centralizadas en una única entidad, es necesario garantizar el eficiente funcionamiento de los mecanismos de interlocución de estas entidades, con el fin de asegurar una evaluación oportuna e integral de los casos que puedan afectar la competencia.

De otra parte, resulta preciso garantizar que la información relacionada con el análisis económico que realiza la Superintendencia en desarrollo del control de integraciones sea conocida por la comunidad empresarial, guardando la reserva legal. Actualmente, cuando la SIC se pronuncia sobre proyectos de integración empresarial, no publica versiones no confidenciales de los informes que sustentan dichas decisiones (OECD y BID, óp. cit.). La publicación de esa información, así como la correspondiente a la normativa vigente y los conceptos y recomendaciones de la SIC, dan mayor seguridad a quienes presentan notificaciones de operaciones de integración empresarial y pueden facilitar los correspondientes procedimientos de control por parte de la Autoridad. El DNP ha formulado una serie de recomendaciones bajo el *Marco conceptual para reformar y consolidar el esquema institucional de la regulación y control de la actividad empresarial* (DNP, 2003) que deben ser consideradas para abordar esta problemática.

Las excepciones al régimen de competencia (Ley 155 de 1959, artículo 1 y párrafo; Decreto 1302 de 1964, artículo 1; Decreto 2153 de 1992, artículo 49; y Ley 1340 de 2009, artículo 5) no han sido reglamentadas en su totalidad en cuanto a su alcance y modo de aplicación. Esto podría constituir un problema para la SIC y su interlocución con las entidades sectoriales.

Finalmente el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 faculta a la SIC para abogar por la competencia mediante la emisión de conceptos no vinculantes sobre los proyectos de regulación estatal que se pretendan expedir bajo la figura de actos administrativos. Dada la importancia de esta nueva facultad asignada a la Autoridad Nacional de Competencia, es necesario que tal facultad no esté limitada a los actos administrativos de carácter general sino que sea extensiva a otros actos administrativos, acuerdos y contratos en los cuales el Gobierno tenga participación y que puedan ir en detrimento de la competencia.

b) Lineamientos estratégicos

Con base en los problemas encontrados en la estructura institucional y el régimen normativo actual para la protección de la competencia, a continuación se presentan los lineamientos estratégicos de esta política: (1) fortalecer la capacidad de la Autoridad Nacional de Competencia para cumplir con sus funciones; (2) rediseñar el alcance del régimen para hacer más comprensiva y eficiente la represión de prácticas restrictivas de la competencia; e, (3) implementar una estructura institucional que otorgue mayor independencia a la Autoridad y mejore su comunicación con otras entidades.

1. Fortalecer la capacidad de la Autoridad Nacional de Competencia para cumplir con sus funciones

Para cumplir con el objetivo de fortalecimiento de la Superintendencia de Industria y Comercio se dotará a esta entidad con los recursos suficientes del Presupuesto General de la Nación que le permitan asumir las funciones asignadas por la Ley de Competencia.

A nivel de recurso humano, es necesario que la SIC disponga de una Unidad de Estudios Económicos que le permita monitorear y delinear métodos y estrategias en el seguimiento del funcionamiento de los mercados más sensibles de la economía y de esta forma detectar de manera oportuna aquellos problemas que puedan afectar la competencia.

Para contribuir al fortalecimiento de las capacidades de la autoridad es recomendable la promoción de acuerdos internacionales de cooperación en materia de investigación de tal forma que pueda existir intercambio de experiencias exitosas con diferentes agencias de competencia en el mundo y acceder a financiación de instituciones interesadas en fortalecer las iniciativas encaminadas a preservar la competencia en economías como la colombiana. Esta cooperación promovería además, la participación de la SIC en investigaciones en favor de la competencia a nivel supranacional.

2. Rediseñar el alcance del régimen para hacer más comprensiva y eficiente la represión de prácticas restrictivas de la competencia

Con el fin de lograr un efectivo y eficiente cumplimiento de las funciones de protección de la competencia se expedirán lineamientos para el ejercicio de funciones administrativas en materia de competencia desleal y prácticas restrictivas de la competencia, definiendo principalmente los criterios para determinar la significatividad de una conducta.

Con el objetivo de aclarar los vacíos existentes respecto a las excepciones del régimen, particularmente las derivadas del artículo 49 del Decreto 2153 de 1992, la SIC continuará el proceso de reglamentación de las mismas mediante la publicación de guías en las que se establezca el procedimiento para que dichas excepciones sean aplicables.

De otro lado, para fortalecer la facultad de abogacía de la competencia de la SIC y evitar restricciones innecesarias al libre funcionamiento de los mercados es necesario que la Superintendencia de Industria y Comercio también conozca previamente sobre los proyectos de regulación, contratos y convenios de la Administración Pública que impliquen ayudas otorgadas por el Estado o mediante fondos estatales, y favorezcan a un sector específico o un agente económico en particular. Lo anterior, en la medida que dichos proyectos puedan distorsionar o amenazar con distorsionar la competencia.

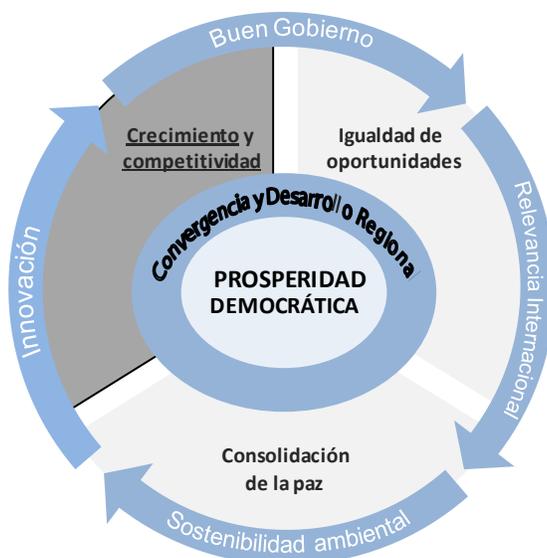
Para solucionar el problema de dispersión de la normativa jurídica sobre competencia, se promoverá la elaboración de un código de competencia que integre las diferentes disposiciones legales que existen en la Ley 155 de 1959, el Decreto 1302 de 1964, el Decreto 1900 de 1990, los Decretos 2122 y 2153 de 1992, el Decreto 663 de 1993, la Leyes 142 y 143 de 1994, la Ley 182 de 1995, la Ley 256 de 1996, la Ley 590 de 2000, las Leyes 1328 y 1340 de 2009, el Decreto 3523 de 2009 y los Decretos 1687 y 2897 de 2010, entre otras normas.

Por otro lado, la adecuación y mejoramiento de los mecanismos para el cumplimiento de las normas sobre promoción y protección de la competencia requiere de la suficiente divulgación de la normativa y el alcance de la vigilancia de la SIC. Con este fin se realizarán foros y eventos de carácter informativo sobre la importancia de la protección y la promoción de la competencia y la inclusión de un capítulo de competencia en la negociación de acuerdos comerciales.

3. Implementar una estructura institucional que otorgue mayor independencia a la Autoridad y mejore su interlocución con otras entidades

Para garantizar el análisis integral de las decisiones que puedan afectar la competencia, se fortalecerán los mecanismos de coordinación, cooperación e intercambio de información de la Autoridad Nacional de Competencia con las autoridades sectoriales para el control de integraciones empresariales en todos los sectores de la economía.

Finalmente, la efectiva protección de la competencia también requiere que la Autoridad cuente con la independencia y las garantías para ejercer sus funciones resolutorias, por lo cual se evaluará la conveniencia de establecer un sistema mediante el cual tales funciones recaigan en un órgano colegiado –este tipo de organización es semejante al que opera en Chile, México, Perú y la Unión Europea, casos de estudio que se analizaron en CAF, UR y CPC, 2010–. Este órgano estaría integrado por expertos en materias empresariales, económicas y jurídicas, nombrados por períodos fijos con la misma duración, pero no coincidentes con el período de gobierno del Presidente de la República. La creación de ese cuerpo colegiado eliminaría la necesidad de contar con el Consejo Asesor de que hoy dispone el Superintendente de Industria y Comercio.



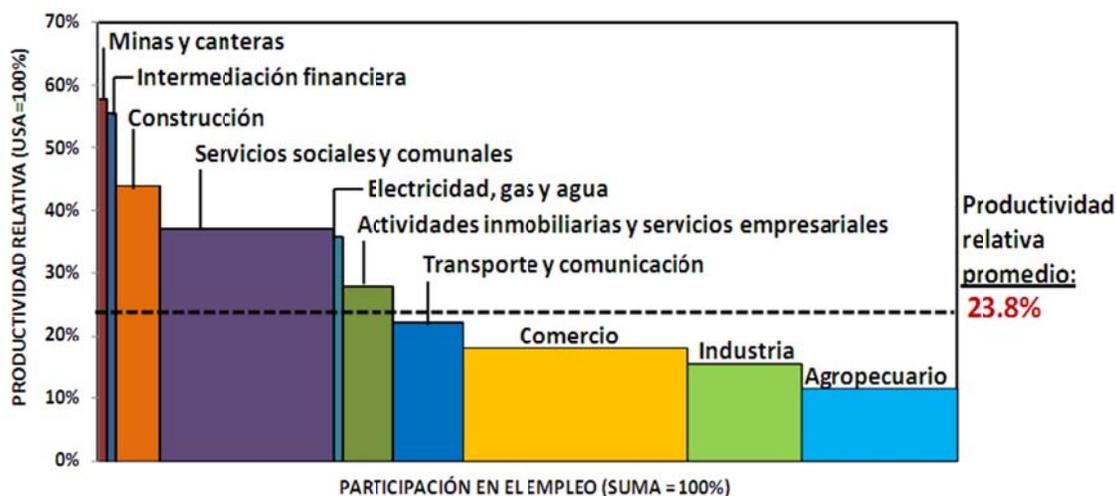
B. Competitividad y crecimiento de la productividad

Un país competitivo es un país con empresas productivas y pujantes que generan riqueza y empleo de calidad. Es un país con condiciones económicas y sociales favorables al crecimiento sistemático y sostenido de la productividad de los sectores económicos. Es decir, un país con un entorno propicio para ingresar en una senda de crecimiento económico alto por un período prolongado de tiempo.

“La productividad no lo es todo, pero, en el largo plazo, es casi todo. La habilidad de un país de mejorar su nivel de vida en el tiempo depende, casi exclusivamente, de su habilidad de aumentar su producto por trabajador” (Krugman 1997)²⁹ En términos de productividad, Colombia presenta un rezago considerable en todos los sectores económicos. Frente a Estados Unidos, la productividad laboral promedio es cercana al 24%, y ésta es inferior al 20% en sectores que son grandes generadores de empleo como el comercio, la industria y el sector agropecuario (figura III-5).

Uno de los fenómenos de mayor impacto sobre la productividad y que explica un porcentaje destacable de esta brecha, es la elevada informalidad laboral y empresarial de la economía colombiana. La informalidad tiene efectos nocivos sobre la productividad de los países y afecta a la mayoría de economías en desarrollo. Se estima que un trabajador formal es entre cinco y siete veces más productivo que un trabajador informal. En Colombia, casi dos terceras partes de los trabajadores son informales.

Figura III-7. Productividad relativa de Colombia frente a Estados Unidos (EE. UU. = 100%), por sector económico agregado, 2008



Fuente: Cálculos propios con base en DANE, BEA, OIT, McKinsey y Consejo Privado de Competitividad

La ruta hacia la formalización pasa por el desarrollo de competencias laborales que aumenten la productividad de los trabajadores y los capacite para el desempeño de un empleo formal. Esto es tanto más importante en un país como Colombia donde el salario mínimo es relativamente alto en comparación con otros países³⁰, y donde los costos laborales no salariales representan cerca del 58% del salario. Esto implica que los trabajadores que no tengan niveles suficientemente altos de productividad van a enfrentar dificultades para conseguir un empleo formal y se verán abocados al desempleo o la informalidad.

En el proceso de desarrollar competencias laborales, la formación para el trabajo y de la educación superior, son fundamentales. En este frente, es clave aumentar la cobertura de la educación superior –actualmente cercana al 35%–, promover una mayor participación en la educación

²⁹ Krugman, P. (1997). "The Age of Diminished Expectations, 3rd Edition: U.S. Economic Policy in the 1990s," MIT Press Books, The MIT Press, edition 1, volume 1, number 0262611341, December.

³⁰ El salario mínimo representa el 58% del PIB per cápita en Colombia, mientras que dicha proporción es 37% en Brasil y Chile, y 11% en México.

técnica y tecnológica, y fortalecer la pertinencia de la educación y la enseñanza de competencias laborales específicas, tales como el conocimiento sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones o los idiomas.

Adicional a la formalización y la formación del capital humano, existen otros cuellos de botella que frenan el crecimiento de la productividad y afectan la competitividad de las empresas. Uno de estos cuellos de botella son los servicios de infraestructura de transporte y logística que incrementan los costos, y operan, a la postre, como un sobre-arancel que disminuye la capacidad de competir de nuestros productos en los mercados internacionales.

Ahora bien, en el mundo moderno no sólo importa el movimiento de los bienes, sino que cada vez cobra más importancia el movimiento de los servicios y de las ideas. En este sentido, en un mundo globalizado y altamente conectado, el conocimiento, uso y difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones es un requisito para cualquier sociedad, no sólo como elemento esencial de los negocios, sino también como mecanismo de interacción social y de generación de ideas.

Finalmente, para que un país sea competitivo debe contar con un conjunto de apoyos transversales a la competitividad: reglas de juego claras y una regulación sencilla y predecible que incentiven la generación y el desarrollo de negocios, complementado con un fácil acceso a un sistema financiero competitivo y profundo. En definitiva, un país atractivo para los negocios, donde los emprendedores tienen incentivos de crear empresas y las empresas de invertir, crecer y desarrollarse a su máximo potencial.

1. Desarrollo de competencias y formalización para la prosperidad

a) Mejoramiento de la calidad de la Educación y desarrollo de competencias³¹

El propósito fundamental de los próximos cuatro años será mejorar la calidad de la educación, considerada el instrumento más poderoso para reducir la pobreza y el camino más efectivo para alcanzar la prosperidad. El ciudadano que el país necesita debe estar en capacidad de contribuir a los procesos de desarrollo cultural, económico, político y social y a la sostenibilidad ambiental; en el ejercicio de una ciudadanía activa, reflexiva, crítica y participativa, que conviva pacíficamente y en unidad, como parte de una nación próspera, democrática e incluyente.

Es usualmente reconocido que el capital humano es un factor decisivo para lograr altos niveles de crecimiento económico. Así, resulta crucial para producir cambios tecnológicos de carácter exógeno y también como factor endógeno del crecimiento³². En este sentido, se realiza la necesidad de que los países adquieran altos niveles de habilidad para que realicen una apropiada inserción en lo que se ha llamado la economía del conocimiento. Las sociedades que han

³¹ Este capítulo, junto con los capítulos Primera Infancia y Niñez, (IV.A.1) y Formación de Capital Humano (IV.A.2) conforman la política educativa del Plan de Desarrollo 2010-2014.

³² Documentos referenciados en la bibliografía revisada: Nelson, R. R. y E. Phelps (1966). "Investment in humans, technological diffusion and economic growth", *American Economic Review*, 56 (2), 69-75; Becker, G. S. (1964). *Human Capital, a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. The University of Chicago Press y Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*

alcanzado altos niveles de crecimiento económico basado en la producción de alto valor agregado, cuentan con un sistema de formación más adecuado a los requerimientos de la economía³³. Adicionalmente, los que han favorecido el aprendizaje basado en la práctica han logrado hacer un uso efectivo de tecnologías de alto valor agregado³⁴.

Un elemento esencial en el proceso de formación de capital humano es la pertinencia, no sólo en cuanto a su capacidad para desarrollar las competencias laborales –específicas y profesionales– sino en otras fundamentales que las soportan, como lo son las competencias básicas –matemáticas, comunicativas, científicas y ciudadanas–, que incluyen el uso y apropiación de los medios y las tecnologías de la información y la comunicación y el manejo de una lengua extranjera, que en conjunto, le permiten a los ciudadanos enfrentar los retos y la competitividad propias del siglo XXI.

Buscar que el Sistema de Formación de Capital Humano (SFCH) responda de manera pertinente a las necesidades de la sociedad del conocimiento, las diferencias del contexto y los retos actuales, demanda una formación que considere los estudiantes como sujetos activos y el centro de la acción educativa. Una educación de calidad centrada en el desarrollo de competencias exige incidir en la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes con el fin de que los estudiantes mejoren sus conocimientos sobre la forma de tratar una situación de aprendizaje; es una educación rigurosa en el planteamiento de los problemas pedagógicos; que potencia las capacidades de los estudiantes para relacionar datos, fuentes de información, transferir sus aprendizajes a situaciones nuevas; que estructura los contenidos de la educación de acuerdo con las características de la población que se educa, es decir, que hace propuestas educativas flexibles y lo suficientemente retadoras en relación con las problemáticas globales.

Para esto, los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en competencias tienen el potencial de mejorar el vínculo entre educación y trabajo, estableciendo nuevas vías desde la educación hacia el empleo y reduciendo algunas barreras del aprendizaje (*aprender haciendo*), por ejemplo al utilizar nuevas formas de evaluación. Estos procesos permiten que las personas estén preparadas para obtener, adaptar y aplicar la información en múltiples contextos y redes y transformarla en un conocimiento relevante para la satisfacción de sus necesidades de manera más equitativa, respetuosa con el ambiente y las distintas realidades, constituyéndose así en miembros productivos de la comunidad y de una sociedad cada vez más integrada a la economía global, con mayor bienestar. Así, desarrollan y fomentan la creación de mecanismos de certificación adecuados para que la conexión entre el sistema de formación y el desarrollo de los perfiles ocupacionales sea flexible y bidireccional.

Por lo tanto, una formación de capital humano soportada en la pertinencia, que apunte al desarrollo continuo de las competencias y que genere espacios de articulación, coordinación y diálogo permanente entre el sector educativo y el sector productivo, permitirá a la población ser más competente y competitiva para alcanzar los objetivos de cerrar las brechas e impulsar el desarrollo nacional. De acuerdo con lo anterior, el país profundizará el proceso de fortalecimiento del enfoque de competencias con el fin de: (1) fortalecer procesos y programas diferenciados y contextualizados para el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, de tal manera que los estudiantes estén en la capacidad de resolver problemas, buscar alternativas, crear nuevas ideas, y de integrarse a la sociedad, conviviendo de manera pacífica, respetando y valorando la pluralidad;

³³ Ashton, D. y F. Green (1997). "Human Capital and Economic Growth" *Options Politiques*, Julio/Agosto, [en línea], disponible en: <http://www.irpp.org/po/archive/jul97/ashton.pdf>. Recuperado el 16 de abril de 2010.

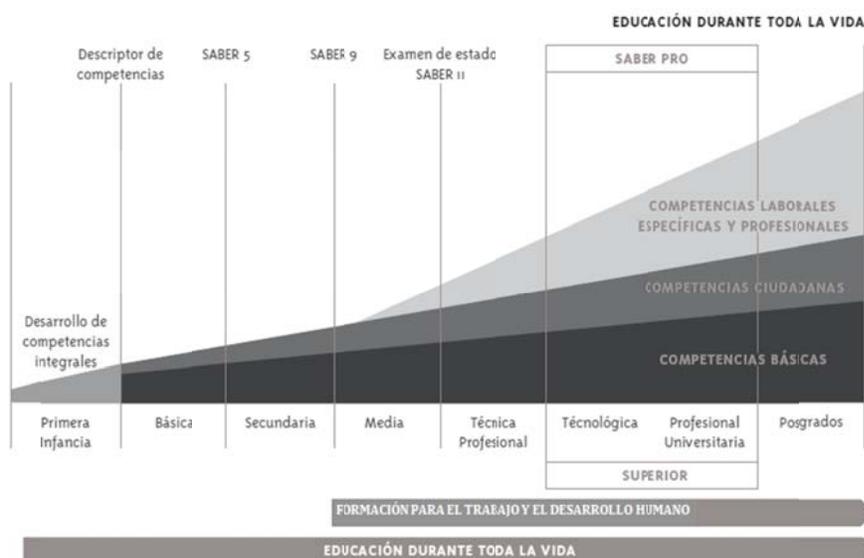
³⁴ Traducción al castellano de la expresión *Work-based learning*.

(2) fortalecer y expandir los programas transversales: educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía, educación ambiental y educación para el ejercicio de los derechos humanos; (3) garantizar y fortalecer el desarrollo de competencias afectivas, cognitivas, físicas y sociales para la primera infancia; (4) fortalecer el desarrollo de competencias genéricas en educación superior y formación para el trabajo y desarrollo humano; (5) consolidar el Sistema Nacional de Evaluación en la medición por competencias; (6) fomentar la acumulación de capital humano calificado con una mayor capacidad productiva, acorde con los objetivos trazados en materia de desarrollo económico; (7) fortalecer el uso y apropiación de las TIC y del bilingüismo; (8) fortalecer y expandir los programas transversales; y (9) consolidar la estrategia de gestión de recurso humano en Colombia.

1. Diagnóstico

Conceptualmente, el sistema de formación debe crear tres tipos de competencias: *competencias esenciales* –habilidades básicas, comunicativas, aritméticas, uso de tecnologías, dominio de una segunda lengua–; *competencias genéricas* –comunes a un conjunto de sectores– y; *competencias específicas* –conocimientos, destrezas y actitudes para el desempeño de una actividad profesional concreta–³⁵.

Figura III-8. Esquema de competencias, por niveles de formación



El SFCH ha adoptado el enfoque de competencias de manera reciente. Dado nuestro contexto, las competencias *esenciales* se han dividido en competencias básicas y competencias ciudadanas mientras las competencias *genéricas* y *específicas* se han agrupado en competencias laborales específicas y profesionales (figura III-8).

Aunque existen diversas aproximaciones al concepto de competencias laborales, la mayoría de los enfoques las asocian a la capacidad de las personas para realizar tareas o al conocimiento, destrezas y aptitudes necesarias para desarrollar un oficio³⁶. El desarrollo de las competencias

³⁵ Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, Oficina Internacional del Trabajo (OIT). *Boletín 152*.

³⁶ Las competencias laborales generales se refieren a competencias requeridas en cualquier sector económico y se desarrollan, generalmente, a partir de la educación secundaria. Las competencias laborales específicas, hacen referencia a la aplicación de las

laborales (específicas y profesionales) se intensifica en la educación postsecundaria; por lo tanto, son las personas que completan estos niveles las que pueden potenciar el desarrollo económico del país por su mayor productividad. Sin embargo, trascienden el sistema de formación, debido a que éstas pueden ser adquiridas en el sector productivo a través de la combinación de conocimiento y experiencias.

Un componente fundamental de la política de calidad del país ha sido la consolidación del Sistema Nacional de Evaluación³⁷, mediante el cual se valora el desempeño de las competencias de cada uno de los actores que intervienen en la prestación del servicio educativo: estudiantes, educadores y establecimientos educativos. Igualmente, se establecieron políticas para el aseguramiento de la calidad en educación superior a través del registro calificado para la totalidad de los programas.

Los resultados las pruebas SABER 2009, que evaluaron el desempeño por competencias de los estudiantes de los grados 5.º y 9.º, muestran que un alto índice de estudiantes se ubica en el nivel de desempeño insuficiente en lenguaje, matemáticas y ciencias naturales, con porcentajes en el grado 5.º del 18%, el 35% y el 18%, y en el 9.º del 15%, el 20% y el 14%, respectivamente. Por su parte, SABER 11 (Examen de Estado) muestra que los mejores desempeños de los estudiantes se encuentran en el área de lenguaje con 46,47 puntos como promedio nacional, mientras áreas como filosofía y física no alcanzan los 44 puntos. En las pruebas internacionales los logros de los estudiantes aún distan de los alcanzados por países con mayores niveles de desarrollo³⁸. De acuerdo la OECD³⁹, las pruebas PISA indican que más de la mitad de los jóvenes colombianos de 15 años de edad no tienen la capacidad de utilizar su conocimiento y habilidades para enfrentar los retos convencionales de la vida real y el sistema se comporta pobremente en formar estudiantes altamente competitivos⁴⁰.

competencias en tipos de conocimiento especializado, y son desarrolladas principalmente en niveles superiores de educación y en la formación para el trabajo y el desarrollo humano.

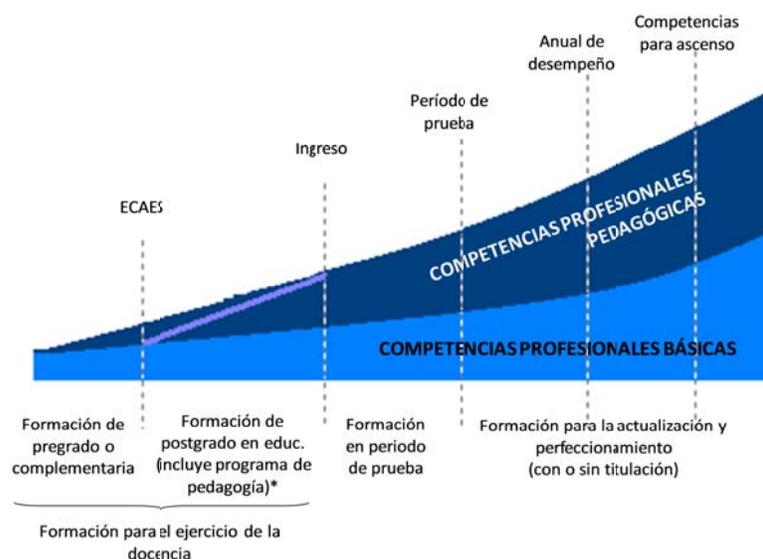
³⁷ Este sistema se entiende como el conjunto de componentes, procesos, estrategias y actores que en una dinámica coordinada permiten avanzar cualitativa y cuantitativamente en el fomento de la calidad de la educación. La apropiación del sistema de evaluación en el sector educativo posibilita que en el nivel institucional se consolide una cultura basada en la valoración, orientada al mejoramiento continuo de los procesos y, por ende, de los resultados. Este sistema contempla en cuanto al proceso de formación integral de los estudiantes, una educación de calidad que apunte a que todos los niños, niñas y jóvenes del país –independientemente de su procedencia, situación social, económica o cultural–, aprendan lo que deben aprender y lo sepan aplicar y aprovechar, esto es que los estudiantes desarrollen las competencias que les permita enfrentarse exitosamente a las diferentes situaciones que se les presentan a lo largo de la vida.

³⁸ Sin embargo, el mejoramiento ha sido significativo; por ejemplo en TIMSS, entre 1995 y 2007, el promedio de los estudiantes de octavo grado pasó de 360 a 380 puntos en matemáticas y de 393 a 417 puntos en ciencias. Estos incrementos son importantes debido a que Colombia, después de Lituania, es el que presenta los mayores avances entre los países participantes.

³⁹ OECD 2010. *Colombia Economic Assessment*.

⁴⁰ En la prueba PISA, entre 57 países, Colombia ocupó el lugar 51 en las pruebas de lenguaje, el lugar 53 en las pruebas de ciencias y el lugar 54 en las pruebas de matemáticas.

Figura III-9. Desarrollo de competencias de los educadores



En cuanto a los docentes y directivos, cuyo proceso de formación inicial y continua, se soporta en el desarrollo de sus competencias básicas y profesionales, se ha fortalecido la cultura de la evaluación, lo cual se demuestra en el aumento de la participación de estos educadores en los diferentes procesos: concurso de méritos, periodo de prueba, desempeño, ascenso y reubicación.

En este contexto, la formación docente está planteada en diferentes momentos de un continuo de vida profesional, verificados por procesos de evaluación orientada al mejoramiento, como se observa en la figura III-9⁴¹.

En educación superior, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior (SACES) revela que el país cuenta con 5.481 programas de pregrado y 3.815 de posgrado con registro calificado; 20 instituciones (12 privadas y 8 públicas) y 724 programas, con acreditación de Alta Calidad –el 7,3% del total–. A su vez, el Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano (SCAFT), logró avanzar en la reglamentación básica para el aseguramiento de la calidad de instituciones y programas, asignándole al MEN y, en particular, a las secretarías de Educación, la competencia de registrar instituciones que ofrecen formación para el trabajo y sus programas⁴². Así mismo, se avanzó en el registro de las instituciones de formación para el trabajo, a través del reporte que éstas hacen al Sistema de Información de la Educación para el Trabajo (SIET). A 30 de junio de 2010 han sido otorgadas 2.392 licencias de funcionamiento en todo el país –el 86% del total de las instituciones que la han solicitado–, y 4.565 programas ya cuentan con registro –el 53% del total–; y se avanza en la recolección de los datos de matrícula. Con esto, el país aún enfrenta grandes retos para el aseguramiento y mejoramiento de la calidad de la formación en todo el sistema de formación de capital humano.

⁴¹ Es así como en la primera convocatoria de concurso de méritos para el ingreso, realizada en 2004, se inscribieron 184.000 personas que aspiraban a obtener una de las 50.000 vacantes, mientras en la última, realizada en 2009, los inscritos fueron 240.000 para 25.000 vacantes. De la misma forma, la evaluación de competencias que se realiza a través de la prueba SABER PRO, para el ascenso y la reubicación en el escalafón docente, fue acogida por 33.490 que se inscribieron y que equivalen al 94,6% de la población total que cumplía con los requisitos.

⁴² Normativa vigente: Decreto 2566 de 2003, Decreto 2020 de 2006 y Ley 1188 de 2008.

En cuanto a la evaluación de los estudiantes de Educación Superior, los ECAES, a partir de la aprobación de la Ley 1324 de 2009, la prueba se hizo obligatoria y se avanza hacia la construcción de una prueba genérica en educación superior y pruebas específicas para grupos de programas o áreas de conocimiento⁴³.

Frente a las competencias laborales, el 36% de la población en edad de trabajar tiene al menos 11 años de educación, es decir, cerca de 12 millones de colombianos cuentan con diferentes capacidades laborales⁴⁴. Sin embargo, de este grupo, sólo el 67% están ocupados, y el resto corresponde a desempleados (11%) y población inactiva (22%). En competencias laborales específicas, el mapa del recurso humano⁴⁵, muestra que la concentración de títulos de pregrado se encuentra en la formación universitaria (62,5%) frente a un 17,9% en formación técnica y tecnológica; que los títulos otorgados desde 2001 se concentran en el área de Economía, Administración, Contaduría y afines (31,3%) y que entre 2001 y 2008 se graduaron 517 personas del nivel de doctorado⁴⁶. Por su parte, en cuanto a condiciones laborales, se observa que actualmente tanto el porcentaje de graduados vinculados al sector formal como los salarios de los empleados, son mayores para los graduados universitarios.

Mientras el 75,9% de los recién graduados de formación universitaria hacen parte del sector formal de la economía, el 72,8% de los tecnólogos y el 64,8% de los técnicos lo hace. En cuanto a salarios de los recién graduados que trabajan como empleados, mientras los universitarios percibían en 2009 en promedio \$1.378.027, un recién graduado tecnólogo percibía \$1.030.724 y un técnico \$901.026.

En términos de los programas relacionados con las actividades de los sectores locomotora, los datos permiten establecer que de 2001 a 2009 se graduaron 48.993 personas en Ingeniería Civil y Arquitectura –ambas relacionadas con el sector de Infraestructura y vivienda–, 37.929 personas en diversos programas relacionados con el sector agropecuario. El sector minero cuenta con 49.162 graduados en programas de educación superior relacionados con su actividad en los diferentes niveles de formación y para apoyar la ciencia y la innovación el país cuenta con 669 personas con formación doctoral.

En general, se puede establecer que los principales elementos por atender durante los próximos cuatro años son: (1) bajo nivel de desarrollo de competencias de la población colombiana, lo que impide acompañar de manera dinámica la apuestas productivas y de desarrollo del país; (2) bajo nivel de penetración, apropiación y gestión del modelo de competencias en todo el SFCH, con el que se podría estandarizar y establecer los mínimos requeridos para su desarrollo en cada uno de los niveles y tipos de formación; (3) la no existencia de mecanismos que faciliten el reconocimiento y certificación de las competencias, habilidades y conocimientos del capital humano que permitan al sector productivo dar las señales sobre qué necesita para sus requerimientos ocupacionales y se promueva la movilidad dentro del sistema; (4) baja capacidad del sistema de formación, para proporcionar las herramientas que le permitan a los niños, jóvenes y adultos el desarrollo de las competencias básicas, ciudadanas y laborales; (5) reducida articulación del sector productivo y el de formación, como mecanismo a través del cual podría

⁴³ Los ECAES se aplicaron en 2009 a partir de las pruebas existentes para los 55 núcleos de conocimiento, junto con pruebas genéricas a 57.448 estudiantes del total de 223.502 que se presentaron, para los cuales no existía un examen específico; adicionalmente, se aplicaron pruebas de inglés y pruebas de competencias de lectura y escritura a todos los estudiantes.

⁴⁴ Sólo existe posibilidad de acercarse a su diagnóstico a través de la cantidad de población disponible en cada nivel de educación.

⁴⁵ Elaborado a partir de la información reportada en el Observatorio Laboral de Egresados (OLE) del MEN (Diciembre, 2009).

⁴⁶ Lo cual contrasta con los niveles de países como México, Argentina y Chile que en el mismo periodo graduaron 19.326, 2.840 y 1.780 doctores respectivamente, según la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, www.ricyt.org

aumentar la pertinencia de la formación; y (6) baja capacidad del Estado para diseñar, implementar y hacer seguimiento a políticas que permitan fomentar la formación de competencias en la población colombiana, establecer los requerimientos de recurso humano en el corto, mediano y largo plazo, y generar los incentivos pertinentes para lograr que el sector privado participe activamente en la determinación de las necesidades de formación y la oferta de la misma.

2. Lineamientos y acciones estratégicas

La formación de capital humano, basada en el mejoramiento de la calidad, la pertinencia y el desarrollo de las competencias, tiene el propósito de disminuir las brechas para que los colombianos en general puedan ser ciudadanos con las competencias necesarias que les demanda el mundo hoy, innovadores, creativos, comprometidos con la sociedad, que valoren su identidad y desde ella ejerzan sus derechos fundamentales. Para esto, los retos principales de esta línea del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 serán desarrollar y gestionar un talento humano con las siguientes características:

- Niños y niñas menores de 5 años vinculados a una educación inicial, con el desarrollo apropiado de las habilidades físicas, sociales, cognitivas y afectivas, y que sea promovido de manera integral a través de metodologías lúdicas que buscan consolidar las bases para aprendizajes posteriores.
- Niños, niñas y adolescentes, de educación preescolar, básica y media desarrollando sus competencias básicas y ciudadanas, con un sistema de evaluación y con estrategias de mejoramiento y acompañamiento a partir de los estándares de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.
- Jóvenes, estudiantes de educación media, con un alto nivel de desarrollo de competencias básicas, suficiente para enfrentar los esquemas de formación de educación superior, de tal manera que la oferta a este nivel no tenga que retroceder para otorgar formación en estas competencias. Todos los jóvenes, especialmente los más vulnerables, enganchados en la educación media, estarán inmersos en un esquema de formación que les permita el desarrollo de competencias laborales, con lo cual se facilite su inserción en la educación superior o en el mercado laboral.
- Población con competencias laborales específicas, generadas a través del sistema de formación para el trabajo, con el fin de cubrir las necesidades de corto plazo generadas a partir de la puesta en marcha de la estrategia de desarrollo económico establecida en este documento. Para hacer seguimiento a este propósito se fomentará el uso de la certificación de competencias laborales.
- Población en edad de trabajar calificada –con más de 11 años de educación–, superior en un 20% al nivel actual, concentrado en las áreas de formación que requiera el sector productivo en una prospectiva de 5 años y más.

Para alcanzar los objetivos propuestos, la apuesta por la formación de capital humano, con un enfoque de competencias laborales para el fortalecimiento del desarrollo humano y el fomento de la productividad, orientado al desarrollo de los sectores locomotora y las áreas estratégicas definidas en el capítulo *Sectores basados en la innovación*, se trabajará siguiendo la política establecida por el Documento CONPES 3674: *Lineamientos para el Fortalecimiento del Sistema de Formación de Capital Humano*. Estos lineamientos tendrán en algunos casos resultados de corto

plazo (cuatrienio 2010-2014); y en otros, debido a su alto nivel de complejidad, en el mediano y largo plazo.

Fortalecimiento de un sistema de evaluación en todos los niveles educativos

Se fortalecerá el Sistema de Evaluación Nacional, en el diseño, aplicación y evaluación de la evolución de las pruebas SABER, mediante las estrategias descritas en los párrafos siguientes.

Consolidación del sistema de evaluación de los estudiantes

Se fortalecerá el Sistema Nacional de Evaluación, mediante la alineación de las tres grandes evaluaciones nacionales de educación básica (SABER 5.º y 9.º), educación media (SABER 11.º) y superior (SABER PRO), diseñadas con referencia a los estándares de competencias definidos por el Ministerio de Educación Nacional. Para esto, se realizarán acciones, entre ellas:

- *Fortalecimiento de los instrumentos de evaluación.* Se desarrollarán nuevos modelos y mecanismos de aplicación de las evaluaciones, desde el momento de la inscripción y registro, garantizando la inducción a los estudiantes con los contenidos, fines y medios de las pruebas.
- *Difusión y uso de los resultados de las evaluaciones.* Se entregarán los resultados de las evaluaciones a las instituciones, establecimientos educativos y secretarías de educación como insumo para la autoevaluación y la formulación y desarrollo de planes de mejoramiento y estarán a disposición del público para usos de información.
- *Desarrollo de nuevos instrumentos de evaluación:* (1) Se ajustará el examen de Estado de Educación Media (SABER 11.º) de manera que permita establecer indicadores de calidad de las instituciones educativas y medir el grado de preparación de los estudiantes para ingresar a la educación superior. (2) Se reestructurará la oferta de exámenes de educación superior, con el propósito de evaluar las competencias genéricas comunes a todos los egresados y las competencias específicas comunes a conjuntos definidos de programas en una o más áreas del conocimiento. (3) se diseñarán las aplicaciones en los grados que no han sido evaluados – transición, y formación para el trabajo y desarrollo humano–, homogeneizándolos con los otros niveles de formación, y contemplando el levantamiento de información de factores asociados al logro educativo. (4) Articular los resultados de las investigaciones del campo pedagógico y educativo, los distintos niveles y ámbitos en los cuales se lleva a cabo el sistema educativo, quienes se educan y quienes ofrecen educación, así como la experiencia educativa acumulada en el sector. De esta forma, se espera contar con una mirada integral y complementaria de las evaluaciones aplicadas en los diferentes niveles y ámbitos: institucional, nacional e internacional.

Consolidación del sistema de evaluación de los docentes

Dado que uno de los factores que mayor importancia tiene en el proceso de enseñanza y aprendizaje son los docentes, se integrarán las distintas evaluaciones de selección y ascenso que se realizan actualmente a los docentes en la selección⁴⁷ para dar cuenta de la evolución de sus competencias. Se premiará a través de distinciones públicas a los docentes que hayan obtenido mejores resultados en las pruebas desarrolladas en cada región. El 68% de los docentes que hacen parte del antiguo estatuto docente podrán hacer parte de este proceso. En educación superior, se incentivarán mecanismos para que la evaluación de los docentes tenga un efecto en los procesos continuos de mejoramiento de la calidad.

⁴⁷ Decreto 1278 de 2002.

Consolidación del sistema de evaluación de todos los programas e instituciones de Educación Superior y de formación para el trabajo y desarrollo humano

El sistema de aseguramiento de la calidad de educación superior ha evaluado el 100% de los programas de pregrado y posgrado, y fomentado la cultura de la autoevaluación. Para consolidar este sistema en los niveles aquí referidos, se destacan las siguientes acciones en concordancia con las referidas para el efecto en el capítulo de *Formación de Capital Humano*, a partir de la articulación de los sistemas de aseguramiento de la calidad de la oferta y sobre parámetros de calidad transparentes: (1) consolidar la acreditación voluntaria como un proceso de certificación de excelencia con referenciación a estándares internacionales; (2) integrar a la evaluación de programas la información de los sistemas de información del sector y de las pruebas SABER PRO; (3) consolidar el proceso de evaluación y certificación de los programas e instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano; (4) se crearán los incentivos necesarios para que las instituciones de educación superior –técnicas y tecnológicas principalmente– se acojan no sólo al proceso de registro calificado, también al proceso de acreditación de alta calidad de sus programas y de la misma institución.

Evaluación integral de los resultados del sistema educativo

Las estrategias anteriores apuntan a evaluar a los actores del sistema y las competencias adquiridas por los egresados; no obstante, se requiere un evaluación integral que analice: (1) la inserción de los graduados en el mercado laboral y su impacto en los sectores de la economía, (2) el reconocimiento del sector como motor de desarrollo en las regiones, (3) el posicionamiento de la oferta académica y sus egresados en el ámbito internacional, entre otros.

Fortalecer el nivel de desarrollo de las competencias básicas y ciudadanas en los niños y jóvenes

Fortalecer la formación de capital humano significa, desde un marco de calidad educativa, disminuir las brechas para que los colombianos en general accedan al sistema educativo, permanezcan en él y puedan ser ciudadanos con las competencias necesarias que les demanda el mundo de hoy, innovadores, creativos, comprometidos con la sociedad, que valoren su identidad y desde ella ejerzan sus derechos fundamentales. Son la calidad y pertinencia de la educación la base fundamental del desarrollo y el bienestar social. Las políticas dirigidas a la formación del capital altamente calificado y la pertinencia de la educación para este tipo de formación se encuentran en el capítulo de apoyos transversales de *Conocimiento e innovación*.

En este sentido, es fundamental fortalecer el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas con el fin de aportar a la formación de sujetos activos de derechos, capaces de resolver sus conflictos de manera pacífica, de aportar al fortalecimiento de la democracia en el marco de un Estado social de derecho y de fortalecer y valorar la diversidad y la multiculturalidad.

Para este fin se desarrollarán las siguientes estrategias: (1) Fortalecer en educación preescolar, básica y media el diseño e implementación de procesos y programas diferenciales y contextualizados de formación de docentes y acompañamiento a establecimientos educativos a través de las secretarías de educación para el desarrollo de las competencias básicas –matemáticas, científicas, comunicativas y ciudadanas–, con miras a que los estudiantes logren un adecuado desempeño en la educación superior, en el mundo laboral, en su plan de vida y en su formación ciudadana. (2) Establecer procesos de acompañamiento que permitan, no sólo enfocar acciones en las instituciones con resultados deficientes, sino establecer rutas de acompañamiento de pares con establecimientos de alto logro y con experiencias destacadas. (3) Fortalecer los

programas transversales para que, desde los proyectos pedagógicos, mejoren el desarrollo de competencias ciudadanas y básicas en aspectos fundamentales de la formación de cualquier ser humano, desde su dimensión humana, socioeconómica⁴⁸, cultural, natural y biológica, con sus implicaciones demográficas, técnicas, tecnológicas, y políticas. (4) Producir material virtual para el desarrollo de competencias y procesos de autoformación de los estudiantes de educación preescolar, básica y media. (5) Gestionar un proceso intersectorial que lleve a la formulación de un documento CONPES para la promoción de la convivencia escolar y la ciudadanía donde se establezcan las corresponsabilidades de los distintos sectores y actores del Estado. (6) En el marco del desarrollo de competencias ciudadanas, promover la educación para el ejercicio de los derechos humanos en el ámbito escolar, fortaleciendo alianzas con la Vicepresidencia de la República, la OACNUDH y otras entidades. (7) Adelantar un plan nacional de competencias lectoras, que eleve los niveles de lectura y escritura de los estudiantes y que mejore su comprensión y producción textual. (8) Fortalecer el desarrollo de las competencias genéricas y específicas en la educación superior.

Competencias para fortalecer el uso y apropiación de las TIC y bilingüismo

El uso apropiado de las TIC y el manejo de una segunda lengua, impacta de manera transversal toda la política educativa y abre caminos para formar ciudadanos que discuten, reflexionan y hacen construcciones colectivas que contribuyan a los procesos de innovación y competitividad del país. Para esto: (1) se crearán Centros de Innovación a través de los cuales se desarrollen contenidos educativos en múltiples formatos y plataformas, y en general servicios educativos de calidad que respondan a necesidades específicas de la población a atender; (2) se consolidarán los proyectos de investigación que incluya metodologías flexibles y el uso de las TIC en las regiones, adelantados, por ejemplo, por distintos nodos de la Red RENATA; (3) se garantizará una infraestructura tecnológica adecuada para desarrollar el trabajo entre pares y los procesos de innovación; (4) se fortalecerá la infraestructura tecnológica de los CERES; y (5) se continuará la promoción del uso de las TIC en las prácticas pedagógicas.

En cuanto al fortalecimiento del bilingüismo se desarrollarán las siguientes estrategias: (1) complementar el trabajo de aula para estudiantes de educación media con el desarrollo de un programa de inglés masivo⁴⁹; (2) incluir en las pruebas SABER en grados 5.º y 9.º la evaluación de competencias en inglés, (3) promover en las instituciones de educación superior proyectos que permitan que los estudiantes alcancen al menos el nivel B1 en las pruebas de competencias de inglés (ECAES-PRO); (4) acompañar los procesos de mejoramiento de programa de licenciatura que formen maestros para la enseñanza del inglés; (5) fomentar la certificación de calidad de las instituciones y programas de formación para el trabajo y desarrollo humano orientada a la enseñanza del inglés; (6) impulsar el desarrollo y la operación de proyectos masivos de enseñanza de un segundo idioma, que tenga por objeto incorporar enfoques educativos que desarrollen la capacidad de los estudiantes de aprender a lo largo de sus estudios y consideren la utilización de nuevas tecnologías; (7) promover la implementación de soluciones de enseñanza a distancia con modalidad tutoriada, para alumnos de bachillerato que permita ampliar la cobertura educativa de un segundo idioma.

A su vez, para fortalecer las competencias científicas, la capacidad investigativa de las instituciones de educación superior, apoyar la formación avanzada de investigadores, incentivar la investigación

⁴⁸ Incluido el respeto y uso de las distintas formas de protección de la propiedad intelectual, en especial, el derecho de autor y la propiedad industrial.

⁴⁹ Esto permita que a 2014 el 40% de los estudiantes de grado 11 estén en el nivel pre-intermedio B1.

aplicada y articulada con el sector productivo y generar alternativas de intercambio tecnocientífico se requieren las siguientes acciones: (1) realizar un diagnóstico inicial de las capacidades de investigación de las IES y de su articulación con las estrategias de desarrollo regional y establecer estrategias de actualización continua; (2) generar una oferta de programas de maestría y doctorado para la formación de capital humano en las regiones; (3) fomentar la cooperación técnica, la movilidad de docentes e investigadores, la adopción de mejores prácticas en investigación y el intercambio de carácter tecnocientífico; (4) apoyar estrategias que financien el acceso de estudiantes e investigadores a la formación de alto nivel en concordancia con lo previsto en el capítulo de *Conocimiento e Innovación*; (5) implementar estrategias que permitan la absorción de doctores tanto en las universidades, los centros de investigación y el sector productivo⁵⁰.

Fomentar la actualización y el fortalecimiento de competencias de los docentes

Se adelantará un plan nacional de formación docente, para fortalecer las competencias básicas y laborales. El plan utilizará para su diseño la información que brindan las evaluaciones, tanto de docentes como de estudiantes y las experiencias significativas de formación adelantadas en el país. De manera puntual se desarrollarán las siguientes estrategias para el desarrollo de competencias específicas: (1) se formará a los directivos, docentes y agentes educativos en el desarrollo de competencias digitales y en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje; (2) fortalecer y extender la estrategia de formación presencial y virtual en competencias comunicativas y pedagógicas a los docentes de inglés⁵¹; y (3) desarrollar una estrategia de formación y capacitación docente en competencias científicas y capacidad investigativa, en especial en las zonas rurales y urbanas marginales en áreas que respondan a las necesidades del contexto. El desarrollo de las anteriores estrategias se soportará en los procesos que, en conjunto con las demás entidades responsables, serán considerados y orientarán la certificación de competencias laborales en la Estrategia de Gestión del Recurso Humano en Colombia (EGERH) a partir de un marco de cualificaciones apropiado, según áreas de conocimiento; así como en modalidades virtuales, presenciales o bimodales. Contará con el apoyo de las facultades de educación del país aprovechando, entre otras, instituciones como el SENA, bajo la orientación y seguimiento del MEN.

En educación superior se continuará el apoyo al desarrollo de competencias de los docentes de educación superior en bilingüismo y el uso didáctico de medios y TIC, así como el acceso a programas de maestría y doctorados.

Consolidación de la Estrategia de Gestión del Recurso Humano en Colombia (EGERH)

Consolidación del enfoque por competencias para fomentar la articulación entre la oferta de formación y el sector productivo

Se implementarán las siguientes acciones:

Diseño e implementación de un Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). El MNC será un instrumento para: (1) mejorar la comparabilidad de las cualificaciones⁵², al establecer

⁵⁰ El número de doctores en Colombia es aún incipiente; la mayor parte del recurso lo absorbe la academia; el 82% de los trabajos de investigación de candidatos a doctor se concentran en este sector.

⁵¹ Se trata de que a 2014 el 40% esté en el nivel ideal Intermedio B2 y que un 60% logre el nivel preintermedio B1. La estrategia deberá asegurar que las metodologías de enseñanza de inglés sean comunicativas y que tengan un alto y efectivo impacto en los estudiantes

⁵² Entendidas como un conjunto de competencias que permite el desarrollo de una acción o conjunto de acciones específicas en el campo laboral.

equivalencias entre las obtenidas en el SFCH y las requeridas en cualquier tipo de ocupación, precisando lo que una persona sabe y puede hacer; (b) ser un medio de traducción de las cualificaciones y de comunicación entre los servicios ofrecidos por el SFCH, promoviendo la validación de las competencias adquiridas y facilitando a la población continuar con ciclos superiores de formación; (c) mejorar la pertinencia de los distintos programas de formación relacionando los contenidos curriculares con las competencias laborales y las ocupaciones; y (d) facilitar el cambio de actividad de las personas, el tránsito entre los sistemas de educación y de formación hacia el mercado laboral y viceversa, así como los procesos de reentrenamiento laboral.

El Ministerio de la Protección Social (MPS), será encargado de liderar y coordinar las acciones a realizar por el Ministerio de Educación (MEN), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), Colciencias y el SENA, entre otras; y para el efecto, desarrollará pilotos en los sectores locomotoras para que el país cuente con las metodologías, procesos, estándares y el desarrollo institucional requerido; así como en el sistema educativo, como parte de la estrategia de formación en competencias laborales del personal docente en todos los niveles. El MPS, MEN y MCIT publicarán lineamientos y guías que permitan conocer los requerimientos mínimos de cualquier agente privado o público para la construcción de normas de competencias laborales y currículos académicos basados en competencias, y ser incluidos en el MNC oficial. Igualmente, fomentarán el diseño de normas de competencia laboral en todos los sectores productivos y niveles de ocupación, vinculando al SENA y a otros agentes.

Fomento de la gestión del recurso humano a través de un modelo de competencias laborales en el sector productivo y el diálogo con el sector de formación. Aumentar la penetración del enfoque de competencias en el mercado laboral implicará iniciar una estrategia agresiva para que los empleadores públicos y privados ajusten sus esquemas de gestión del recurso humano de manera compatible con el MNC. El MPS, a partir de las experiencias más destacadas, iniciará un proceso de apoyo para la transformación, principalmente en Mipymes. El MPS y el MEN, establecerán los canales a través de los cuales el SFCH y el sector productivo podrán: (1) exponer las necesidades de recurso humano en cada uno de los sectores, y (2) encontrar información acerca de la oferta de formación y el *stock* de recurso humano formado en las áreas de su interés. Se evaluará la efectividad de los espacios creados para tal propósito –mesas sectoriales del SENA, alianzas regionales, observatorios–, con el fin de definir, en el primer año de ejecución de este plan, los mecanismos oficiales para su implementación. En particular, se avanzará de manera prioritaria en el desarrollo de la formación y exigibilidad de las competencias laborales para los docentes en el sistema educativo en todos los niveles. El MCIT establecerá los estándares bajo los cuales los diferentes sectores identificarán a los representantes más idóneos para establecer la mencionada interlocución, y realizará la evaluación de la viabilidad de considerar las Comisiones Regionales de Competitividad, los espacios más aptos para realizar el vínculo formación-empresa a escala regional. De lo contrario establecerá con alta prioridad la institucionalidad que puede conformarse para este fin.

Fomento de la pertinencia de la formación de capital humano bajo el enfoque de competencias, teniendo en cuenta las necesidades del sector productivo. El MEN implementará una estrategia de incentivos en el sector de formación para realizar transformaciones en su oferta, ajustándola adecuadamente a los requerimientos de todos los agentes demandantes; mediante estímulos a través de los créditos del ICETEX, los recursos proporcionados a las universidades públicas e institutos de formación técnica y/o tecnológica públicos, los recursos otorgados en los programas de fomento a la formación de educación técnica y tecnológica, y la formación para el trabajo y el desarrollo humano, los mecanismos de aseguramiento de la calidad y los convenios de ampliación

de cobertura del SENA. En especial, dará el énfasis y prioridad requeridos en la formación de competencias de los docentes en el sistema educativo en todos los niveles.

Creación del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales. Para promover un mayor acceso a mecanismos que permitan la certificación y el reconocimiento de las competencias laborales como requisito idóneo para acceder a oportunidades laborales, tanto para la población ocupada como para los desempleados que han adquirido los conocimientos, aptitudes y destrezas a través del SFCH o por fuera de los mecanismos formales de aprendizaje, se creará el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (SICECOL). El sistema articulará las acciones que en materia de certificación se desprendan del programa Colombia Certifica, del programa de certificación de desempleados del SENA y organismos internacionales, entre otras. Además, establecerá estándares en torno a las metodologías y procedimientos para realizar la evaluación de las competencias laborales en cada área, teniendo en cuenta los lineamientos de los organismos internacionales de certificación y los avances normativos de la Comisión Intersectorial de Calidad. A su vez, establecerá lineamientos de política sobre las prioridades de certificación de competencias sectoriales, teniendo en cuenta las del desarrollo productivo del país, la calidad y seguridad en procedimientos de alto riesgo y el grado de vulnerabilidad de la población demandante, priorizando a la más vulnerable. Así mismo, dará prelación a la formación, actualización, cualificación y fortalecimiento de las competencias de los docentes en todos los niveles del sistema educativo.

La coordinación del SICECOL se hará en el marco de la Comisión Nacional de Certificación de Competencias Laborales (CONCECOL) de la cual harán parte los ministerios de la Protección Social, Educación Nacional, Comercio, Industria y Turismo y Colciencias. La Comisión tendrá participación de representantes del sector educativo en sus diferentes niveles, de los sectores de formación para el trabajo y desarrollo humano; de los sectores productivos, de los trabajadores y desempleados.

Desarrollo de sistemas de información y capacidad de análisis para establecer el mapa del recurso humano en Colombia y las necesidades del sector empresarial

Como los requerimientos de información de la EGERH deberán ser construidos gradualmente por las entidades competentes, el Gobierno nacional concentrará las acciones así:

Construcción e implementación de un plan estadístico, que transformará el sistema de encuestas de demanda laboral y económicas desarrolladas por el DANE, que permitan el desarrollo de mapas de demanda del recurso humano, indagar al sector productivo sobre sus necesidades de competencias laborales y llevar a cabo pronósticos acertados de las necesidades de recurso humano. Así mismo, ajustarán e incorporarán módulos en la Encuesta de Hogares con el fin de indagar sobre las áreas de formación y capacitación recibidas por los miembros en edad de trabajar.

Diseño e implementación de metodologías para el seguimiento a las necesidades actuales y futuras de recurso humano, que incorporen elementos dinámicos que permitan detectar cambios tecnológicos y su relación con las tendencias de necesidades de recurso humano, las cuales deberán ser homologables y seguir parámetros internacionales en términos de competencias y ocupaciones emergentes. El DNP apoyará a la Secretaría Técnica de la EGERH en el diseño e implementación de las metodologías, así como en la elaboración del seguimiento y reporte sistemático de los resultados.

Desarrollo de la red de observatorios y evaluación y ajuste de las estrategias existentes para el seguimiento al mercado laboral, en el se involucre el observatorio laboral del SENA, el OLE del MEN y la plataforma ScienTI de Colciencias, Observatorios Regionales, encuestas de egresados y encuestas a empresarios, entre otros, bajo la coordinación del MPS y el MEN.

Publicación de resultados de pronóstico de necesidades de recurso humano a 2015 y 2020. Los resultados de la implementación de la EGERH deberán ser presentados anualmente por las entidades competentes. Los lineamientos generales en materia de gestión y formación del recurso humano en el corto, mediano y largo plazo, serán aprobados por el CONPES periódicamente.

Conformación del esquema institucional para el desarrollo de la EGERH

Será necesario establecer la institucionalidad y las competencias de cada una de las entidades que tendrán responsabilidades en la EGERH, de conformidad con el Documento CONPES 3674 de 2010, y destacar que ésta deberá ser desarrollada en todo el territorio nacional. Así se impulsará la creación de la Comisión Interinstitucional para la Gestión del Recurso Humano (CIGERH), su comité ejecutivo y subgrupos de trabajo. La CIGERH estará conformada por los ministerios de la Protección Social, Educación Nacional, Comercio Industria y Turismo; el Departamento Nacional de Planeación, Colciencias y la participación del sector privado. Tendrán el apoyo ejecutivo de un Comité con funciones de secretaría técnica y de subgrupos de trabajo en temas como: (1) el desarrollo del sistema de información del mercado laboral y de demanda del recurso humano; (2) el desarrollo del MNC; (3) el fomento del modelo de gestión del recurso humano por competencias laborales dentro del sector productivo y la determinación de sus necesidades; y (4) el fomento de la oferta de formación basada en competencias laborales. En la programación estratégica de cada uno de los ministerios e instituciones la Comisión tendrá la competencia de recomendar las acciones para conocer y analizar la estructura del recurso humano de los sectores a su cargo; recomendar las acciones de política necesarias para contribuir al desarrollo de la competitividad, la productividad y el crecimiento, teniendo en cuenta los lineamientos de la EGERH; determinar la participación de otras entidades del Gobierno nacional, Gobiernos territoriales y representantes del sector privado.

Diseño e implementación de lineamientos de Política en materia de migración laboral

Como complemento a todos los esfuerzos en materia de ajuste y seguimiento a la dinámica del recurso humano se deberá avanzar, conjuntamente entre los ministerios de la Protección Social y el de Relaciones Exteriores, en la adecuación de los lineamientos de la política en materia de migración laboral, de tal manera que se compatibilice la oferta y la demanda de recurso humano, el crecimiento de la inversión extranjera y en nuevas tecnologías y la salida y entrada al país de trabajadores calificados. Esto deberá soportarse en mecanismos de control migratorio eficientes, que sean sensibles a los cambios de la oferta de formación para el trabajo y que permitan a mediano plazo que el país cuente con el personal calificado suficiente en las áreas donde hoy se evidencian las grandes brechas de formación.

Para esto, el Ministerio de la Protección Social, establecerá lineamientos y estrategias de fortalecimiento institucional que permitan la formulación de una Política Migratoria Laboral, encaminada al mejoramiento de la gestión migratoria y el adecuado flujo de la población migrante interna, fronteriza e internacional. Para tal fin, se desarrollarán las siguientes acciones:

- Diseño y concertación de los lineamientos generales de la Política Migratoria laboral.
- Fortalecimiento de la Comisión Intersectorial de Migraciones.

- Desarrollo de herramientas estadísticas y de análisis que permitan cuantificar y caracterizar la población migrante interna, fronteriza e internacional. Entre otros, la concertación y coordinación interinstitucional para el diseño e implementación de un sistema de información estadístico que permita obtener y disponer en línea de información sobre población migrante laboral internacional.
- Implementación de programas y proyectos para la adecuada gestión migratoria y control del flujo de la población migrante interna, fronteriza e internacional, que permitan, entre otros: el desarrollo de migración selectiva de personal extranjero altamente calificado y políticas de empleo que faciliten la inclusión laboral de los ciudadanos colombianos que retornan al país.
- El establecimiento de alianzas estratégicas para el mejoramiento de la gestión migratoria laboral y la promoción de negociaciones encaminadas a la suscripción de convenios y o acuerdos migratorios laborales.
- Adecuación de la legislación en materia de control migratorio, a los lineamientos que se establecerán en la Política Migratoria Laboral, guardando consistencia respecto del “Principio de Trato Nacional” contenido en los acuerdos internacionales de integración económica y todos los acuerdos que el país establezca con la comunidad internacional respecto a la migración laboral.

Implementación de plan de choque para la formación, en el corto plazo, de competencias laborales que permitan el avance en el nivel de productividad de los sectores locomotora

Los sectores agropecuario, minero-energético, infraestructura de transporte y comunicaciones, vivienda y sectores basados en la innovación, deberán definir en 2011 cuáles son sus necesidades de recurso humano –en términos de perfiles, competencias y programas de formación requeridos–, de tal manera que el MEN –como regulador de su formación, capacitación y aprendizaje–, genere los incentivos a las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, para priorizar la formación y el desarrollo de competencias laborales específicas de acuerdo con las necesidades definidas por esos sectores. Los sectores de clase mundial desarrollados por la Política de Competitividad seguirán contando con el mismo apoyo, pero con especial énfasis en las mencionadas. Adicionalmente, el SENA ajustará su cobertura en capacitación de acuerdo con las necesidades de corto plazo de los sectores locomotora, procurando generar un flujo adecuado de egresados, consecuente con la calificación de los que actualmente hace parte de la fuerza laboral de estos sectores.

3. Metas

Tabla III-4

Desarrollo de competencias para la prosperidad		
Indicador	Línea Base 2009	Meta 2014
Número promedio de estudiantes por computador conectado	20	12
Porcentaje de estudiantes con conexión a Internet de banda ancha las 24 horas desde la sede educativa.	87%	90%
Porcentaje de estudiantes de media articulados con la educación superior y la educación para el trabajo	38%	50%

Desarrollo de competencias para la prosperidad		
Porcentaje de estudiantes con dominio del inglés a nivel B1	11%	40%
Porcentaje de docentes de inglés con dominio del inglés en nivel B2	15%	100%
Porcentaje de estudiantes de licenciatura en inglés que alcanzan el nivel B2 de competencia	42%	80%
Porcentaje de estudiantes universitarios de otras carreras diferentes a las licenciaturas en inglés que alcanzan el nivel B2 de competencia	18% B1 4%B2	40% B1 20%B2
Programas académicos de pregrado y postgrado a distancia con más del 80% de virtualidad (acumulado)	194	300
Incremento del nivel de desempeño de la población evaluada en las Pruebas SABER 5.º y 9.º, respecto a los resultados de 2009	0%	25%

Tabla III-5

Estrategia	Indicadores (avances)	Avance indicadores a 2014	Avance estrategias a 2014
Consolidación del enfoque por competencias para fomentar la articulación entre la oferta de formación y el sector productivo	Implementación de un Marco Nacional de Cualificaciones	44%	53%
	Creación del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales	100%	
	Programas de nivel universitario implementados con el enfoque de competencias laborales	25%	
	Programas de nivel técnico implementados con el enfoque de competencias laborales	50%	
	Programas de nivel tecnológico implementados con el enfoque de competencias laborales	50%	
	Programas de Formación para el trabajo y el desarrollo humano implementados con el enfoque de competencias laborales	50%	
Desarrollo de sistemas de información y capacidad de análisis para establecer el mapa del recurso humano en Colombia y las necesidades del sector empresarial	Construcción e implementación de un plan estadístico	100%	61%
	Diseño e implementación de metodologías para el seguimiento a las necesidades actuales y futuras de recurso humano	44%	
	Desarrollo de la red de observatorios y evaluación y ajuste de las estrategias existentes para el seguimiento al mercado laboral	100%	
	Publicación de resultados de pronóstico de necesidades de recurso humano	0%	
Conformación del esquema institucional para el desarrollo de la EGERH	Creación de la Comisión Interinstitucional para la Gestión del Recurso Humano - CIREGH	100%	100%

b) Formalización laboral y empresarial

1. Diagnóstico

La informalidad, tanto laboral como empresarial, ha sido identificada como una de las principales barreras para alcanzar mayores niveles de crecimiento económico debido a sus efectos negativos sobre las condiciones de trabajo y su organización, la productividad, y la financiación del Sistema de Protección Social (SPS).

En la informalidad laboral se concentra la población con una calidad del empleo deficiente, en cuanto a ingresos, jornada laboral, estabilidad, negociación laboral y vinculación a la seguridad social. En Colombia, para el año 2009, los trabajadores informales representaron el 61,1% de los ocupados (11.259.134 personas), concentrados en los sectores de comercio (33%), agricultura (20%) y servicios (18,8%). Por años de educación, el 27% tenía primaria incompleta, el 19% alcanzó primaria completa, el 22% tenía secundaria incompleta y el mismo porcentaje secundaria completa. Del total, el 41% son mujeres, con un ingreso promedio de \$328.554, en tanto que, los hombres tienen un ingreso promedio de \$671.897, cifras que muestran que la brecha entre ambos llega al 51,1% (tabla III-6).

Tabla III-6. Marco conceptual: empleo informal

Unidades de producción por tipo	Empleos según la situación en el empleo								
	Trabajadores por cuenta propia		Empleadores		Trabajadores familiares sin remuneración	Asalariados		Miembros de cooperativas de productores	
	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Informal	Formal	Informal	Formal
Empresas del sector formal					1	2			
Empresas del sector informal ^(a)	3		4		5	6	7	8	
Hogares ^(b)	9					10			

Fuente: OIT. (2003). Informe de la Conferencia.

^(a) Según la definición de la Decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (con exclusión de los hogares que emplean a trabajadores domésticos asalariados).

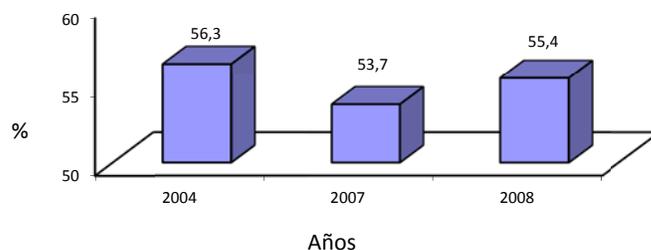
^(b) Hogares que producen bienes exclusivamente para su propio uso final, y hogares que emplean a trabajadores domésticos asalariados.

Nota: Las casillas en gris oscuro se refieren a empleos que, por definición, no existen en el tipo de unidades de producción en cuestión. Las casillas en gris claro se refieren a los empleos formales. Las casillas no sombreadas representan los varios tipos de empleos informales. Empleo informal: Casillas 1 a 6 y 8 a 10. Empleo en el sector informal: Casillas 3 a 8. Empleo informal fuera del sector informal: Casillas 1, 2, 9 y 10.

La informalidad obstaculiza el mejoramiento de la productividad de las empresas, puesto que los trabajadores informales no tienen compromisos vinculantes con sus puestos de trabajo, y su alto nivel de rotación no permite acumular conocimientos que estimulen el aumento del valor agregado. Además, crea distorsiones en el mercado, entre las que se encuentran: (1) bajo recaudo tributario que crea una mayor carga tributaria sobre las empresas formales; (2) mercados caracterizados por información asimétrica, en los cuales compiten productos de mala calidad que no cumplen las normas con los que sí las cumplen; (3) incumplimiento de los derechos de propiedad; y (4) debilidad institucional debido a que crea incentivos para la corrupción.

La informalidad empresarial en Colombia en los últimos cinco años, medida como el porcentaje de microestablecimientos que no tienen o que no renovaron el registro mercantil⁵³, ha estado en promedio en un 55% y no ha logrado reducciones sustanciales (figura III-10).

Figura III-10. Tasa de informalidad empresarial, 2004 - 2008
(Porcentaje de micro establecimientos que no tiene o no renovó el registro mercantil)



Fuente: DANE - Encuesta de Microestablecimientos, IV trimestre. Cálculos DNP - DDE.

En cuanto a los efectos de la informalidad sobre el Sistema de Protección Social (SPS), la evasión y elusión en las cotizaciones afecta la sostenibilidad financiera del régimen contributivo y los recursos que la Nación debe destinar para financiar el régimen subsidiado. De hecho, con base en la Encuesta de Calidad de Vida de 2008, se encuentra que de los 7.124.733 ocupados que reportan estar afiliados al régimen subsidiado, el 14,5% (1.027.229) tienen ingresos entre un salario mínimo y un millón de pesos y, por lo tanto, podrían ser sujetos de estar afiliados al régimen contributivo⁵⁴. Esta problemática también ocurre en el sistema de pensiones y riesgos profesionales.

Este diagnóstico señala la importancia de establecer una política que ataque los elementos estructurales que generan la informalidad laboral y empresarial. De esta forma, en cuanto a formalización laboral el objetivo es promover cambios en la regulación del mercado de trabajo que permitan su adecuada flexibilidad y efectiva regulación. Se debe buscar garantizar al trabajador estabilidad en el mercado de trabajo, en lugar de estabilidad en el empleo. La estabilidad en el mercado de trabajo estimula la flexibilidad de las relaciones laborales e impulsa una gran movilidad en el mercado laboral –de actividades obsoletas a emergentes y modernas–.

En cuanto a la formalización empresarial el objetivo es promover reformas al sistema tributario, y establecer y consolidar programas encaminados a la formalización empresarial, que promuevan la competitividad y la sostenibilidad de las empresas, la incorporación de nuevas tecnologías, y la consolidación de una cultura de formalización empresarial y generación de empleo formal. Esta estrategia será complementada con una de simplificación de trámites que se encuentra en la sección III.B.3.c: *Mejoramiento del entorno de los negocios*.

⁵³ Esta medición se sustenta en la observación empírica de que la informalidad es un fenómeno que caracteriza principalmente a las microempresas y por ello se usa como un indicador de referencia para describir la informalidad empresarial de toda la economía.

⁵⁴ El 8% de los ocupados que reportan estar afiliados al régimen subsidiado tienen un ingreso superior a 1,5 smlmv.

2. Lineamientos estratégicos

Cambios normativos para la formalización empresarial y la modernización del mercado de trabajo.

Política salarial y Comisión Intersectorial para la Formalización

El Gobierno nacional diseñará una política salarial que corresponda a los objetivos de creación de empleo formal, fortalecimiento de las instituciones del mercado de trabajo y de preservación y mejoramiento de los niveles de productividad y las metas de generación de empleos del país. Con el objeto de coordinar la política de formalización del país, en la cual confluyen la política macroeconómica, la productiva, la de protección social y la fiscal, se creará bajo direccionamiento del Ministerio de la Protección Social (MPS) la Comisión Intersectorial para la Formalización (CIF), la cual integrará a los ministerios y entidades del Gobierno nacional que tengan injerencia en la formalización laboral, la generación de empleo y el funcionamiento del mercado de trabajo. El propósito principal de la CIF será el de articular y armonizar las políticas sectoriales que impactan la formalización laboral, buscando que se ajusten a los lineamientos que sobre formalización dicte el Ministerio de la Protección Social (MPS) o quien haga sus veces.

Formas de vinculación laboral

El Ministerio de la Protección Social (MPS) fomentará las reformas institucionales necesarias para que en el mercado laboral se creen incentivos para la generación de empleo, al tiempo que se propicie la construcción de relaciones laborales formales de largo plazo que incidan en el aumento de la productividad, la reducción de los estímulos para la rotación de empleados y la promoción de una estructura eficiente del mercado de trabajo consistente con las nuevas formas de producción y la dinámica de transformación tecnológica. Así, desarrollará las reformas a los esquemas de contratación del país de acuerdo con los objetivos de la política de empleo y mercado de trabajo; desarrollará un esquema de financiamiento armonizado y corresponsable de los aportes a la seguridad social para diferentes formas de vinculación laboral regidas por el Código Sustantivo del Trabajo y las de prestación de servicios, cooperativas de trabajo asociado o los nuevos esquemas de relaciones de trabajo. Además, propondrá la armonización entre los costos de vinculación y de desvinculación, y los incentivos de utilizar cada una de las diferentes modalidades de contratación.

Código Sustantivo de Trabajo

A través del diálogo con los gremios empresariales y las organizaciones de trabajadores, el Ministerio de la Protección Social impulsará la modernización de Código Sustantivo del Trabajo de acuerdo con los objetivos de inserción de Colombia en la economía internacional. En este sentido, se eliminarán trámites y procedimientos innecesarios y se tomará como principio la garantía de la movilidad y protección en el mercado de trabajo. Así mismo, se propiciará la incorporación de los avances de la jurisprudencia nacional sobre relaciones y derechos laborales, los convenios internacionales del trabajo, y la protección de las condiciones de trabajo. De acuerdo con el artículo 53 de la Constitución Política de Colombia, tanto la estructura de contratación del país como el Código Sustantivo del Trabajo, serán regulados por el Estatuto del Trabajo.

Simplificación tributaria para la formalización empresarial

En Colombia la política tributaria se ha considerado más desde el principio de capacidad contributiva que desde el principio de beneficio⁵⁵; en ese mismo sentido el régimen tributario se ha desarrollado más desde un enfoque fiscal que desde un enfoque dinamizador del desarrollo empresarial. Los diagnósticos y estudios han evidenciado que el régimen tributario colombiano es ineficiente dado que: (1) distorsiona la asignación de recursos entre actividades; (2) promueve la informalidad; (3) es inequitativo debido a que contribuyentes similares pagan tasas efectivas diferentes; y (4) es poco progresivo por cuanto el gravamen efectivo al ingreso y la riqueza de las personas naturales es muy bajo (Perry, 2010).

Las problemáticas anteriormente relacionadas resaltan la necesidad de diseñar un esquema tributario simplificado que reduzca la complejidad del sistema. En el ámbito internacional, los países con mayor grado de tributación como Chile y España han generado esquemas simplificados para incrementar el nivel de recaudo tributario y facilitar el desarrollo de las empresas. De este modo, con el propósito de incentivar la formalización empresarial el Gobierno nacional diseñará un esquema de simplificación tributaria que considere entre otros aspectos los siguientes elementos: (1) reducción de la complejidad del sistema; (2) automatización y virtualización de los trámites, procesos y procedimientos; (3) diseño de mecanismos para incentivar el cumplimiento voluntario; y (4) reducción de las exenciones.

En forma complementaria el Gobierno nacional diseñará un régimen único para el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en el cual se incluyan tanto a las personas naturales como jurídicas. Este régimen único permitirá reducir los costos tanto de administración como de control y deberá reducir las distorsiones económicas actuales que posee el impuesto relacionadas con la ausencia de una tasa única y la existencia del régimen simplificado.

Mecanismos y estímulos para la formalización laboral y empresarial

Instituciones del mercado de trabajo y servicios de protección social

En el cuatrienio, el Gobierno nacional bajo el liderazgo y coordinación del Ministerio de la Protección Social, armonizará y precisará las funciones de las instituciones integrantes del mercado de trabajo, y estudiará la factibilidad de modificar el financiamiento de los servicios de Protección Social con cargo a la nómina, sin perjuicio en su prestación. De manera particular, las Cajas de Compensación Familiar, previo estudio del Ministerio de la Protección Social y del Departamento Nacional de Planeación (DNP), ajustarán sus funciones a las necesidades del mercado de trabajo del país, para constituirse como prestadores de servicios de empleo y protección social regulados (incluido el subsidio familiar).

Primer empleo

La regulación del mercado de trabajo y la armonización de las normas y costos que lo rigen, permitirá consolidar las reglas de juego de los actores que intervienen en éste, reduciendo los costos de transacción en las relaciones que se establecen entre trabajadores, empresarios y Gobierno. Adicional a la introducción de reformas estructurales, en el corto y mediano plazo es necesario desarrollar mecanismos y estímulos que promuevan la formalización laboral y empresarial y la creación de empleo. Se deberá avanzar en el diseño de alternativas para reducir la

⁵⁵ “De acuerdo con el principio del beneficio, cada ciudadano debe contribuir al financiamiento de las cargas públicas en función de los bienes y servicios que el Estado le proporciona. En cambio, el principio de capacidad contributiva, la contribución al financiamiento del gasto público se debe realizar en función de las posibilidades económicas de cada uno” (Hernández, 2009).

tasa de desempleo de la población joven. En particular, se promoverá una política activa para el acceso al primer empleo de los trabajadores entre 18 y 28 años, permitiendo a las empresas descontar del impuesto de renta los aportes parafiscales de estos nuevos empleados.

Programas para la formalización

El Ministerio de la Protección Social (MPS) y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) promoverán un programa de *códigos de conducta* que certifique el cumplimiento de los derechos fundamentales del trabajo y la formalización laboral. El programa se concentrará en los sectores de la producción en proceso de inserción o fortalecimiento en los mercados internacionales, y será un instrumento de protección de los derechos de los trabajadores y de promoción del comercio. Cuando se trate del mercado nacional, el código de conducta permitirá visualizar a los compradores las empresas que han ingresado a la ruta de formalización laboral y empresarial, convirtiéndose en un incentivo en la elección de sus productos y, por lo tanto, del fomento de la formalización.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) dentro del Programa de Transformación Productiva diseñarán una estrategia de desarrollo de proveedores que le permita a micro y pequeñas empresas (Mypes) informales convertirse en proveedoras de empresas de mayor tamaño de forma tal que se fomenten relaciones de largo plazo y se promueva la transferencia tecnológica. La estrategia debe contemplar la formalización en un amplio sentido, favoreciendo el cumplimiento de las normas laborales y de la regulación empresarial.

Desde una perspectiva integral, que involucre las características de las empresas, de los sectores y del entorno regional en el que éstas se desenvuelven, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), en el marco de las Comisiones Regionales de Competitividad creará un programa que identifique sectores con altos niveles de informalidad para desarrollar estrategias específicas con metodologías de sensibilización y capacitación para la formalización. Cada estrategia deberá partir de la identificación previa de las barreras u obstáculos específicos que enfrentan las empresas de cada sector para su formalización.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo estará encargado de coordinar con las entidades relacionadas el diseño e implementación de la estrategia nacional de formalización. Bajo esta estrategia diseñará y promoverá programas para fomentar la formalización empresarial y laboral de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 1429 de 2010, dará continuidad al programa Rutas para la Formalización⁵⁶ y desarrollará Brigadas Empresariales.

El Gobierno nacional propondrá una regulación para que las entidades, que por mandato legal deban establecer el cobro de tasas por servicios requeridos para el desarrollo formal de las actividades empresariales, reglamenten de manera especial el pago gradual de estas obligaciones de acuerdo con el tamaño de las empresas.

La estrategia de formalización empresarial debe tener en cuenta el ciclo económico y productivo de la empresa (creación y cierre de empresas). Para ello el Gobierno nacional propondrá reformas al código de comercio, con el propósito de generar mecanismos de protección flexibles y adecuados que le permitan a las empresas reorganizarse con las posibilidades de salvamento de la

⁵⁶ El Programa Rutas para la Formalización tiene como propósito llevar a las unidades informales a la formalidad mediante un proceso de sensibilización, acompañamiento y apoyo a las empresas para que obtengan el registro mercantil y desarrollen su potencial productivo. Actualmente, se han vinculado 19 cámaras de comercio y se ha transferido la metodología a otras 33.

actividad productiva y de los empleos o liquidarse rápidamente para que los activos productivos regresen rápidamente a la actividad económica.

Focalización de servicios e incentivos a la formalización

La regulación del mercado de trabajo y los mecanismos e incentivos conducentes a la formalización empresarial y laboral, serán fortalecidos con una estrategia de acompañamiento y acceso priorizado a los servicios públicos y privados dirigidos a las Mypes en proceso de formalización. Se promoverá un acceso efectivo a los servicios brindados por las Cajas de Compensación Familiar y por el SENA, de tal forma que los trabajadores y empresarios perciban el beneficio del pago de los aportes parafiscales. Dicho acceso afianzará el proceso de reentrenamiento laboral, la optimización de la organización del trabajo y de la producción, y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. De la misma manera, en el marco del programa de Responsabilidad Social Empresarial y de los códigos de conducta, se promoverá la inclusión en las redes de comercialización formal de las Mypes formalizadas.

Herramientas para aumentar la productividad y facilitar la formalización laboral y empresarial

Intervenciones en el mercado laboral en periodos de crisis para evitar la informalidad

Para fortalecer la capacidad de respuesta tanto de los hogares como de las empresas para enfrentar los periodos de crisis derivados de choques internos o externos, el Gobierno nacional deberá avanzar en medidas reglamentarias que fomenten la flexibilidad en el mercado de trabajo, la expansión de políticas activas y pasivas de empleo, y la disponibilidad de herramientas formales y de mercado para hacer frente a este fenómeno. Dichas medidas incluirán mecanismos que permitan a las empresas dirigir a los trabajadores a procesos de reentrenamiento laboral sin necesidad de desvinculación laboral. La activación de estas medidas excepcionales y su vigencia dependerán exclusivamente de la duración de la crisis y deben actuar coordinadamente con la institucionalidad y normativa vigente.

En el mismo sentido, se deberá avanzar en el diseño de alternativas que fomenten la estabilidad del empleo y que controlen la expansión de la informalidad en épocas de crisis globales o sectoriales. En particular, se propone la creación de un mecanismo que provea herramientas contracíclicas para prevenir y mitigar los efectos no deseados en el mercado laboral en estos periodos, que cuente con aportes del Gobierno nacional, los empleadores y los trabajadores. El Gobierno nacional definirá el alcance de este mecanismo, así como la articulación con la Política de Generación de Ingresos contenida en el presente plan y con otras líneas de acción orientadas a promover la formalización laboral y empresarial. Así mismo, el Gobierno nacional podrá crear mecanismos de contratación flexible para responder a los efectos de emergencias naturales, sociales o económicas de manera que se dinamice el mercado laboral y se protejan las condiciones de vida de la población vulnerable.

Sistema de Protección al Cesante

El Gobierno nacional desarrollará un esquema de protección a los ingresos para la población trabajadora, que se base en mecanismos de ahorro individual y solidaridad, particularmente para los asalariados formales. Así mismo, se definirá la factibilidad de que el financiamiento de este esquema esté soportado en un redireccionamiento de los aportes a cesantías y a las Cajas de Compensación Familiar. El desarrollo de este esquema implicará el desmonte gradual del Fondo de Fomento al Empleo y Protección al Desempleo (FONEDA), en el marco de la racionalización de los

servicios prestados por las Cajas de Compensación Familiar. Sin embargo, de la mano de los esfuerzos por formalizar que se han señalado, se considerarán alternativas de protección basada en ahorros para los no asalariados e informales. El Gobierno deberá definir una política que permita profundizar los lineamientos anteriormente expuestos, así como la integración de este componente con el resto del Sistema de Protección al Cesante, el Sistema Nacional de Intermediación Laboral y el Sistema de Formación de Capital Humano.

Así mismo, se debe avanzar en definir la factibilidad de contar con un pilar subsidiado de desempleo (subsidio al desempleo) para ciertos grupos poblacionales que estarían por fuera del esquema anteriormente propuesto, o, como opción, definir políticas activas de mercado de trabajo como alternativa de protección de los ingresos de los trabajadores.

Sistema General de Pensiones y Beneficios Económicos Periódicos

Es necesario garantizar la disponibilidad de mecanismos de protección a la población en edad adulta mayor vulnerable y la población económicamente activa reconociendo la heterogeneidad de la población ocupada en Colombia, y su capacidad de ahorro al sistema (e.g. BEP, cotización por días). Estas acciones van en paralelo con el proceso de formalización de la economía y de sostenibilidad financiera del Sistema General de Pensiones, para lo que es necesario ajustar el diseño normativo del Sistema (traslado entre regímenes) y optimizar el recaudo de los recursos.

Adicionalmente, se busca que los recursos del Fondo de Solidaridad Pensional sean administrados en fiducia por las sociedades fiduciarias de naturaleza pública o privada, con el fin de favorecer la libertad económica y darle una mayor eficiencia a la administración de estos recursos.

En cuanto a los Beneficios Económicos Periódicos (BEP), conforme a lo dispuesto en el artículo 87 de la Ley 1328 de 2009, se definirá vía CONPES los lineamientos del funcionamiento del mecanismo de BEPs para el país. Al seguir las recomendaciones del CONPES, se deberá definir quién será el operador del mecanismo, la entidad responsable de su funcionamiento, las condiciones de entrada y salida, el esquema de incentivos y el mecanismo de propaganda y masificación. Así mismo, se deberán dar facultades a la Superintendencia Financiera para que haga la inspección, vigilancia y control de este instrumento. Finalmente, se deberá adelantar una evaluación operativa de su implementación.

Con la entrada en funcionamiento del mecanismo de BEP, se hace necesario redefinir la estructura del Sistema General de Pensiones del país; en particular, se deben definir con claridad los pilares solidario y subsidiado. Esto implica, por un lado, evaluar la conveniencia de continuar con la cuenta de solidaridad del Fondo de Solidaridad Pensional en virtud del desarrollo de los BEP; y, por el otro, establecer una sola gerencia operativa para los programas de protección de los ingresos para el adulto mayor.

Mecanismos de protección a la vejez

En la ejecución de la política de equidad, es necesario continuar con el desarrollo de los mecanismos de protección frente a las contingencias que afectan a los individuos en su vejez. Por ello deben revisarse ciertos aspectos puntuales de los regímenes del sistema que están limitando o impidiendo el acceso a beneficios de mejor calidad, y que afectan en algunos casos la solidaridad del Sistema y su sostenibilidad.

Estos mecanismos deben buscar hacer efectivas las reglas y los principios previstos en el artículo 48 de la Constitución y en el Acto Legislativo 01 de 2005, en términos de universalidad, equidad, sostenibilidad y solidaridad.

En cuanto a la universalidad y equidad, debe mencionarse que la reforma constitucional de 2005, en concordancia con la Ley 100 de 1993 en esta materia, previó la finalización de los regímenes especiales el 31 de julio de 2010 y de los regímenes de transición pensional hasta el año 2014. A partir de esta última fecha, salvo las excepciones previstas expresamente en la Constitución Política, los colombianos estarán sometidos integralmente al Sistema General de Pensiones. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá garantizar el pago de las obligaciones adquiridas bajo los regímenes anteriores, de acuerdo con los mecanismos de normalización pensional.

Cobran en este contexto mayor importancia las reglas que propendan por una mejor calidad de los beneficios pensionales que reciban las personas a la finalización de su vida laboral, tratando de asegurar una relación razonable entre los salarios y la pensión final, partiendo del supuesto de que la pensión tiene por finalidad sustituir el ingreso de las personas en la vejez. Para ello se establecerán reglas que traten de garantizar una mayor densidad de cotizaciones y a su vez, que garanticen una mayor proporcionalidad entre el salario devengado y la pensión recibida. Estos mecanismos se definirán en coherencia con los principios constitucionales de sostenibilidad y solidaridad.

Debe tenerse en cuenta además que los cambios demográficos indican que las personas son ahora más longevas, lo que implica que requieren de ingresos adicionales y de servicios específicos para su bienestar en esta etapa de la vida.

Para las personas que no alcancen a pertenecer al Régimen General de Pensiones, deberá continuarse en la definición y desarrollo reglamentario de los beneficios económicos periódicos, en la forma prevista en la Ley 1328 de 2009. Esta opción para las personas de escasos recursos y que no alcanzan a conformar una pensión, será viable con la concurrencia con los recursos que se acumulen en el Fondo de Solidaridad Pensional. Para ello, es necesario fortalecer la administración de dicho Fondo en condiciones de eficiencia y en un marco de la libertad económica y de competencia. Esta alternativa de ahorro para la vejez complementa los incentivos a la bancarización de las personas que no tienen acceso por razones de su ingreso al sistema general de pensiones y al sistema financiero en general. Por ello, será vital que la administración del ahorro de estas personas en particular se haga teniendo en cuenta las opciones de mínimo costo.

En el ámbito del Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad, se deben fortalecer algunos aspectos que afectan el monto de la pensión y deben revisarse disposiciones que afecten los costos de administración del Sistema. En el caso de la garantía de Fogafin a las administradoras del régimen de ahorro individual con solidaridad, se considera procedente eliminar esta garantía, pues el sistema cuenta ya con las seguridades y mecanismos de protección regulatorios y de supervisión que aseguran un adecuado manejo de este riesgo. En todo caso, de acuerdo con la ley, la garantía general a favor de los afiliados queda en cabeza de la Nación.

Adicionalmente, el Gobierno nacional definirá el régimen de organización y administración del Fondo de Garantía de Pensión Mínima del Régimen de Ahorro individual con Solidaridad, en concordancia con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 797 de 2003.

Intermediación Laboral y Gestión del Empleo

El Ministerio de la Protección Social (MPS) avanzará en el diseño e implementación de un Sistema que articule los procesos de intermediación laboral y gestión del empleo, involucrando a actores públicos y privados, así como la permanente participación de interlocutores como los sindicatos y organizaciones comunitarias que desarrollen directamente temas de empleo. Este Sistema vinculará en su estrategia a las agencias de colocación o empleo y las empresas de servicios temporales y otros agentes como las universidades, medios escritos y electrónicos. De esta manera, se considerarán alternativas de prestación de servicios de intermediación laboral tanto pública como privada, bajo un esquema de certificación que incluya requisitos mínimos en términos de cobertura, servicios prestados y población atendida, entre otros.

Sistema de Riesgos Profesionales

El Ministerio de la Protección Social (MPS) fortalecerá el sistema de inspección preventiva, vigilancia y control en riesgos profesionales en el territorio nacional, como instrumento fundamental para incentivar la cobertura al sistema. Así mismo, se revisarán y ajustarán los procesos y las acciones de compensación por pérdida de capacidad laboral, causada por limitación funcional en procura del mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Finalmente, se debe avanzar en la disminución de los tiempos de calificación y la mejora de los procesos de reconocimientos de prestaciones de origen común o profesional de las personas afiliadas o beneficiarias, con el fin de salvaguardar el derecho de la persona que ve disminuida su capacidad productiva.

Fortalecimiento de la Inspección, Vigilancia y Control del Trabajo

El Sistema de Inspección, Vigilancia y Control del Trabajo concentrará sus esfuerzos en un modelo de inspección preventiva orientado a aquellas actividades económicas, empresas y regiones geográficas con mayores niveles de riesgo e índices de conflictividad laboral. Esto requiere el desarrollo de sistemas de información oportunos que permitan adelantar análisis efectivos de riesgo laboral.

Para el sector informal de la economía, se adelantarán acciones de promoción, divulgación e información sobre los beneficios de acogerse a las iniciativas e incentivos de formalización laboral promovidos por el Gobierno; desde el punto de vista de control, desarrollará las acciones de control, vigilancia y seguimiento al proceso de formalización.

Además de las acciones de inspección preventiva se desarrollarán programas especiales focalizados a las regiones y sectores caracterizados por mayores niveles de conflictividad e incumplimiento de la normativa laboral.

Para esto se implementará un Sistema de Información de Inspección, Vigilancia y Control del Trabajo que permita caracterizar el perfil de la problemática sociolaboral del país y que genere los insumos requeridos para la vigilancia de la normativa laboral y de seguridad social integral con énfasis en el control de la evasión y la elusión.

Se fortalecerá el servicio de atención al ciudadano a través de la implementación y el desarrollo de sistemas virtuales de atención y de automatización de procesos y eliminación de trámites.

Para el logro de estos propósitos se adelantarán procesos de cualificación del recurso humano del área de Inspección, Vigilancia y Control del Trabajo, mediante acciones permanentes de

capacitación en el uso de sistemas de información y tecnologías de las comunicaciones, en la legislación laboral del país y en metodologías para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Finalmente, se promoverá la conciliación y concertación para la resolución de los conflictos laborales y la divulgación de la IVC del trabajo a los distintos actores de la sociedad para transformar la cultura de cumplimiento de las normas laborales y de seguridad social integral del país.

Diálogo social para el fomento de la productividad y la formalización laboral

El Gobierno nacional promoverá el diálogo social con y entre los trabajadores y empresarios. Se dará una mayor relevancia a la *Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales*, en la cual se dialogará y concertará la política de mercado de trabajo del país y las iniciativas de formalización laboral y empresarial que se deriven de la CIF. Así mismo, esta Comisión contará con una secretaría técnica independiente. Se ampliarán las subcomisiones de concertación estimulando los acuerdos sectoriales de empleo, los cuales promoverán la construcción de relaciones laborales de largo plazo en los sectores dinámicos de la economía, especialmente en los que presenten grados elevados de informalidad o déficit en calidad del empleo. El Ministerio de la Protección Social (MPS) desarrollará un diálogo fluido con los actores intermedios de los gremios empresariales y los sindicatos, y diseñará mecanismos para la asociación de los trabajadores y empresarios del sector informal e impulsará estrategias mediante programas de actualización dirigidos a los trabajadores afiliados a los sindicatos que hagan parte de las confederaciones de trabajadores que tengan representación en la Comisión Nacional de Concertación, en el marco de la Ley 278 de 1996. Finalmente, el MPS elaborará un censo sindical y promoverá un nuevo diálogo sobre derecho del trabajo y productividad, en el cual se estimule el fortalecimiento institucional del país necesario para promover la formalización laboral y empresarial.

3. Metas

Tabla III-7

Formalización laboral y empresarial		
Indicador	Línea Base 2009	Meta 2014
Informalidad Empresarial. (Número de empresas formalizadas a través de programas de cooperación público-privada)	3.408	70.000
Informalidad Laboral. Total nacional (Porcentaje informales sobre el total de ocupados)	61,1%	54,4%
Informalidad Laboral. Total 13 áreas (Porcentaje informales sobre el total de ocupados)	52,3%	46,0%
Brecha de Informalidad. Total 13 áreas (Ciudad con mayor informalidad/Ciudad con menor informalidad)	1,50	1,39
Afiliados al Sistema de Pensiones. Porcentaje	32,0%	42,0%
Sistema de Riesgos Profesionales. Número de afiliados	6.766.192	8.766.192
Porcentaje de los ocupados con algún tipo de mecanismo de protección a los ingresos	30,0%	40,0%
Porcentaje desempleados que han sido ubicados laboralmente en el marco del Sistema Nacional de Intermediación Laboral	4,0%	15,0%

2. Infraestructura para la competitividad

a) Servicios de transporte y logística

1. Desarrollo logístico

El continuo crecimiento de los volúmenes de comercio exterior, en conjunto con una mayor demanda del mercado nacional, fundamenta la necesidad de promover la utilización de la infraestructura de transporte de forma óptima y segura. Es así como la logística se convierte en la herramienta de gestión efectiva del flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información. Esta nueva concepción de optimización del transporte, permitirá enfrentar adecuadamente el aumento del comercio transfronterizo, fomentar buenas prácticas, consolidar la intermodalidad, y articular planes ambientalmente sostenibles.

En ese sentido, y con el objetivo de apoyar el desarrollo del transporte y la infraestructura del país, se fortalecerán las acciones de implantación de la Política Nacional Logística (PNL), lo cual redundará en un impacto directo sobre la productividad de las locomotoras del cuatrienio.

Marco institucional e información logística

Se fortalecerá el marco institucional del sector logístico, creando al interior del Comité Nacional de Logística de Transporte (CNL)⁵⁷, la Coordinación Programática de Logística (CPL) y la Unidad Técnica de Ejecución Logística (UTEL). Esta estructura le permitirá al Comité aumentar su operatividad, desarrollar nuevas herramientas de actuación para la implementación de la PNL, y mejorar la coordinación de los sectores público y privado responsables de la política.

La CPL estará compuesta por representantes de las mismas entidades que conforman el Comité⁵⁸ y dará orientaciones operativas y seguimiento a las actividades asociadas a los lineamientos de política. Esta Coordinación se deberá articular y estará en continua comunicación con las Comisiones Regionales de Competitividad (CRC), acompañando y apoyando los ejercicios de planeación estratégica para la competitividad. Lo anterior, también implicará un fortalecimiento institucional y técnico de las CRC en temas específicos de soluciones de infraestructura y logística, bajo los lineamientos del Sistema Nacional de Competitividad (SNC).

Por su parte, la UTEL estará compuesta por profesionales especializados en temas de transporte y logística, economía, procesos productivos y ambientales del MIT y del DNP, y tendrá como objetivo principal ser la secretaría técnica del CNL, desde donde se estructurarán las actividades para la implementación de la PNL.

El equipo de la UTEL servirá para conformar las gerencias de corredores logísticos integrales, quienes se encargarán de articular a los actores públicos y privados en la gestión de todas las acciones que se realicen sobre un corredor estratégico en el que convergen múltiples flujos comerciales. El MIT con el apoyo del DNP conformará la primera gerencia de corredores logísticos articulada con el desarrollo de infraestructura logística especializada..

⁵⁷ Antes COMIFAL: Comité para la Facilitación del Comercio y la Logística.

⁵⁸ Sector privado: sector productivo, gremios y transportistas; sector público: Alta Consejería para la Competitividad y las Regiones, Ministerio de Infraestructura y Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DIAN, Proexport y DNP.

Bajo el liderazgo de la UTEL, se pondrá en marcha el primer Observatorio Nacional de Logística de Cargas (ONLC) que consolidará, administrará y procesará información del sector, que refleje la evolución de la logística del país, posibilitando el diseño de políticas y la priorización de acciones para la eficiencia de las cadenas de abastecimiento, y que con un seguimiento efectivo de las mismas, determine la necesidad de reorientarlas o reformularlas.

Transporte intermodal, plataformas y logística urbana

La UTEL adelantará las acciones necesarias para impulsar la complementariedad modal, incluyendo estudios específicos sobre la mejora de la navegabilidad del modo fluvial y la operatividad del modo férreo, con recomendaciones para la promoción e integración de estos modos.

Además, se continuará con los estudios de factibilidad para la construcción de Infraestructuras Logísticas Especializadas (ILE) que tengan un impacto en las dinámicas de comercio, y enfocadas a la generación de valor agregado en las cadenas logísticas. Los estudios incluirán el análisis del modelo de gestión para su desarrollo.

Con base en parámetros generales de competitividad y generación de valor agregado en procesos logísticos, el Gobierno nacional trabajará en la reglamentación específica de las ILE, definiéndolas como infraestructura estratégica de interés público y nacional, e incluyendo mecanismos de promoción a los puertos secos, zonas de actividad logística portuaria (ZAL), áreas de apoyo logístico en frontera, centros de carga aérea, zonas de consolidación y distribución urbana, plataformas logísticas multimodales⁵⁹. En ese sentido, esta nueva concepción de tipología de infraestructura, implicará la revisión y ajustes normativos y operativos en temas de facilitación del comercio exterior.

Así mismo, para fortalecer la productividad de las zonas y terminales portuarios en términos de servicios logísticos, y su integración a cadenas de abastecimiento eficientes, los Planes de Expansión Portuaria a los que se refiere la Ley 1 de 1991, incluirán lineamientos específicos para estimular la inversión privada en zonas de actividad logística portuaria.

Mediante la consolidación de modelos de ciudades en términos logísticos –ciudades puerto, ciudades fronterizas, ciudades de consolidación, ciudades de logística mixta, etc.–, el Gobierno nacional, a través de la UTEL, apoyará a los entes territoriales en la articulación de sus planes logísticos con sus planes de ordenamiento territorial y de movilidad urbana. En particular, la UTEL asistirá en el diseño de herramientas que orienten la gestión logística, y permitan identificar y aumentar los impactos positivos que estas iniciativas generan en la funcionalidad del transporte y el entorno urbano local.

Todas las iniciativas de constitución de nodos regionales representan un reto institucional en la medida en que diferentes actores deben funcionar bajo un objetivo común. Casos como el del Eje Cafetero, la zona Caribe y Cauca - Pacífico, plasmados en la PNL, reflejan el potencial de agrupar orientaciones de mercado así como fortalezas industriales. Para ello, la UTEL adelantará los estudios necesarios a nivel de pre- factibilidad y factibilidad que permitan determinar diseños básicos de la infraestructura logística, micro localizaciones de la misma y modelos de gestión.

⁵⁹ Política Nacional Logística, Documento CONPES 3547 de 2008.

Promoción de Infraestructuras Logísticas Especializadas (ILE)

La articulación del sector público y privado se estimulará a partir de la conformación de los espacios adecuados de diálogo y concertación en los que se integren los esfuerzos de ambas partes para apalancar grandes proyectos. El desarrollo de ILE estará a cargo del sector privado y será promocionado por el Gobierno nacional. Así mismo, se estudiarán las siguientes alternativas de fomento de estos proyectos: (1) adquisición y concesión de los terrenos identificados como aptos para la construcción de ILE; (2) declaración de las ILE dentro del régimen de zonas francas; (3) declaración de los terrenos aptos para el desarrollo de ILE como de interés nacional y utilidad pública; (4) cofinanciación de la inversión necesaria para adelantar el proyecto; (5) participación pública dentro del modelo de gestión de la ILE; entre otras.

Lo anterior, conlleva a incluir dentro de la reorganización y fortalecimiento institucional para el transporte y la logística, estrategias para identificar y dotar a las entidades involucradas en el tema, de las funciones y herramientas de gestión para la efectiva promoción de este tipo de infraestructura estratégica para el país.

Servicios logísticos de valor agregado

Con el objetivo de elevar al transporte terrestre automotor de carga como un sector de clase mundial, se transferirá la metodología de transformación productiva para este sector. Se brindará especial enfoque a planes que motiven la prestación de servicios logísticos eficientes, que fortalezcan las cadenas productivas nacionales de alto valor transable, incorporándoles estándares de calidad y seguridad.

En el marco de las buenas prácticas empresariales que promueve la PNL, se apoyará la formalización empresarial de prestadoras de servicios de transporte, en especial para el modo fluvial cuyos beneficios directos se reflejarán en el aumento de la confiabilidad por la prestación de mejores servicios. De igual manera se incentivará la asociación de empresas de transporte de carga de los modos férreo, carretero, fluvial y marítimo que migren de un esquema empresarial monomodal e independiente, a uno integrado y que promueva la intermodalidad. Este trabajo lo coordinará el MIT como parte de la estrategia de política y regulación de servicios que adelantará para el servicio público de transporte de carga, y para lo cual contará con fondos de cooperación técnica de banca multilateral.

Como una de las estrategias para implementar buenas prácticas en el sector privado, se enfocarán esfuerzos para capacitar al capital humano en el sector, fomentar la investigación y fortalecer los conocimientos en gestión de la cadena de abastecimiento y la interrelación entre el transporte y la logística de carga. Igualmente, y a partir del desarrollo de un estudio sobre las principales cadenas de abastecimiento, donde se identifiquen cuellos de botella, necesidades logísticas y debilidades competitivas, se incorporará el concepto de logística de reversa en la cadena productiva.

La UTEL gestionará y facilitará la firma de acuerdos y convenios académicos entre el Gobierno nacional y entidades nacionales e internacionales, en aras de crear el Programa Nacional de Investigación en Transporte y Logística. En el marco del ONLC, se estructurará un plan para integrar al país con la comunidad logística regional de América Latina y el Caribe, que incentive el intercambio de conocimiento y experiencias en temáticas específicas del sector. Así mismo, la UTEL, con apoyo de las autoridades locales, gremios, sector productivo y academia, fomentará la organización y desarrollo de foros, congresos y talleres temáticos periódicos, que presenten avances en desarrollos tecnológicos y expongan estrategias para el desarrollo del sector.

A fin de articular los sistemas de información y telecomunicaciones a procesos e infraestructuras logísticas, se llevarán a cabo los estudios que permitan determinar el nivel de penetración de TIC e SIT, y la definición de acciones requeridas para su uso, masificación y aprovechamiento, en aras de mejorar la operatividad logística y generar beneficios derivados del posicionamiento, trazabilidad y confiabilidad. El MIT incorporará las mejores prácticas en sistemas de información y telecomunicaciones para procesos logísticos en el diseño y desarrollo del ICL e implementación del RNDC.

Control y facilitación del comercio exterior

Mediante la consecución de acuerdos entre países vecinos, se buscará compatibilizar los procesos y requisitos aduaneros de manera que se agilicen los tiempos de paso en los nodos comerciales. Así mismo, y a partir de la exitosa experiencia de implementación de procesos de facilitación comercial registrada en los puertos, se dará alcance a todos los puntos de ruptura de carga con procesos ágiles y óptimos de inspección y control de aduanas en el marco del nuevo estatuto aduanero. Específicamente, se consolidará la herramienta de Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), la implementación del sistema de Inspección Física Simultánea y de Inspección No Intrusiva. Adicionalmente, se apoyará la implementación del Operador Económico Autorizado, figura que ofrecerá facilidades al movimiento de carga transfronteriza.

Todas aquellas estrategias y acciones de facilitación comercial que se analicen e implementen en los nodos de comercio exterior deberán velar por la seguridad del movimiento de carga local y extranjera, incrementando y asegurando un nivel de confiabilidad en la cadena de abastecimiento. Para esto, se analizarán, entre otras, todas las ventajas y beneficios que el uso de TIC ofrece sobre el control y monitoreo de los bienes, al igual que la homologación y alineación de procesos aduaneros entre el país y sus principales socios comerciales, especialmente los países vecinos.

De manera complementaria, para dar continuidad a la prestación de los servicios logísticos asociados a la distribución de la carga de importación y exportación, las empresas privadas involucradas y las entidades gubernamentales encargadas de la inspección y control aduanero, antinarcóticos, sanitario, fitosanitario podrán adoptar las medidas que sean necesarias para garantizar el servicio a los usuarios de la carga durante las veinticuatro (24) horas del día de los siete (7) días de la semana en los diferentes puertos marítimos y otros centros de concentración de carga exterior, que serán definidos por el MIT. La medida buscará equilibrar la demanda a lo largo de todas las horas del día para lograr una distribución más eficiente del uso de los diferentes nodos logísticos.

Por otro lado, la creación de la figura de los corredores logísticos, será complementaria al desarrollo de las gerencias de los corredores, con el fin de brindar una adecuada articulación entre la infraestructura y los servicios sobre los cuales se presta el transporte. En esencia se buscará al menos desarrollar tres corredores que garanticen una adecuada conectividad y competitividad del país.

Gestión y control del tránsito y transporte

El Gobierno nacional declara de importancia estratégica para la Nación el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT). El adecuado funcionamiento del RUNT, y del esquema de ayudas técnicas y tecnológicas que el MIT diseñará para el aprovechamiento del sistema RUNT, es un elemento esencial para el logro de los objetivos de política, regulación y control de los servicios públicos de transporte y de la movilidad en general de carga y pasajeros en todo el territorio nacional. Además

de las ventajas asociadas a realizar funciones de registro, validación y autorización del registro de tránsito en línea y en tiempo real, se dispondrá de información altamente desagregada y en tiempo real sobre las características y comportamiento de la oferta y la demanda del transporte en general, incluidas las infracciones y los accidentes viales.

Para lograr este objetivo, el MIT pondrá en marcha el *RUNT en Movimiento*. Esta estrategia consistirá en visitas programadas a cada departamento del país donde se encuentren operando actores del RUNT. Las visitas serán coordinadas por el MIT, y participarán el concesionario e interventor del RUNT, la SIIT y otros organismos de control. Como resultado de cada visita, las entidades participantes del RUNT en Movimiento definirán un plan de mejora y estandarización de requisitos de obligatorio cumplimiento para los agentes del RUNT en cada departamento, incluidos los Organismos de Tránsito, los Centros de Diagnóstico Automotriz (CDA), Centros de Enseñanza Automovilística (CEA), Centro de Reconocimiento de Conductores (CRC), Centros Integrales de Atención (CIA), entre otros.

Se espera que con la entrada en funcionamiento de los registros de tránsito y transporte del RUNT y la refrendación de las licencias de conducción con el nuevo formato que deberá definir el MIT estos sistemas de información se consoliden. En este sentido se facilitará al ciudadano la obtención de la licencia de conducción en el nuevo formato, eliminando requisitos que para el propósito del cambio no arrojen nueva información o que simplemente se puedan cumplir mediante otro trámite.

Este esquema permitirá mejorar y hacer más eficiente y eficaz tanto las funciones de planeación, regulación y gestión del MIT, así como las de inspección, control y vigilancia de la SIIT y demás organismos de control.

El RUNT también generará un beneficio institucional estratégico para el MIT, sistematizando la mayoría de los trámites y permitiendo que la capacidad organizacional y de capital humano del Ministerio pueda enfocarse a su función primordial de planeación, regulación y gestión del sector. Los organismos de tránsito de todo el país también se beneficiarán del RUNT, a través de la integración con sus plataformas para la gestión integral de la movilidad, y en particular con los sistemas de detección electrónica de infractores.

Los beneficios mencionados, podrán ser realizables en la medida en que se desarrolle una ley que permita: (1) circunscribir la jurisdicción de los CEA y CRC al del Organismo de Tránsito; (2) acreditar prueba de domicilio en la jurisdicción del Organismo de Tránsito donde se realice el registro de vehículos particulares; (3) refrendar las licencias de conducción de servicio particular cada tres años y sancionar de la misma forma como la no renovación de las mismas; y (4) ampliar la figura de solidaridad para la efectividad en la detección de infracciones de tránsito y transporte por medios técnicos y tecnológicos asegurando el cumplimiento del debido proceso.

Los Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT) harán parte del esquema de ayudas técnicas y tecnológicas que el MIT diseñará para el aprovechamiento del sistema RUNT. Los SIT son un conjunto de soluciones tecnológicas de las telecomunicaciones y la informática, diseñadas para hacer más eficiente, seguro, cómodo y sostenible el tránsito y la movilidad en general. El Gobierno nacional desarrollará un Plan Maestro de los SIT, adecuado al contexto y a las características de todos los sistemas de transporte a escala nacional, regional y urbana, y que establezca el marco general y las estrategias para implementar SIT de una manera coordinada, armónica, eficiente e integrada. El Plan Maestro de SIT incluirá la coordinación con otros actores y políticas que se

relacionen con el sistema, incluido el Programa Nacional de Seguridad Vial en Carreteras, los sistemas de control y gestión operacional del sistema de transporte de carga y logística, pasajeros por carretera, los SITM y los SETP, la política de gobierno en línea, el desarrollo de las TIC en Colombia, atención de emergencias, comercio exterior, programas de competitividad, entre otros.

El Gobierno nacional, dictará las normas técnicas, desarrollará y adoptará estándares y protocolos de tecnología relacionados con componentes técnicos de los proyectos SIT para Colombia. Los entes territoriales expedirán los actos administrativos correspondientes para garantizar el funcionamiento de los sistemas de gestión de tránsito y transporte de proyectos SIT en sus respectivas jurisdicciones, de acuerdo con el marco normativo que establezca para tal fin el Gobierno nacional.

Sostenibilidad ambiental y estrategias de mitigación al cambio climático

El Gobierno nacional desarrollará una propuesta de transporte sostenible para el *Global Environment Facility* (GEF). El GEF de transporte sostenible busca asistir al MIT en la estructuración y ejecución de estrategias y acciones que promuevan la sostenibilidad ambiental y contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático, a través de la reducción de emisiones contaminantes y de gases efecto invernadero en los diferentes sistemas de transporte.

En particular, se definirán estrategias para los SITM, SETP, transporte terrestre automotor de carga y de pasajeros, ILE, y modos logísticos complementarios como el transporte fluvial y férreo. Aunque con el GEF se analizarán diversas estrategias, desde la administración y gestión de la demanda y el fortalecimiento institucional, el énfasis de la propuesta consistirá en el desarrollo de estrategias para promover el uso de combustibles limpios y en la reglamentación de las condiciones y los aspectos que conlleven a la reducción de gases contaminantes producidos por fuentes móviles buscando tener vehículos de tecnologías limpias que generen menor contaminación (vehículos híbridos, a gas o eléctricos), así como la utilización de modos más eficientes en términos de emisiones, como el modo férreo y fluvial. El GEF se complementará con un programa de cooperación técnica con la banca multilateral para desarrollar una propuesta de *National Appropriated Mitigation Actions* (NAMA) en el sector transporte así como por estudios específicos por modo de transporte en donde se puedan identificar las acciones encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Adicionalmente, como parte de la preparación de los nuevos programas de préstamo con banca multilateral para financiar los aportes de la Nación a los SITM y SETP, el Gobierno nacional estructurará los programas de transporte urbano sostenibles correspondientes al Plan de Inversión del *Clean Technology Fund* (CTF) para Colombia, aprobado por la comunidad internacional de países donantes de los *Climate Investment Funds* (CIF). Los recursos concesionales del CTF atenderán componentes de infraestructura, política y regulación que promuevan el transporte no motorizado con infraestructura dedicada para la movilidad en bicicleta y a pie, complementarias a las inversiones ya programadas en el SITP y en los SETP, y para la incorporación de buses con tecnología limpia de bajas emisiones.

Seguridad vial

En 2009, en Colombia hubo 5.634 muertos y más de 135.000 heridos de gravedad en accidentes de tránsito. Cerca del 70% de las muertes ocurren dentro de perímetros urbanos y el resto en carreteras, aunque estos últimos accidentes suelen ser más letales. La tasa de muertos por cada

10.000 vehículos en 2009 fue 9,6, mientras que México tiene una tasa de 8,5, Chile 8,1 y España 1,3.

Se estima que para 2020 el país incrementará su parque de vehículos particulares en un 54% y el de motos en un 152% reflejando la necesidad de aunar esfuerzos en materia de política de seguridad vial en el país. En la actualidad la accidentalidad vial es la primera causa de muerte en niños entre los 5 y 14 años, por encima de cualquier enfermedad; y la segunda causa de muerte en adultos entre los 15 y 44 años de edad. Es particularmente crítico el incremento en los últimos años de la mortalidad de los usuarios de las vías más vulnerables, como son peatones, ciclistas y motociclistas. Los pagos en siniestros del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) por accidentes en motocicletas representan más del 70% del total de pagos de siniestros del SOAT en todo tipo de vehículos. Se estima que los costos asociados a la accidentalidad vial, en un país de ingresos medios como Colombia, pueden ser equivalente al 3% del PIB.

Ante la problemática actual de la accidentalidad vial en el país, y el llamado de toda la comunidad internacional –Naciones Unidas, Organización Mundial de la Salud, ONG, entidades multilaterales, etc.–, en declarar ésta la década de acción en seguridad vial, el Gobierno nacional declara la seguridad vial como una política de Estado que trascienda los planes y programas de un período de gobierno. La política es consecuente con el mandato constitucional y legal que tiene el Estado en garantizar la prestación del servicio de transporte en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad y será liderada por el MIT a través de su Viceministerio especializado en temas de transporte y tránsito, e implicará una articulación institucional a nivel público y privado.

La política de Estado de seguridad vial también se deberá reflejar en el régimen de infracciones y sanciones para todo el sector. La estrategia de política de seguridad vial incluirá las siguientes acciones.

Infraestructura para proteger la integridad de los usuarios

El MIT buscará que tanto la infraestructura que se desarrolle a partir del presente Plan de Desarrollo como la que se encuentre en diseño y/o construcción cumpla con criterios mínimos de seguridad vial, tales como sistemas de contención modernos y adecuados, consistencia en los límites de velocidad, vías pensadas en los usuarios y en la población discapacitada. Una infraestructura más humana deberá preservar la seguridad de todos los usuarios, privilegiando a los modos no motorizados como la bicicleta y el peatón, así como garantizar la accesibilidad de personas con movilidad reducida. Así mismo, el MIT realizará un diagnóstico, establecerá el inventario de intervenciones en la infraestructura actual y formulará un plan de trabajo para lograr su modernización y el cumplimiento de estándares mínimos de calidad. En el mismo sentido, impartirá las directrices requeridas para que los demás niveles de gobierno hagan lo propio en sus respectivas competencias, tanto a nivel rural como urbano en coordinación con otras dependencias del Gobierno como el MAVDT y los ministerios de la Protección Social, de Educación Nacional y de Defensa Nacional.

Por último y con el propósito de contribuir a la seguridad vial y al control en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte, el MIT estructurará el Centro Inteligente de Control de Tránsito y Transporte (CICTT), como una plataforma tecnológica robusta de administración y gestión, operado por la Dirección de tránsito y transporte de la Policía Nacional en coordinación con la SPT.

Equipo y vehículos para una movilidad segura

El Gobierno nacional promoverá la existencia de alternativas de transporte público y particular seguro en todo el territorio nacional. Así mismo, establecerá mecanismos para que los vehículos y los elementos de seguridad que los complementan, cumplan con estándares de seguridad internacionalmente aceptados. El MIT definirá la normatividad y regulación del transporte en motocicleta, a partir de un análisis integral del impacto socio-económico de esta modalidad, y de los principios de la política de Estado en seguridad vial.

Comportamiento de los usuarios

El Gobierno nacional diseñará esquemas de control que incrementen sustancialmente la capacidad para detectar infracciones y sancionarlas de acuerdo con la normativa vigente. En este contexto, el MIT liderará esquemas de coordinación interinstitucional entre los diferentes niveles de gobierno a partir de la plataforma RUNT y los esquemas de SIT complementarios.

El objetivo primordial de la política de seguridad vial debe ser la protección de todos los actores, en especial deberá privilegiarse el modo peatón, para lo cual deberán asegurarse mecanismos que permitan tener recorridos seguros en los que también se garantice la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

En desarrollo de esta política, el MIT liderará y elaborará un Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2015, que busque disminuir la accidentalidad vial en el país a través de la definición de lineamientos de política claros. Éstos incluirán la coordinación y articulación de esfuerzos con los diferentes actores, así como la más adecuada y eficiente utilización de los recursos disponibles para seguridad vial, en aspectos relacionados con la infraestructura, la calidad de equipos y vehículos, el comportamiento humano, la institucionalidad, las estrategias y acciones diferenciadas para la población con discapacidad y las personas de 60 años y más.

El Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2015 desarrollará un diagnóstico que le permitirá la definición de propuestas de solución con línea base, metas e indicadores, financiación, supervisión, evaluación de resultados, e incluirá mecanismos para promover la formulación de planes locales de seguridad vial en los entes territoriales.

Particularmente a través del Plan Nacional de Seguridad Vial 2011- 2015, se abordará con especial interés la problemática de violencia vial, conducción agresiva y las víctimas de dichas acciones, de manera que se establezcan por parte de todas las autoridades de tránsito y transporte, mecanismos que garanticen la atención de las personas que se afecten directamente por estos fenómenos. Para ello deberán facilitar y apoyar a dichas víctimas para que obtengan una adecuada justicia y reparación de las pérdidas y daños que se les ocasionen. Para esto se podrán generar acciones conjuntas con organizaciones de carácter privado que busquen este mismo fin.

El MIT liderará la implementación de este plan, coordinará las acciones de los distintos niveles de Gobierno, y evaluará la creación de una Agencia Nacional de Seguridad Vial, que lidere la puesta en marcha del Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Este esquema servirá de soporte interinstitucional para la generación, seguimiento y control de las políticas establecidas, así como el fortalecimiento en la planeación y gestión de la seguridad vial en el país. La información que alimente los análisis del observatorio deberá provenir principalmente del RUNT, y del Instituto de Medicina Legal o de todos los organismos de tránsito, para ello el Departamento Nacional de Estadística DANE la consolidará, permitiendo su consulta. En este sentido el desarrollo de medios tecnológicos que impliquen un mejor control de infractores o que permitan la identificación de los

mismos serán promovidos como estrategias para el desarrollo del presente plan. Así mismo se promoverá el uso responsable del vehículo privado, de tal manera que el propietario del mismo se comprometa con su buen uso ayudando así a una reducción en la accidentalidad.

En desarrollo del Plan, el MIT desarrollará y adoptará las políticas y estrategias tendientes a la prevención de la accidentalidad vial, y propondrá los cambios al Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002) que se requieran para salvaguardar los principios de la política con relación a las condiciones de seguridad para los usuarios en las diferentes modalidades de transporte y en cualquier de los modelos de gestión en que esta se desarrolle.

2. Metas

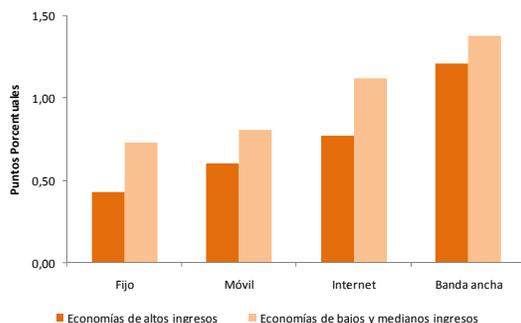
Tabla III-8

Programa	Indicador	Unidad	Línea base	Meta cuatrienio
	Número de infraestructuras logísticas especializadas en desarrollo (Fase estudios o construcción)	Número	4	6
	Desarrollo de corredores logísticos	Número	0	3
	Reducción de costos logísticos	Porcentaje	0	25%

b) Tecnologías de la información y las comunicaciones

Las TIC son herramientas indispensables para la transformación productiva del país, pues constituyen un apoyo transversal a las locomotoras que jalonarán la economía para generar dinámica e innovación en diversos sectores, para aumentar la productividad y para mejorar en competitividad. Así mismo las TIC contribuyen a generar, transmitir y potenciar la creación de conocimiento –en particular ciencia y tecnología–, de otra parte apoyan la gestión de desastres y las labores de reconstrucción en el largo plazo. El Banco Mundial (2009a) estima que por cada 10% de incremento en la penetración fija o de incremento en la penetración móvil se genera un incremento del 0,73% o del 0,81% respectivamente en el Producto Interno Bruto (PIB) de un país en vía de desarrollo. También se estima que el desarrollo de la banda ancha generaría un impacto relativo más alto que aquel generado por la telefonía fija o la telefonía móvil tanto para países en vía de desarrollo como para países desarrollados, alcanzando niveles similares y superiores al 1,2% de incremento en el PIB por un 10% de incremento en la penetración. De igual forma, las TIC apoyan en situaciones de emergencia como los desastres naturales, por ejemplo, en alarmas tempranas para la gestión de desastres, articulación de los sistemas de emergencias, localización de personas, información al ciudadano, la evaluación de daños, entre otros.

Figura III-11.. Impacto Económico del Crecimiento de las TIC



Fuente: Banco Mundial (2009a).

Nota: Los resultados son estadísticamente significativos al 1% excepto para los estimados de banda ancha en países en vía de desarrollo, los cuales son significativos al 10%.

Figura III-12. Impacto Económico del incremento de penetración de la Banda Ancha Móvil



Fuente: McKinsey&Company, Inc. (2009)

Nota: La compañía supone que la banda ancha móvil alcanza hoy los niveles de penetración de banda ancha fija para Europa Occidental (54%); un incremento del 10% en penetración de banda ancha genera un incremento del 0,5% en el PIB; la elasticidad laboral es del 0,5%.

Por su parte, McKinsey&Company, Inc. (2009) estima que la penetración de la banda ancha sobre redes móviles en economías en vía de desarrollo puede producir enormes beneficios económicos, entre ellos potenciales incrementos en el PIB y generación de empleo. Por ejemplo, se estima que el desarrollo de la banda ancha móvil en Latinoamérica puede generar incrementos en el PIB regional en aproximadamente USD\$60 billones. Adicionalmente, se estima que un incremento del 10% en la penetración de banda ancha móvil generaría incrementos hasta del 1,4% del PIB en un país típico de la región. De esta manera, la banda ancha se convertiría en un mecanismo clave de crecimiento económico y de competitividad de las naciones y puede ser considerada como una solución costo-efectiva para áreas grandes y rurales en países en vía de desarrollo.

En el entorno nacional, el sector TIC en Colombia garantiza la conectividad del país, es un importante motor de la economía nacional, aporta importantes recursos al PIB y ha presentado crecimientos superiores al promedio de la economía nacional. Además, en concordancia con las tendencias mundiales, el sector se ha caracterizado por la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, la sustitución de la telefonía fija por la telefonía móvil, la sustitución de la voz por los datos y el desarrollo de nuevas tecnologías y mercados inalámbricos. A continuación se presentan algunos indicadores del sector TIC durante el periodo 2006-2009.

Tabla III-9. Principales indicadores del sector de TIC en Colombia

Indicador	2006	2007	2008	2009
Crecimiento real del PIB (porcentaje)	6,69	6,91	2,73	0,83
Crecimiento real del PIB correos y telecomunicaciones (porcentaje)	21,13	16,93	8,43	1,36
Ingresos del sector de TIC (billones de pesos corrientes)	\$17,64	\$19,96	\$21,92	\$24,03
Inversión privada en el sector de TIC (billones de pesos corrientes)	-	-	\$3,07	\$3,19
Inversión pública en el sector de TIC (billones de pesos corrientes)	-	-	\$0,40	\$0,62
Abonados móviles (millones)	29,76	33,94	40,87	42,16
Líneas fijas en servicio (millones)	7,72	7,92	7,95	7,73

Indicador	2006	2007	2008	2009
Suscriptores móviles de Internet (millones)	-	-	0,16	0,91
Suscriptores fijos de Internet (millones)	0,89	1,38	2,02	2,27
Suscriptores fijos de Internet Dedicado (millones)	0,63	1,21	1,90	2,21
Usuarios de televisión por suscripción (millones)	1,57	2,20	3,16	3,20
Computadores por cada 100 habitantes	5,80	6,25	8,30	14,70
Laptops importados (miles)	168	428	674	866
Desktops importados (miles)	284	677	777	700

Fuente: Banco de la República, DANE e Información reportada por los prestadores al SUI de la SSPD, SIUST de la CRC, Ministerio de TIC, Superintendencia de Sociedades y CNTV.

Este panorama permite presentar lineamientos de política para el sector TIC que permitan la inclusión de toda la población; personas con discapacidad, tercera edad, etnias y demás grupos sociales; dichos lineamientos se enmarcan en una serie de principios de promoción encabezados por la fórmula: “El mercado hasta donde sea posible, el Estado hasta donde sea necesario” dirigidos todos a la superación de brechas, tanto en el nivel de infraestructura, como en los de disponibilidad de dispositivos y terminales; y a la generación de aplicaciones y contenidos, buscando la apropiación generalizada de las TIC, mediante la consolidación de un marco normativo, institucional y regulatorio convergente.

De esta manera, el Gobierno nacional implementará el Plan Vive Digital Colombia formulado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cuyo objeto es impulsar la masificación y el uso de Internet a través del desarrollo y uso eficiente de infraestructura y la promoción y apropiación de los servicios TIC.

Se trata de desarrollar un Ecosistema Digital (infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios) e incentivar de forma integral la oferta y la demanda de servicios digitales para la inclusión social y la disminución de la brecha digital, así como para la innovación, la productividad, la competitividad y el control social.

1. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura

El Gobierno nacional, a través del Ministerio de TIC, fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios. Se buscará la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables, y se incluirá en la fase de planeación la evaluación de los posibles riesgos naturales que puedan afectar la infraestructura crítica de TIC con el objeto de ser minimizados en su diseño, instalación y operación. También garantizará la neutralidad tecnológica entendida como la libre adopción de tecnologías que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen TIC

Conectividad internacional

El Ministerio de TIC promoverá la construcción de nuevas conexiones internacionales, incentivará al sector privado para robustecer la infraestructura de cable submarino, de CDN (Content Delivery Network) y de Hosting en el país, con el fin de atender la demanda de tráfico de Internet

proyectada, evitar riesgos de saturación futura, disminuir la dependencia de conexiones internacionales existentes, fomentar un mercado competitivo y reducir el tráfico internacional por visita de páginas WEB en otros países.

Redes de fibra óptica

Buscando el desarrollo de la masificación de Internet en el país, es necesario el mejoramiento de las condiciones de infraestructura existente tanto a nivel de redes de transporte como a nivel de redes de acceso, siendo las redes de fibra óptica particularmente adecuadas para el transporte por sus características técnicas tales como su capacidad y escalabilidad, lo cual permite implementar soluciones ajustadas a las necesidades de cada municipio. De esta manera, el Ministerio de TIC adelantará una iniciativa para aumentar la cobertura de municipios a través de fibra óptica y en aquellos que por razones geográficas o de densificación no tengan conectividad, lo hará por medio de tecnologías alternativas –infraestructura móvil, radioenlaces, satélite u otras disponibles–. Adicionalmente, para mejorar las características de conectividad, se propone el uso de otras infraestructuras, bien sean existentes o resultado de nuevos proyectos de servicios públicos, redes viales o redes eléctricas. El Gobierno nacional promoverá el desarrollo articulado de la infraestructura de conectividad y aprovechará la capilaridad de estas otras infraestructuras para desarrollar proyectos conjuntos para la expansión de redes de fibra óptica. Para efectos de la financiación de estas iniciativas, el Gobierno nacional destinará recursos del Fondo TIC, buscará mecanismos de financiación con las regiones a través del Sistema General de Participaciones y las regalías. También buscará incrementar su participación en los recursos del Presupuesto General de la Nación, bajo el entendido que las TIC son factor vital de desarrollo de los sectores productivos del país e impactan directamente en la competitividad.

Redes de televisión y radio

El Ministerio de TIC definirá el modelo eficiente de gestión para el financiamiento, la administración, la operación, el mantenimiento y la explotación de la red pública de radio y televisión que garantice su sostenibilidad, que reconozca las transformaciones de la industria de televisión y que optimice los recursos de su financiamiento. De manera paralela, se establecerán esquemas de generación de ingresos a partir de la prestación de servicios como el arrendamiento de infraestructura, la producción de contenidos, entre otros. El modelo de gestión definido, tendrá en cuenta el sostenimiento de la red analógica de televisión y su modernización al estándar de Televisión Digital Terrestre (TDT), incluyendo el aprovechamiento de todas las ventajas que la misma permite. El diseño e implementación de la red digital de televisión pública deberá atender a criterios de eficiencia y planificación idónea, para lo cual integrará las redes de los operadores regionales de televisión. Además, para asegurar el funcionamiento de la Televisión Digital Terrestre (TDT), quienes en la actualidad están utilizando las frecuencias destinadas para tal fin, deben liberarlas de acuerdo con los tiempos establecidos por el Ministerio de TIC. Adicionalmente, el Ministerio de TIC acompañará los procesos de modernización tecnológica del servicio de radiodifusión sonora, integrando los desarrollos digitales que propicien la prestación de un servicio de mayor calidad y beneficios para los radioescuchas.

Acceso universal

Con el objetivo de lograr el acceso universal a las TIC y promover una cultura de uso y aprovechamiento de las mismas por parte de la sociedad, el Gobierno nacional a través del Ministerio de TIC promoverá estrategias como la masificación de computadores y su uso adecuado a las potencialidades y necesidades económicas (productivas, comerciales), educativas y culturales

de amplios sectores de la ciudadanía y de los pequeños productores y propietarios urbanos y rurales que aún no tienen acceso a las TIC. También se promoverá el establecimiento de Tecnocentros en municipios apartados y zonas periféricas de las ciudades, los cuales brindarán acceso, capacitación, entretenimiento y servicios TIC a la población. Dichos Tecnocentros operarán bajo un modelo financiero autosostenible que asegure el involucramiento integral de los actores. El Ministerio de TIC co-invierte con entidades territoriales en la construcción, mientras que los operadores, la empresa privada y las entidades territoriales se encargarán de la operación y mantenimiento de los mismos. Adicionalmente, el Ministerio de TIC diseñará políticas que permitan generar una cultura digital ciudadana en todo el territorio nacional acorde con las necesidades regionales y deberá garantizar la sostenibilidad del acceso universal de las TIC sociales, incluyendo el acceso y uso de las TIC en el sector público.

Uso y mejora de la infraestructura del operador postal

El operador postal oficial de Colombia posee una amplia red nacional, lo cual representa para la sociedad en general un instrumento de comunicación y lo convierte en un facilitador logístico no sólo en las ciudades, sino primordialmente en las regiones más alejadas, ya que 4-72 Servicios Postales Nacionales, puede apalancar el empaque, la distribución, el transporte y entrega efectiva de documentos, insumos, productos, kits, materiales y equipos, para el desarrollo de los programas del Gobierno nacional. En cuanto a las mejoras de la infraestructura el operador postal a través de las TIC, gestionará la creación de nuevos productos y servicios con un portafolio orientado a cumplir las expectativas de sus usuarios.

2. Desarrollo de contenidos y aplicaciones

El Ministerio de TIC, basado en las necesidades de contenidos digitales en los diversos sectores del país, atendiendo las necesidades de sectores como educación, protección social, justicia, comercio, defensa, ambiente así como de los demás sectores estratégicos en materia de productividad y competitividad, formulará una política nacional de contenidos y aplicaciones con énfasis en la promoción de la industria nacional. La formulación de esta política, evaluará el tipo de aplicaciones necesarias para gestión de desastres e incorporará aquellas que resulten óptimas para el país. Así mismo, promoverá la creación o fortalecimiento de clústeres de empresas desarrolladoras de aplicaciones y contenidos convergentes en torno a las apuestas productivas regionales. Para esto, identificará las potencialidades y fortalezas de las diferentes regiones del país, los recursos humanos locales, la infraestructura básica y el tejido empresarial. En este sentido, realizará un inventario del estado actual de las variables identificadas como relevantes, así como de las iniciativas ya existentes en la materia con el propósito de realizar el diagnóstico necesario para la formulación de los proyectos a implementar. Para el desarrollo de estos clústeres, el Ministerio de TIC buscará las alianzas público-privadas pertinentes para generar un ambiente propicio para la inversión, con el concurso del sector productivo, el sector educativo, el Gobierno nacional y las entidades territoriales.

La estrategia de creación y fortalecimiento de clústeres debe acompañarse también de un plan de formación en capacidades para la generación de contenidos digitales y de una propuesta de incentivos que atraigan la inversión a esta industria y la haga atractiva. Todo esto con miras a que Colombia se posicione regionalmente como un generador y exportador de contenidos digitales y aplicaciones.

La televisión y radio pública se orientarán a la producción y difusión de contenidos que fomenten la educación, la cultura, el entretenimiento y la participación ciudadana. La prestación de estos servicios hará uso de la convergencia tecnológica y tendrá como base principios de eficiencia y calidad. La televisión se adaptará a los requerimientos técnicos actuales, ligados a la implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) con las implicaciones que ello acarrea en materia del desarrollo de contenidos pertinentes ajustados a los formatos estandarizados y aprovechando las facilidades de interactividad y movilidad.

La radio pública fortalecerá su parrilla de programación para satisfacer la demanda de contenidos sociales que no cubre la radio comercial y se implementarán acciones de formación y fortalecimiento del servicio de Radiodifusión Sonora Comunitaria, promoviendo la generación de contenidos propios y pertinentes. La promoción de la comunicación comunitaria y ciudadana, en sus aspectos de gestión, programación, legislación, protección y estímulo, así como en los aspectos de apoyo y actualización tecnológica, se constituirá en una forma de impulsar la participación democrática informada.

3. Promoción de servicios bajo un marco normativo, institucional y regulatorio convergente

El Gobierno nacional consolidará un marco normativo, institucional y regulatorio que promueva la competencia y genere condiciones propicias de inversión, además de beneficios sociales en términos de precios, coberturas y calidad de los servicios TIC. Además que reduzca barreras normativas para el despliegue de infraestructura y oferta de servicios de comunicaciones. Lo anterior, reconociendo la convergencia tecnológica y la globalización, respetando principios de competencia, neutralidad tecnológica, protección al usuario, uso eficiente de infraestructura y de los recursos escasos.

Normativa

El Ministerio de TIC y la CRC, en lo que compete a cada entidad, reglamentarán e implementarán la Ley 1341 de 2009 (Ley TIC) y la Ley 1369 de 2009 (Ley Postal), las cuales determinan el marco general para la formulación de las políticas públicas que rigen el sector TIC e incluirá las obligaciones en materia de provisión de los servicios y usos de infraestructura por razones de atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública. De igual forma, en el marco de sus competencias, el Ministerio de TIC apoyará al Ministerio de la Protección Social en la reglamentación del Teletrabajo.

Institucionalidad

El Gobierno nacional adaptará la institucionalidad del sector TIC a la realidad convergente de sus redes, servicios y proveedores. Se buscará una reforma constitucional que permita establecer una institucionalidad regulatoria convergente que garantice la promoción de la inversión, la competencia, el beneficio de los usuarios y la salvaguarda del derecho a la información y al acceso democrático a la prestación de servicios públicos.

Regulación

El Gobierno nacional consolidará un marco regulatorio convergente, haciendo especial énfasis en los siguientes temas:

Fomento de Seguridad informática y ciberseguridad

Reconociendo que la seguridad informática es un factor primordial para la apropiación de las TIC, el Ministerio de TIC, en conjunto con las demás entidades competentes como el Ministerio de Defensa, e involucrando al sector privado, adelantará la reglamentación de la seguridad informática, la cual contemplará los parámetros técnicos y procedimentales para garantizar el manejo de la información. Por su parte, la CRC expedirá la regulación para el sector TIC, relacionada con los parámetros técnicos mínimos que deben cumplir los proveedores de servicios y redes para la ciberseguridad.

Protección al usuario de redes convergentes

Teniendo en cuenta la función del Gobierno nacional en relación con la protección del usuario, el Ministerio de TIC adelantará la reglamentación para el control social de los proveedores de redes y servicios de comunicaciones, en cuanto a participación, funciones y financiación de las actividades relacionadas con los usuarios de las TIC. De la misma forma, la CRC expedirá un régimen de protección al usuario de TIC y de calidad en la prestación de los servicios, los cuales tendrán en cuenta la oferta convergente de los servicios, contenidos y aplicaciones.

Infraestructura de TIC e impacto en salud y ambiente

Teniendo en cuenta los efectos de la construcción, operación y mantenimiento de las infraestructuras de TIC, la protección del medio ambiente y la salud pública, el Gobierno nacional propenderá por la reglamentación de la instalación de infraestructuras que considere pertinente, definiendo parámetros técnicos y procedimientos que minimicen los impactos mencionados. Así mismo, se reglamentarán las condiciones técnicas y económicas para la instalación de infraestructura de TIC (antenas, torres, cableado) y se brindarán lineamientos para que exista concordancia con los planes de ordenamiento territorial y demás reglamentación relacionada, con el objeto, entre otros, que no se establezcan barreras o limitaciones a la instalación y el despliegue de la infraestructura requerida para la prestación de los servicios TIC, en beneficio de la competencia y los usuarios.

Promoción de la competencia y la inversión

La CRC adelantará la revisión de la lista de mercados relevantes susceptibles de regulación ex-ante y las medidas regulatorias asociadas a los mismos y en el mercado de “voz saliente móvil”, incentivará los operadores móviles virtuales a partir del marco legal ya establecido en la Ley 1341 de 2009. Finalmente, buscando apoyar la masificación de banda ancha, la CRC, entre otras líneas de acción, definirá regímenes en materia de acceso, uso e interconexión de redes, de protección a los usuarios y de calidad en la prestación de servicios de telecomunicaciones, en ambiente de convergencia, tomando especial consideración a la evolución tecnológica y del mercado.

Instalación y utilización de infraestructura para las TIC

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial desarrollará un reglamento técnico mediante el cual se regule la infraestructura de obra civil de tal manera que permita el aprovechamiento de la misma para el acceso a las telecomunicaciones por parte de los residentes en viviendas, con el fin de que éstos se beneficien de la oferta de servicios por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, para lo cual contará con el acompañamiento técnico del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la CRC. Las disposiciones normativas sobre la materia propenderán por la disminución de los trámites administrativos necesarios para que un proveedor de redes y servicios de

telecomunicaciones pueda ofrecer sus servicios al interior de las viviendas, de acuerdo con la libre elección del usuario final incentivando de esta manera la competencia efectiva entre los proveedores.

Sector postal

El Gobierno nacional adelantará el proceso de estudio de la alternativa más adecuada para garantizar la continuidad en la prestación del Servicio Postal Universal por quien ostente la calidad de operador postal oficial o concesionario de correo. Se garantizarán las condiciones para la prestación de los servicios postales de manera eficiente, particularmente en el caso del Servicio Postal Universal, así como la continuidad, actualización y el mejoramiento de los servicios postales en el país. La CRC adelantará la regulación postal bajo un ambiente de convergencia tecnológica y de acuerdo con los requerimientos del mercado postal, en el marco de la Ley 1369 de 2009.

Planificación y gestión eficiente del espectro

La demanda de nuevos servicios inalámbricos de datos tales como acceso a Internet a través de redes móviles, han incrementado el tráfico de datos y en consecuencia el uso del espectro. Con el fin de que Colombia pueda dar un salto en conectividad y pueda cerrar la brecha digital mediante la masificación de banda ancha, la política de espectro de Colombia debe mantener facultades para permitir a la industria ofrecer nuevos servicios soportados en el desarrollo de tecnologías inalámbricas. Para ello la autoridad en materia de administración del espectro radioeléctrico debe definir procedimientos particulares para el otorgamiento de permisos para su uso, teniendo en cuenta las necesidades actuales y futuras de continuidad del servicio, disponibilidad del espectro, eliminación de fallas intempestivas o interferencias perjudiciales, operación de una parte de la red considerada estratégica que afecte o pueda afectar la prestación de un servicio de radiocomunicaciones o cuando, como resultado de nuevas atribuciones de espectro resulte necesaria la migración de operadores a otras bandas de frecuencias para que continúen prestando sus servicios en frecuencias diferentes.

Gestión eficiente de servicios en línea del Gobierno

Definir las políticas y el marco normativo necesario para que las entidades de la administración pública pongan a disposición en forma asequible, segura y con calidad, datos de interés público que puedan ser utilizados por terceros para crear nuevos servicios de Gobierno en Línea para la sociedad y consolidar una oferta y una demanda abierta de servicios en línea del Gobierno construido a partir de dichos datos.

4. Apropiación de las TIC por parte de los usuarios

Con el fin de facilitar el acceso a Internet y estimular la demanda de los servicios de TIC, el Gobierno nacional incluirá en de sus políticas mecanismos y estrategias para facilitar la adquisición de terminales tales como computadores, decodificadores de televisión digital o dispositivos móviles de datos, por parte de los ciudadanos. En este sentido, el Gobierno nacional generará un entorno favorable y las condiciones necesarias para el establecimiento y desarrollo de una gran industria de diseño y manufactura tecnológica de computadores y dispositivos portátiles para que sean accesibles a todos los ciudadanos. En esa medida, se promoverá la masificación de estos dispositivos en los sectores estratégicos del país como educación, Mipymes, agricultura, salud y justicia. Así mismo, se buscarán mecanismos de reducción o eliminación de aranceles aplicables a insumos utilizados en la cadena de prestación de servicios del sector TIC.

La puesta en marcha de incentivos fiscales como la exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en el pago de la suscripción al servicio de Internet, representa un mecanismo importante de estímulo al crecimiento del número de conexiones. En este marco, y tomando en cuenta las repercusiones en una mayor penetración, la masificación de dispositivos y servicios adicionales, la recuperación en el recaudo de impuestos y el efecto positivo en la contribución al crecimiento del PIB por cuenta de una mayor productividad, aceleramiento de la innovación y atracción de empleo en otras regiones del país, el Gobierno nacional evaluará la reducción o eliminación del IVA en el servicio de acceso a Internet a escala nacional.

A través de la estrategia de política pública denominada territorios digitales se promoverán iniciativas de origen territorial, o privadas que fomenten la promoción y uso de los servicios TIC, el desarrollo de contenidos digitales, las estrategias de apropiación de la tecnología y el uso de Gobierno en Línea.

5. Adopción de las TIC en otros sectores

El Ministerio de TIC apoyará el proceso de adopción de las TIC para el desarrollo nacional en todos los sectores de la economía –educación, salud, financiero, justicia, comercio, transporte, ambiente, vivienda, relaciones exteriores, defensa, cultura, agricultura, minas y energía, entre otros–. Cada sector tendrá la responsabilidad del financiamiento y sostenibilidad de sus estrategias. El Gobierno nacional, como usuario y promotor de servicios digitales, dinamizará la capacidad de investigación, desarrollo e innovación en TIC, como un punto base para la conformación del capital humano calificado y el desarrollo de nuevas tecnologías que promuevan la competitividad en el país.

Educación

El Gobierno nacional consolidará a las TIC como plataforma tecnológica para mejorar la cobertura, la calidad y la pertinencia de los procesos educativos, fortalecer la fuerza laboral en el uso de las TIC y promover la generación y uso de contenidos educativos. En este marco, se promoverá el acceso a las TIC con una estrategia de continuidad en la conectividad de las sedes educativas oficiales, contenidos, reposición de equipos, así como de soporte y mantenimiento de los mismos. También promoverá la innovación pedagógica y el uso de nuevas TIC para la formación de competencias laborales generales y buscará que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las instituciones educativas, y en general, a la vida cotidiana de la comunidad. Además, en busca del fortalecimiento del capital humano, y con el objeto que las TIC sean aprovechadas de manera efectiva por el sector productivo, el Gobierno nacional promocionará políticas para fortalecer las capacidades de TIC desde los currículos de la educación técnica y superior en competencias del sector TIC.

Salud

El Gobierno nacional buscará altos niveles de calidad y cubrimiento de los servicios de salud, brindando información relevante a sus usuarios en línea, y fortaleciendo el sector a nivel institucional, a partir de la instalación de infraestructura tecnológica y la apropiación y uso eficaz de las TIC en el mismo. De esta manera, se fortalecerán los Sistemas de Información del sector salud en el país, facilitando la atención a los ciudadanos, brindando transparencia en el manejo de recursos de este sector, y buscando mejorar el monitoreo y control de amenazas de salud a través de las TIC. Adicionalmente, las instituciones del Sistema de Protección Social mejorarán sus sistemas de información, promoviendo la interoperabilidad en los mismos, y brindando una mejor

atención al ciudadano. De otra parte, se promoverá el uso, apropiación y generación de contenidos de TIC en los currículos del sector salud y también la investigación aplicada a desarrollo de contenidos de TIC para el mismo.

Financiero

Los servicios financieros móviles, entendidos como aquellos ofrecidos a través de dispositivos móviles, tienen un impacto a nivel social, al disminuir los costos mediante el aprovechamiento de la tecnología móvil asociados a la banca, siendo un potencializador de la promoción de bancarización. En este sentido, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de TIC, el DNP y Banca de las Oportunidades, promoverán alianzas entre las entidades bancarias y los proveedores de redes y servicios móviles, con el objeto de aprovechar la experiencia de estos últimos en la identificación y gestión de clientes de bajos recursos a escala nacional. Así mismo, los entes reguladores sectoriales definirán una regulación articulada que precise los mecanismos para promover la competencia en este tipo de servicios y su interoperabilidad.

Justicia

El Gobierno nacional optimizará la gestión judicial y administrativa, incorporando modernos sistemas tecnológicos y telemáticos que faciliten el acceso ágil y oportuno a la información de la Rama Judicial, haciendo más eficientes sus procesos e incentivando, la interacción con los ciudadanos por medios electrónicos. Como parte de esta estrategia, se pondrán a disposición de los ciudadanos contenidos relacionados con las normas, las entidades del orden nacional ingresarán sus procesos en línea y se desarrollarán expedientes digitales.

Productividad empresarial

El Gobierno nacional fomentará el uso y aprovechamiento de las TIC en el sector empresarial, como base para promover la inversión, mejorar la productividad, consolidar empresas más competitivas, haciendo especial énfasis en las Mipymes y los sectores de clase mundial. Se crearán programas para promover el acceso, uso y adopción de las TIC a las Mipymes, así como para su aprovechamiento en la capacitación de empresarios. Adicionalmente, se apoyará la modernización tecnológica de los procesos productivos que utilizan las Mipymes a través de recursos públicos y privados. Así mismo, a través del operador postal oficial, 4-72 Servicios Postales Nacionales y entidades involucradas, se impulsará la modalidad de exportación de tráfico postal y envíos urgentes, buscando incrementar la competitividad de las Mipymes mediante un sistema de exportación simplificado, accesible y de bajo costo.

Comercio electrónico

Considerando el potencial de expansión de mercados de este tipo de comercio, el Gobierno nacional actualizará de manera integral la Ley 527 de 1999, tomando en cuenta los lineamientos internacionales en materia de firmas electrónicas, la facturación electrónica como título valor, el régimen de protección al usuario de este tipo de comercio, la responsabilidad de los proveedores de servicios de Internet con el consumidor, y la promoción de mayor competencia en la actividad de certificación abierta, entre otros. Así mismo, reconociendo el factor dinamizador del programa Gobierno en Línea, el Ministerio de TIC impulsará a los entes públicos en especial los entes territoriales para que tengan una buena oferta transaccional en sus sitios web y realizará una campaña nacional de difusión de los principales beneficios de este tipo de comercio. Por otro lado, alineado con el Documento CONPES 3620: *Lineamientos de política para el desarrollo e impulso del comercio electrónico en Colombia*, el Ministerio de TIC a través de 4-72 Servicios Postales

Nacionales, implementará una estrategia comercial dirigida a prestar los servicios logísticos para el desarrollo de comercio electrónico.

Transporte

Tomando en cuenta la eficiencia que incorporan las TIC en los trámites y el acceso a la información al ciudadano, el Gobierno nacional ofrecerá la totalidad de los trámites para el sector transportador en línea, brindará una política de uso de peajes electrónicos, y ofrecerá la información al ciudadano sobre el estado de las carreteras. Lo anterior, en concordancia con el Plan Maestro ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte), que formulará el Gobierno nacional como soporte de los servicios de transporte y logística. Así mismo, y en el marco de compartición de infraestructura sectorial, se desarrollará la priorización del desarrollo conjunto de carreteras y redes de fibra óptica.

Vivienda

El aprovechamiento de las TIC en este sector buscará mejorar la conectividad en los hogares y la eficiencia en trámites sectoriales. Tomando en cuenta lo anterior, el Gobierno nacional ejecutará una estrategia que incluirá el mejoramiento de la conectividad en los hogares beneficiados por vivienda de interés social en zonas urbanas y la oferta de información en línea relacionada con los trámites de asignación y entrega de subsidio de vivienda.

Ambiente

En este sector, las TIC apoyarán el manejo y la divulgación de información ambiental del SINA, priorizando en la captura, procesamiento y divulgación de la información ambiental y en el Registro Único Ambiental (RUA) en cabeza de los institutos de investigación ambiental, así como en la gestión de trámites de las autoridades ambientales. En este marco, el Gobierno nacional desarrollará una estrategia que permitirá aprovechar estas tecnologías con el fin de facilitar la gestión de las autoridades ambientales para el apoyo en la toma de decisiones.

Relaciones exteriores

Las TIC son una herramienta para vincular los colombianos en el exterior y fortalecer la presencia del Estado a nivel internacional. En este marco, el Gobierno nacional fortalecerá la oferta de información y servicios al ciudadano en el exterior, los trámites en línea incluyendo la fase transaccional, así como a nivel institucional implementará mecanismos de educación y ambiente de trabajo virtuales para sus funcionarios.

Defensa

Las TIC han mostrado ser un instrumento fundamental para la defensa y la seguridad. Por ello, el Ministerio de Defensa Nacional quiere enmarcarse en el Plan Vive Digital con tres iniciativas de impacto. La primera de ellas buscará, a través de la Telesalud, una intervención oportuna y más precisa para los heridos en el teatro de operaciones y durante su evacuación, así como un mejor servicio para los usuarios del sistema de salud de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional. La segunda –de Ciberseguridad y Ciberdefensa– tiene como objetivo proteger las infraestructuras críticas nacionales de los ataques cibernéticos, así como generar capacidades de prevención, detección y respuesta temprana ante este tipo de incidentes. Finalmente, la tercera iniciativa pretende contribuir a la capacitación del personal de oficiales, suboficiales y civiles mediante la implementación de educación virtual en zonas de difícil acceso.

Cultura

Con el objeto del aprovechamiento de las TIC para la comunidad y las entidades, en este sector, el Gobierno nacional continuará brindando conectividad en bibliotecas públicas, contenidos relacionados con el patrimonio bibliográfico y documental a sus usuarios, y fortalecerá la gestión de documentos electrónicos en el Estado.

Agricultura

Las TIC serán aprovechadas con el objeto de ampliar la base de los usuarios del sector y de que estos puedan acceder a trámites en línea, oferta de información oportuna, inteligencia de mercados y capacitaciones para sus actividades productivas, entre otros. En este marco, la tecnología móvil será aprovechada para que los productores reciban información agropecuaria por mensajes cortos de texto (SMS) y acceso a servicios de FINAGRO, y en general las TIC permitirán la trazabilidad del cabezas de ganado, la capacitación de productores para el fortalecimiento de su actividad, su acceso a servicios financieros, y postulaciones y consultas del trámite de subsidio de vivienda en el sector rural.

Minas y energía

La estrategia de aprovechamiento de las TIC para el sector minero energético promoverá la oferta de servicios, trámites en línea y sistemas de información confiable y actualizada.

Prevención y atención de desastres

Las TIC, por su carácter transversal y permanente, apoyan la gestión de todas las entidades parte del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD). En este sentido, el Ministerio de TIC, en conjunto con las entidades competentes, fortalecerá el apoyo a dicho sistema, permitiendo la optimización de captura y consolidación de información oportuna, la activación de alarmas tempranas y envío de información relevante al ciudadano por dispositivos móviles, así como la optimización del servicio de emergencias ciudadanas (Línea 123) para todo el país. Adicionalmente diseñará estrategias para el aprovechamiento de las TIC y las redes sociales para recolección de recursos humanitarios.

Gobierno en Línea

Todas las entidades de Administración Pública de que trata el artículo 39 de la Ley 489 de 1998, deberán adelantar las acciones para avanzar en la implementación de la estrategia del Gobierno en Línea, sujetándose a los lineamientos y estándares que para el efecto disponga el Gobierno nacional a través del Programa de Gobierno en Línea del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6. Metas

A continuación se presentamos los principales indicadores, línea base y meta cuatrienio en desarrollo de las iniciativas propuestas para el sector de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

Tabla III-10

Indicador	Línea Base 2010	Meta2014
Conexiones de Internet de banda ancha (millones)	2,2	8,8
Número de municipios conectados a través de redes de fibra óptica	200	700
Hogares conectados a Internet (porcentaje del total de hogares)	27%	50%
Mipymes conectadas a Internet porcentaje del total de Mipymes	7%	50%
Número de tecnocentros <u>autosostenibles</u> en operación (espacios que integran comunidad en acceso, capacitación, entretenimiento y servicios TIC)	0	800

3. Apoyos transversales a la competitividad

a) Acceso a servicios financieros

En los últimos años se han adoptado medidas de política encaminadas a aumentar el acceso de la población a los servicios financieros formales, en concordancia con múltiples estudios económicos y análisis empíricos en los cuales se evidencia la relación positiva entre el nivel de acceso a servicios financieros formales y el crecimiento económico, y particularmente sus efectos positivos sobre la reducción de los niveles de desigualdad y de pobreza (Claessens, 2006).

Entre 2006 y 2009, la profundización financiera aumentó del 23,5% al 29,9%, y el nivel de bancarización de la población adulta pasó del 47,1% al 57,3%⁶⁰. A pesar de esos avances, persisten factores que distorsionan y dificultan la prestación eficiente de servicios financieros a toda la población y condiciones que afectan la permanencia de oferta financiera formal en todo el país. Además, desde la demanda existen elementos que desincentivan el acceso a servicios financieros por parte de la población de bajos ingresos, los receptores de remesas, los colombianos en el exterior y los empresarios.

Por lo tanto, se propone implementar estrategias dirigidas a: (1) garantizar la permanencia de oferta financiera formal en aquellos lugares donde se ha logrado ampliar la cobertura; (2) apoyar el acceso al sistema financiero por parte de la población actualmente no bancarizada; (3) profundizar el uso de servicios financieros con la diversificación de productos financieros adecuados para la atención de diferentes segmentos poblacionales; e (4) implementar acciones que garanticen educación económica y financiera de calidad para toda la población.

1. Lineamientos estratégicos

Garantizar la cobertura del sistema financiero

Garantizar que el sistema financiero tenga cobertura suficiente para atender a toda la población es un requisito fundamental para facilitar el acceso y profundizar el uso de servicios financieros formales. La creación y la reglamentación de Corresponsales No Bancarios (CNB) para la atención de zonas alejadas y sin oferta financiera formal permitió, en agosto de 2010, ampliar la cobertura

⁶⁰ La profundización financiera se define como la relación entre la cartera de créditos del sistema financiero formal al sector privado y el PIB. Para el año 2010 el valor de la cartera incluye *leasing*. El nivel de bancarización se mide como el porcentaje de población con acceso al menos a un producto financiero (Fuente: Asobancaria). A julio de 2010, la bancarización de la población adulta alcanzó el 60,2%.

geográfica del sistema financiero al 99% de los municipios de Colombia⁶¹. Si bien la mayoría de los CNB se ubican en la zona central del país, en correspondencia con los mayores centros de actividad económica, su presencia respecto al número de habitantes adquiere importancia en departamentos de la zona periférica sur y la Amazonorinoquia que se encontraban desatendidos por el sistema financiero formal (figura III-13).

Entre julio de 2007 y septiembre de 2010 los CNB realizaron más de 44 millones de transacciones, las cuales ascendieron a más de \$8,5 billones. Aunque la reglamentación actual permite a los CNB adelantar trámites de crédito y gestiones para la apertura de cuentas de ahorro, corrientes o certificados de depósito a término (CDT), hasta ahora este canal financiero ha sido utilizado principalmente con carácter transaccional. De acuerdo con la información reportada por Banca de las Oportunidades (BdO), los recaudos, transferencias, pagos, depósitos y retiros de dinero en conjunto corresponden al 99% del total de las transacciones realizadas a través de los CNB y actualmente solamente dos de las once entidades que cuentan con CNB ofrecen servicios de apertura de cuenta de ahorros y trámites de crédito.

Figura III-13. Departamentos, según CNB por número de habitantes



Fuente: Banca de las Oportunidades - Cálculos DDE-DNP.

Para consolidar los CNB como un instrumento de ampliación de cobertura del sistema financiero y de bancarización, es necesario garantizar a largo plazo la permanencia de esos canales en todos los municipios en donde se encuentran instalados, especialmente en los 271 municipios donde constituyen la única oferta financiera formal. Para ello, el Gobierno nacional, a través del programa Banca de las Oportunidades desarrollará mecanismos adicionales para incrementar el

⁶¹ Al mes de agosto de 2010 se encontraban instalados 8.315 CNB en 31 departamentos del país.

volumen de transacciones que realizan los CNB –como pago de impuestos, pago de nóminas del sector público, envío y recepción de giros internacionales, y compra y pago de la prima de seguros de baja cuantía–, y mecanismos que incrementen la apertura de cuentas de ahorro y trámites de crédito.

De otro lado, experiencias internacionales han demostrado que la aplicación de TIC para la prestación de Servicios Financieros Móviles (SFM) es una herramienta clave para ampliar la cobertura del sistema financiero y los niveles de inclusión financiera⁶², por cuanto permiten reducir los costos de la prestación de los servicios de la banca en zonas apartadas, con lo cual se reportan impactos positivos en el nivel de bienestar socioeconómico de la población (BID, 2009).

En Colombia, la implementación de SFM tiene un gran potencial como instrumento para aumentar el acceso de la población a los servicios financieros formales si se considera la amplia cobertura de la telefonía móvil celular⁶³. En este sentido, se hace necesario avanzar en la implementación de SFM, para lo cual el programa Banca de las Oportunidades, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), con apoyo de la Superintendencia Financiera, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) promoverán los ajustes normativos y regulatorios que permitan la implementación de productos financieros de rápida masificación por el canal móvil.

Así mismo, el programa BdO, el DNP, el MHCP y el MTIC promoverán alianzas entre las entidades financieras y los operadores móviles, con el objeto de aprovechar el alcance de la red de distribución de estos últimos, y los entes reguladores sectoriales definirán de manera articulada los mecanismos regulatorios para promover la competencia en la prestación de este tipo de servicios y su interoperabilidad.

El uso masivo de canales de bajo costo como la telefonía móvil y los CNB permitirán, en el mediano plazo, mejorar los índices de bancarización y de profundización financiera al ampliar la capacidad que tiene el sistema financiero para atender los segmentos de poblaciones tradicionalmente excluidos y aquellos que ya se encuentran bancarizados.

Actualmente el 30% de las cooperativas financieras y de ahorro y crédito se encuentran en municipios con menos de 50.000 habitantes, que representan el 90% del total de los municipios del país. Como las cooperativas son un intermediario financiero importante para apoyar la cobertura física del sistema financiero en ese tipo de municipios, el programa Banca de las Oportunidades continuará apoyando su fortalecimiento estructural con actividad financiera⁶⁴ y la ampliación de cobertura del sector cooperativo a través de la cofinanciación de la instalación de sucursales o corresponsales⁶⁵. También se brindará asistencia técnica para la diseño de productos de microcrédito y microahorro adecuados para atender familias de bajos ingresos.

⁶² Los SFM se entienden como el canal para la prestación de servicios financieros que incluye, entre otros, la administración de productos financieros como cuentas corrientes y de ahorro, la transferencia de recursos, la obtención de créditos, el envío y recepción de giros y remesas a través del teléfono celular, lo cual favorece la inclusión de nuevos clientes al sistema financiero.

⁶³ Según el MTIC a diciembre de 2009 los abonados móviles llegaron a ser 42,2 millones.

⁶⁴ El Programa BdO contrató en 2008 al Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito (WOCCU por sus siglas en inglés) para implementar programas de fortalecimiento estructural a cooperativas con actividad financiera, a través del robustecimiento de sus esquemas de gobernabilidad, desempeño financiero, gestión, operación, administración de riesgo y estrategia comercial.

⁶⁵ En 2007 y 2009, el Programa BdO hizo dos convocatorias que permitieron establecer oficinas de cooperativas en 18 municipios de menos de 50.000 habitantes. A septiembre de 2010 habían sido instalados los cuatro primeros CNB del sector cooperativo.

Ampliar el acceso y el uso de servicios financieros formales

Ahorro

Aunque los costos de tenencia de las cuentas de ahorros son la principal barrera para el acceso de la población de menores ingresos y en situación de desplazamiento, éstas son el producto financiero con mayor penetración entre la población colombiana⁶⁶. Con el fin de disminuir los costos que tiene este producto para la población de menores ingresos, el programa BdO impulsó una cuenta de ahorro con condiciones especiales⁶⁷ y ha buscado fortalecer la cultura de ahorro formal de las familias pobres, mediante el diseño y la aplicación de un programa piloto de promoción de ahorro dirigido a madres titulares del Programa Familias en Acción y la implementación de la metodología para la creación de Grupos de Ahorro y Crédito Local⁶⁸. El programa BdO, con el apoyo del DNP, continuará respaldando la formación de Grupos de Ahorro y Crédito Local y emprenderá las acciones necesarias para atender población Red JUNTOS promoviendo su inclusión futura al sistema financiero formal.

En el último año, el interés del Gobierno en promover el ahorro de población tradicionalmente excluida del sistema financiero formal también ha motivado a los oferentes de servicios financieros a crear productos de ahorro con menores costos. Esta situación plantea la necesidad de que el programa BdO continúe apoyando la correcta estructuración de nuevos productos de ahorro para incentivar la vinculación de estos segmentos de población al sistema financiero en mejores condiciones y la movilización de recursos hacia fines productivos.

Adicionalmente, para que el sistema financiero pueda continuar ofreciendo la apertura de cuentas de trámite simplificado de forma masiva e incrementar sustancialmente el acceso a productos financieros de ahorro para la población en general⁶⁹, es indispensable que cuente con mecanismos eficientes de verificación de la identidad de los clientes. Para ello, es necesario que la Registraduría General de la Nación logre implementar estrategias de validación de la información pública de identificación de los ciudadanos que sean ágiles y de bajo costo.

Transacciones

Con el incremento en la utilización de cuentas de ahorro es viable la promoción de medios de pago que desestimulen el uso del efectivo y que permitan eficiencias para todos los agentes económicos involucrados en el ciclo de transacciones. Para ello, el Gobierno nacional promoverá los pagos y

⁶⁶ En julio de 2010, el 34,8% del total de personas mayores de edad bancarizadas en Colombia (17.787.962) se ha vinculado al sistema financiero exclusivamente a través de la tenencia de una cuenta de ahorros (Reporte de Bancarización Marzo de 2010, Asobancaria)

⁶⁷ En el artículo 25 del Decreto 2555 de 2010 se reglamentan las “Cuentas de Ahorro Electrónicas” para la promoción del acceso a los servicios financieros de las personas de menores ingresos y población desplazada. Según BdO al mes de agosto de 2010 existían 2,34 millones de cuentas de ahorro electrónicas activas, la mayoría abiertas en el Banco Agrario por Familias en Acción para la entrega de subsidios condicionados.

⁶⁸ El programa piloto de ahorro es producto del convenio suscrito en el año 2008 por Acción Social, DNP y el programa Banca de las Oportunidades con la Fundación Capital, para el diseño de un proyecto para la movilización del ahorro formal de las familias pobres extremas en Colombia. En el año 2010 inició la implementación de un programa piloto de dos años de duración en 12 municipios.

Los grupos de ahorro y crédito local son una herramienta que facilita el acceso a servicios financieros de la población en extrema pobreza movilizando ahorros y permitiendo el acceso a préstamos del fondo de recursos aportado por sus miembros. En febrero de 2009, el programa Banca de las Oportunidades inició la implementación en campo de un plan piloto en 32 municipios de 7 departamentos. Como resultado se formaron 434 grupos con 6.800 participantes, que acumularon activos por \$831.501.550 y accedieron a préstamos promedio de \$89.000 por un total de \$186.248.550.

⁶⁹ El trámite simplificado no es una modalidad de cuenta o producto de ahorro sino una diligencia abreviada para su apertura. Siguiendo las medidas en materia de administración del riesgo del lavado de activos y de financiación del terrorismo los productos de ahorro adquiridos a través de trámite simplificado suelen contar con límites en el nivel de operaciones de débito y de saldo permitido.

recaudos a través de mecanismos electrónicos, al tiempo que revisará la existencia de obstáculos para la masificación de este tipo de mecanismos de movilización de recursos.

También emprenderá las acciones necesarias para que todos los titulares de cuentas de ahorro y/o corrientes puedan realizar el pago de servicios e impuestos mediante órdenes de débito automático de sus cuentas. Para este fin, se definirán los mecanismos adecuados, y los derechos y deberes de cada una de las partes que intervienen en este modelo, de manera que se genere un esquema de pagos confiable y masivo que beneficie al mayor número de usuarios posible.

Seguros

El fenómeno de *la Niña* 2010-2011 hizo evidente la necesidad de que el país cuente con una estrategia integral de protección contra eventos catastróficos que incluya la promoción del acceso a productos financieros contingentes, en particular seguros. A pesar de que los seguros son un instrumento para la transferencia de riesgos y la mitigación del impacto de los mismos en el bienestar y las finanzas personales, la población Colombia ha mantenido bajos niveles de aseguramiento⁷⁰.

En este sentido, el Gobierno nacional identificará las medidas necesarias para la promoción del diseño de nuevos productos de seguro dirigidos a reducir la vulnerabilidad de la población ante todo tipo de riesgos, y especialmente los asociados al cambio climático. Al mismo tiempo se implementarán estrategias, como la educación al consumidor financiero, para promover la cultura del aseguramiento y estimular a la población a buscar su protección a través de los mecanismos que ofrece el mercado.

Adicionalmente, se buscará el diseño de otro tipo de coberturas como instrumentos derivados o la creación de fondos o reservas que operen como anillos de seguridad para la adecuada atención de riesgos. Por lo tanto, se buscará el desarrollo del mercado de derivados.

Microseguros

La población de menores ingresos tiene una mayor probabilidad de verse afectada por situaciones tales como enfermedades, accidentes y desastres naturales que la población con mayores niveles de ingreso. En consecuencia, el acceso limitado a servicios financieros formales los obliga a recurrir a mecanismos informales de financiamiento que se caracterizan por tener altos costos y/o generar pérdida o disminución de activos (Documento CONPES 3616 de 2009).

Según información de línea base de Red JUNTOS, sólo el 5,2% de las familias en situación de pobreza extrema y/o desplazamiento declaran contar con algún tipo de seguro⁷¹. La alta exposición al riesgo y el uso de mecanismos informales incrementa la vulnerabilidad de esta población y disminuye sus oportunidades de superar la pobreza. Por lo tanto, a partir de la identificación de sus necesidades, el Programa BdO y Acción Social con el acompañamiento del DNP, avanzarán en el desarrollo e implementación de productos financieros que permitan a las familias Red JUNTOS asegurarse para afrontar los principales riesgos que enfrentan.

70 De acuerdo con la información reportada por Swiss Re (Sigma No.2 2010) para el año 2009 la penetración de los seguros en Colombia, medida como la relación entre el valor de las primas emitidas y el PIB, fue del 2,3%. Para el mismo año, el nivel promedio de penetración de seguros de América Latina y el Caribe fue de 2,8%, mientras para Norte América y Europa fue de 8%.

71 Al mes de agosto de 2010 InfoJUNTOS contiene información de 599.315 familias.

Adicionalmente, el Gobierno nacional a través de BdO trabajará en la identificación de las medidas necesarias para la promoción del diseño de nuevos productos de seguro dirigidos a reducir la vulnerabilidad de la población, especialmente ante los riesgos asociados a eventos climáticos.

Remesas

Según información del Banco de la República, en el año 2009 Colombia recibió remesas por un monto cercano al 2% del PIB, valor 2,7 veces superior a los ingresos por exportaciones de café. Estos recursos pueden determinar la capacidad de los hogares receptores de generar ingresos y, en consecuencia, sus niveles de calidad de vida en el largo plazo. No obstante ese potencial, las remesas son utilizadas principalmente para financiar gastos recurrentes como renta de vivienda, alimentación o servicios públicos, y no como base para crear otras fuentes de ingresos. Además, la participación laboral de los hogares receptores de remesas es menor a la de los no receptores (Garay, 2005). Los hogares son dependientes de esos recursos y, por lo tanto, altamente vulnerables ante su desaparición.

Tabla III-11. Gasto recurrente total financiado con remesas. AMCO*, julio de 2004

Tipo de hogar	Porcentaje hogares que usan remesas en gasto recurrente	Tasa de dependencia (Gasto recurrente financiado con remesas/Gasto recurrente total)
Hogares AMCO	11,9%	6,5%
Hogares que reciben remesas	65,5%	34,3%
Hogares que financian su gasto recurrente con remesas	100,0%	85,9%

Fuente: Tomado de Garay y Rodríguez (2005b) página 61. *AMCO: Área Metropolitana Centro Occidente.

Los potenciales efectos positivos de las remesas en el bienestar de los hogares receptores, sumados a la necesidad de reducir su vulnerabilidad, demandan acciones que incentiven o faciliten que las remesas y otros giros de migrantes sean usados de forma productiva. Puesto que tales giros son transacciones entre privados, es aceptado que el camino para incentivar su uso productivo no es mediante políticas directas que fuercen a los hogares a cambiar su decisión de asignación entre ahorro y gasto (Maimbo y Ratha, 2005). Por el contrario, se recomienda que las políticas sean indirectas y enfocadas en la facilitación de los envíos a través del sistema financiero, la reducción de costos monetarios y de transacción, y la mayor oferta de bienes y servicios para receptores de remesas (OCDE, 2009).

Para aprovechar el efecto multiplicador de las remesas en el bienestar de los hogares, se proponen dos líneas estratégicas: la primera relacionada con el fortalecimiento de la relación existente entre los emisores y receptores y el sistema financiero a través de un marco regulatorio flexible; y la segunda, relacionada con la transparencia del mercado que ayude al proceso de decisión de los emisores y a la reducción de costos de envío.

Facilitar el acceso a servicios financieros de colombianos en el exterior y de receptores de remesas. Aunque el 98% de las remesas se transfieren a través del sistema financiero, el 84% se retiran inmediatamente y se pagan en efectivo, lo que genera una relación muy débil de los receptores de remesas y colombianos en el exterior con el sistema financiero. Esto impide el conocimiento del cliente, la trazabilidad de los recursos y, en consecuencia, el acceso al crédito y otros servicios financieros complementarios. Adicionalmente, las decisiones sobre el gasto de las remesas están en cabeza del receptor y no del emisor, pero se considera que éste da mayor

prioridad a las inversiones duraderas y productivas, mientras que los receptores en Colombia las priorizan para el gasto recurrente (Barbat, 2009). No obstante, en Colombia los emisores de remesas enfrentan obstáculos para canalizarlas directamente hacia los usos preferidos por ellos debido a restricciones regulatorias sobre el uso de sus depósitos y a la oferta limitada de productos y servicios para colombianos en el exterior.

Para facilitar el acceso a servicios financieros y la ampliación de la oferta de servicios de ahorro, inversión, crédito y aseguramiento a receptores y emisores de giros, se debe diseñar un marco regulatorio que, sin descuidar la seguridad de los servicios financieros, reconozca que las remesas son pagos de valores muy bajos (USD\$360 giro promedio). Así mismo, es necesario fortalecer el instrumento de identificación de los emigrantes en su país de residencia.

Para ello es necesario que: (1) los colombianos en el exterior puedan tener cuentas en Colombia cuyos depósitos puedan ser utilizados para ahorro, pagos de seguridad social, educación, salud, vivienda e inversiones productivas, entre otros ; (2) los costos de transacción de cobro de las remesas y otros giros para los receptores y para los prestadores de bienes y servicios sean menores; (3) nuevos canales de distribución puedan ser utilizados para el pago de remesas (ej. banca móvil); y (4) la reglamentación de apertura de cuentas y prestación de servicios financieros sea aplicable, reconociendo las diferencias, tanto para residentes como para colombianos en el exterior.

Finalmente, para facilitar la inclusión financiera de los emigrantes en su país de residencia es necesario promocionar, difundir y fortalecer el uso de la Tarjeta de Registro Consular como un elemento de identificación de los colombianos en el exterior. Esto es particularmente relevante para los colombianos en situación de irregularidad, quienes al no poder acceder al sistema financiero en su país de residencia –por la falta de identificación–, ni en Colombia –por la regulación cambiaria–, están totalmente expuestos al riesgo de perderlo todo en caso de deportación por no tener un medio formal para ahorrar sus excedentes financieros.

Impulsar la provisión de información de costos y canales de envío de remesas y otros giros de migrantes. A pesar de la reducción de costos de envío de remesas y otros giros, éstos aún son altos si se comparan con otros países de la región. Además, el emigrante no cuenta con instrumentos que le permitan comparar información sobre costos a través de diferentes operadores. Por ello, se impulsará la provisión de información integral y transparente de los costos de envío a través de diferentes pagadores de remesas y otros giros, de tal forma que los emisores dispongan de la información necesaria para que tomen decisiones informadas en el momento de seleccionar el medio de envío y de pago de los recursos.

Crédito

Revisar el régimen de garantías inmobiliarias y mobiliarias. Aunque el Fondo Nacional de Garantías (FNG) ha contribuido a la superación de las barreras de acceso a crédito de personas naturales y de Mipymes⁷², actualmente el conjunto de garantías está regulado de manera dispersa, limita el uso de diversos bienes muebles e inmuebles como respaldo de obligaciones y dificulta la recuperación de activos en caso de incumplimiento, lo que incrementa el riesgo de las

⁷² Durante el año 2009, la línea de garantía empresarial del FNG respaldó 192.512 operaciones de crédito de Mipymes por \$4,8 billones; mientras la línea educativa y de vivienda ofreció garantías para 12.970 operaciones por un valor cercano a \$158.000 millones. (FNG, 2009: 6).

operaciones de crédito⁷³ y sus costos. Mejorar el sistema actual de garantías tendrá efectos positivos sobre la movilización de recursos financieros al ofrecer mayores opciones para respaldar obligaciones de crédito y reducir los costos de acceso, una vez los intermediarios financieros perciban la disminución de los riesgos asociados al otorgamiento de recursos.

Este régimen será promovido por el Gobierno nacional y deberá: (1) generar nuevos tipos de garantías admisibles, (2) crear mecanismos ágiles y seguros para la recuperación de recursos en caso de incumplimiento, y (3) establecer un sistema de información que facilite el conocimiento de todas las obligaciones que recaen sobre un bien. Estos elementos favorecerán principalmente la participación de los microempresarios y las personas de bajos ingresos en la demanda de recursos financieros del mercado formal, considerando que son ellos quienes suelen enfrentar las mayores dificultades para calificar como sujetos de crédito.

Adicionalmente, para respaldar la expansión del crédito es necesario que la Nación fortalezca patrimonialmente el FNG y se encuentren mecanismos complementarios para su fondeo. Al considerar que la capacidad del FNG para respaldar obligaciones financieras está directamente relacionada con su nivel de capital, esta acción permitirá apoyar un mayor volumen de solicitudes de crédito para Mipymes, el acceso a educación y la adquisición de Vivienda de Interés Social ante los intermediarios financieros.

Facilitar la construcción de historiales de crédito garantizando el registro de los clientes de todas las entidades financieras y de las empresas del sector real. La existencia tanto de un marco legal sólido para la protección de los acreedores como de sistemas de información sobre clientes compartidos por todas las instituciones financieras, se asocia con mayores niveles de profundización financiera en los países (Djankov, 2006). Favorecer el poblamiento de las bases de datos de las centrales de riesgo de crédito con información positiva y negativa proveniente de todas las entidades que ofrecen algún tipo de servicio de crédito como instituciones microfinancieras (IMF), cooperativas y empresas del sector real, permitirá: (1) facilitar la identificación de clientes potenciales; (2) favorecer los procesos de inclusión financiera de la población con historiales financieros y comerciales, que servirán a futuro de referencia ante otras entidades y eventualmente podrían ayudar a compensar la carencia de garantías; y (3) fortalecer al ente supervisor en el monitoreo del nivel de riesgo general del sistema financiero.

Por lo tanto, desde el Programa BdO se promoverá la vinculación entre las centrales de riesgo de crédito y las diferentes entidades financieras y comerciales que ofrecen crédito, con el objetivo de garantizar el registro de toda la información de sus clientes, incrementando las posibilidades que tendrán éstos de acceder a servicios financieros adicionales. Para ello, y para prevenir y reducir los niveles de sobreendeudamiento, la información que reporten las diferentes entidades a las centrales de riesgo, no incluirá la identificación de los acreedores de cada cliente.

Revisión de aspectos regulatorios relacionados con el crédito

- ***Tasa de interés de usura.*** Con el objetivo de eliminar las restricciones de acceso de los microempresarios al crédito formal, la Ley 795 de 2003 introdujo la posibilidad de certificar las tasas de Interés Bancario Corriente (IBC) correspondientes a las distintas modalidades de crédito. Mediante el Decreto 519 de 2007 expedido por el MHCP se definieron dos modalidades: (1) microcrédito; y (2) crédito consumo y ordinario, para los cuales la

⁷³ Para Colombia, el Índice de Protección de los Derechos de los Acreedores del estudio Doing Business 2010 del Banco Mundial se ubicó en 5 en una escala de 0 a 10, por debajo del promedio general de América Latina y el Caribe (Banco Mundial, 2010; 114).

Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) debe certificar tasas de interés de referencia con periodicidad trimestral y anual, respectivamente.

Si bien la certificación de una tasa de interés diferenciada reconoció las condiciones especiales de cada modalidad crediticia apoyando su expansión, es factible que existan modificaciones posibles para su cálculo que logren una mayor dinámica y reconozcan de mejor manera las particularidades de riesgo de los diferentes tipos de crédito.

- *Régimen y práctica de supervisión de las Instituciones Microfinancieras (IMF) vigiladas.* En Colombia las IMF han contribuido de manera importante al acceso a crédito formal por parte de la población de bajos ingresos⁷⁴. La evolución que ha tenido este tipo de entidades ha llevado a su existencia con diversos niveles de formalización y parámetros de regulación, estándares y prácticas muy variados. Adicionalmente, la competencia que enfrentan por el interés de las entidades financieras vigiladas en desarrollar productos financieros dirigidos a segmentos de población tradicionalmente atendidos por las IMF, las ha llevado convertirse en establecimientos de crédito vigilados y con posibilidad de ofrecer servicios adicionales al crédito. Las IMF que se han fusionado y se han convertido en bancos o que están en el proceso de conversión constituyen más del 90% del mercado de microcrédito lo que indica que en el corto plazo este sector estaría predominantemente conformado por entidades vigiladas por la SFC.

De ese modo, para que las IMF vigiladas tengan políticas adecuadas para el manejo del riesgo y tecnologías de microcrédito y productos que respondan a las necesidades de las microempresas y la población de bajos recursos, se requiere un entorno regulatorio y de supervisión que recoja las particularidades que las tecnologías especializadas de microcrédito utilizan como mitigantes del riesgo, en la medida en que éstos resulten efectivos.

- *Supervisión basada en riesgos.* Como parte de su misión institucional de preservar la estabilidad del sistema financiero, la SFC avanzará en la aplicación de un esquema eficiente de supervisión basada en riesgos. Para el logro de este objetivo, se optimizará el uso de herramientas tecnológicas y se capacitará el recurso humano para ejercer una supervisión eficiente de todas las entidades de su competencia contribuyendo a mejorar la protección de los recursos del público.
- *Factoring.* Se estudiarán las limitaciones que enfrentan las empresas cuyo objeto social sea la compra o descuento de cartera, y que estén bajo la vigilancia de la Superintendencia de Sociedades.

Educación económica y financiera

De acuerdo con el Banco de la República la educación económica y financiera es el proceso a través del cual los individuos desarrollan los valores, los conocimientos, las competencias y los comportamientos necesarios para la toma de decisiones financieras responsables, que requieren la aplicación de conceptos financieros básicos y el entendimiento de los efectos que los cambios en los principales indicadores macroeconómicos generan en su nivel de bienestar.

En la actualidad la mayoría de la población colombiana desconoce o cuenta con poca información sobre conceptos y servicios financieros lo que le impide tomar decisiones adecuadas relacionadas con el manejo de sus recursos y su nivel de endeudamiento. Los resultados del módulo de

⁷⁴ Según Banca de las Oportunidades, al cierre de 2009, las entidades que desarrollaron actividades microfinancieras registraron \$7,9 billones de saldo de cartera de crédito a la microempresa, que corresponde al 5,9% de la cartera total intermediada por los establecimientos de crédito vigilados por la Superintendencia Financiera de Colombia, con un crecimiento del 127,5% desde 2006.

educación financiera incluido por el Banco de la República en la Encuesta Continua de Hogares del DANE evidencian que más del 55% de la población encuestada desconoce el funcionamiento del mercado de capitales y sus diferentes instrumentos⁷⁵.

Adicionalmente, en Colombia existen múltiples esfuerzos públicos y privados para promover la educación en temas económicos y financieros⁷⁶, pero los programas ofrecidos suelen tener una cobertura limitada y objetivos, contenidos, metodologías y audiencias muy variadas debido a la ausencia de lineamientos que sirvan para garantizar la calidad de las ofertas. Esto se debe a que no existe un marco institucional que provea estándares o guías de mejores prácticas para el desarrollo de los programas y evalúe su verdadera capacidad para lograr que los agentes sean capaces de manejar su dinero, demandar productos que se adecuen a sus necesidades y reducir los riesgos de manera eficiente.

Por lo anterior, el Gobierno y el Banco de la República con la participación del sector privado crearán una estrategia nacional para brindar educación económica y financiera de calidad a la población colombiana de todos los estratos socioeconómicos y niveles de bancarización con los siguientes objetivos: (1) desarrollar competencias para mejorar el comportamiento financiero de los hogares a lo largo de su ciclo de vida; (2) potenciar los esfuerzos para incrementar el acceso a servicios financieros y el desarrollo del mercado de capitales con mayor movilización de ahorro y crédito hacia actividades productivas; (3) educar sobre oportunidades de inversión y de aseguramiento; (4) brindar educación que permita a los hogares tomar decisiones sobre la elección del esquema de ahorro de pensiones y cesantías de cara al nuevo sistema de multifondos; (5) desarrollar programas de educación financiera para receptores de remesas con el fin de promover el direccionamiento de los recursos hacia fines productivos; y (6) desarrollar el artículo 31 de la Ley 115 de 1994 que postula como obligatorio y fundamental la enseñanza de Ciencias Económicas para el logro de los objetivos de la educación media académica, y el artículo 2 numeral f de la Ley 1328 de 2009 que establece la necesidad de procurar una educación adecuada de los consumidores financieros dentro del régimen creado para su protección.

El programa para desarrollar la estrategia nacional de educación financiera deberá:

- Coordinar y articular iniciativas en materia de educación económica y financiera, optimizando los recursos invertidos y promoviendo la adopción de las mejores prácticas.
- Desarrollar programas y establecer lineamientos pedagógicos, objetivos, principios, contenidos y metodologías para garantizar la calidad de las ofertas educativas.
- Definir los criterios de acreditación e identificar la entidad encargada de acreditar programas y campañas de educación económica y financiera no formal.
- Medir y evaluar los resultados de los diferentes programas de educación económica y financiera, proponiendo los ajustes necesarios para su optimización.

⁷⁵ Este módulo se aplicó en Bogotá durante los primeros meses de 2010. Se encuestaron 2.577 hogares bancarizados que expandidos a la población de la ciudad representan información de 814.890 familias con representatividad por niveles económicos (DANE - Banco de la República, 2010).

⁷⁶ Acción Social y BdO han desarrollado programas de educación financiera individualmente y de manera conjunta en una alianza pública-privada con la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda). El Banco de la República ha identificado la existencia de al menos 23 entidades públicas y privadas que cuentan con ofertas de educación económica y financiera con contenidos básicos y avanzados.

- Crear un sistema de información que permita hacer un diagnóstico y seguimiento de la situación de educación financiera de la población colombiana utilizando indicadores que sean comparables internacionalmente.
- Establecer directrices, en coordinación con el MEN, que ayuden a las instituciones educativas formales a la incorporación de contenidos de educación económica y financiera en los currículos.

2. Meta

Tabla III-12

Nombre del indicador	Unidad de medida	Tipo de indicador	Línea base	Meta cuatrienio
Bancarización de la población adulta	Porcentaje	Resultado	57,3%	68,0%

b) Desarrollo del mercado de capitales

El mercado de capitales es una fuente de financiamiento para el sector productivo, que puede complementar o sustituir el crédito bancario al generar alternativas que incluyen no sólo instrumentos de deuda sino otros mecanismos de participación del capital. Su desarrollo brinda un apoyo financiero eficiente a sectores con niveles importantes de productividad e innovación y a proyectos de gran envergadura. Así mismo se constituye en una alternativa de inversión rentable para el ahorro colombiano.

1. Diagnóstico

Actualmente la oferta de productos del mercado de capitales está en expansión, con una industria creciente de fondos de capital privado y la llegada paulatina de nuevos emisores en el mercado de renta variable; no obstante, el país aún no cuenta con una oferta suficiente de vehículos financieros que se ajusten a las necesidades de financiación del sector productivo, o los existentes pueden resultar aún muy costosos, impidiendo que se conviertan en una alternativa eficiente para la estructura de capital requerida por las empresas.

El mercado de capitales cuenta aún con niveles de competencia muy bajos. En los últimos 10 años se han realizado esfuerzos regulatorios para dinamizar segmentos del mercado, en particular a partir de la expedición de la Ley 964 de 2005 y sus decretos reglamentarios, tales como los decretos del mercado monetario, de proveeduría de precios y el de arquitectura del mercado de capitales. En algunos casos la industria no ha desarrollado los productos con la dinámica que se esperaba y en algunos otros faltan aún cambios regulatorios o de otra índole que permitan dicho dinamismo.

El mercado bursátil de renta variable se encuentra limitado a pocas empresas. En comparación con algunos países latinoamericanos, Colombia presenta una menor actividad en el número de sociedades listadas (figura III-14). Una proporción importante de los posibles emisores aún no cuenta con los requisitos que se exigen de una entidad que quiera transar sus acciones públicamente, por lo que es necesario evaluar otros mecanismos de financiación para potencializar el crecimiento y desarrollo de las empresas. La industria de fondos de capital privado

se constituyó en una de las respuestas para esta necesidad, pero es importante validar si su diseño es el más adecuado, si el marco regulatorio actual se está utilizando correctamente y si existen otro tipo de vehículos alternativos para la financiación del sector productivo que deban ser impulsados.

En el mercado de deuda la cantidad de emisores de bonos ha aumentado, y comparado con economías de la región, Colombia presenta el mayor número de emisores. Sin embargo, el mercado de deuda corporativa tiene aún un gran espacio para desarrollarse. Aunque existen empresas que podrían verse mejor servidas en el mercado de capitales que en el mercado bancario, o que podrían buscar complementos a éste, muchas aún no encuentran canales de acceso para la emisión. Los problemas de liquidez para emisiones pequeñas hacen que todavía existan potenciales por explotar en este mercado y exigen trabajar sobre formas de mejorar el acceso, los plazos, los esquemas de formación de precio, entre otros.

Figura III-14. Sociedades listadas (RV)

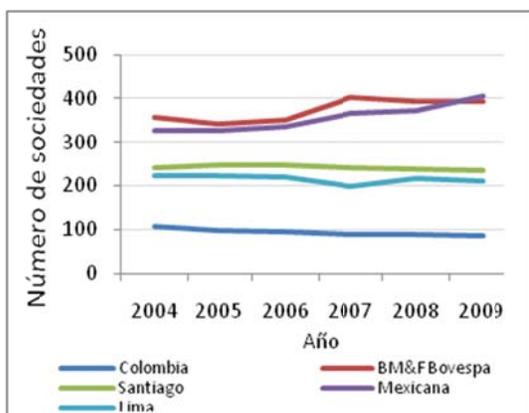
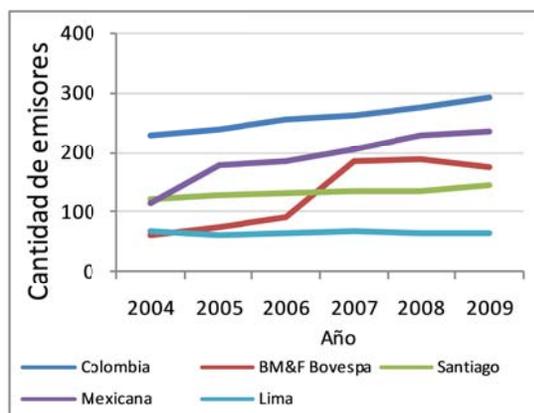


Figura III-15. Emisores de bonos



Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (2010). Anuario Estadístico 2010.

Por su parte, las empresas carecen de la información y la formación necesaria para optimizar sus estructuras de capital. Hay elementos culturales arraigados que impiden que muchas empresas optimicen sus estructuras de capital, por lo que se requiere brindar elementos de asesoría que les permitan valorar los beneficios de alternativas de financiación y los costos de no evaluarlas. Esto es particularmente importante en un ámbito en el que habrá más competencia por los recursos locales proveniente de otros países de la región, consecuencia del acuerdo de integración de las bolsas de Chile, Perú y Colombia.

Esto se ve agravado por los bajos niveles de implementación de estándares internacionales de contabilidad, información financiera y aseguramiento de la información en las empresas colombianas. La convivencia de una multiplicidad de planes contables y normas técnicas aumenta los costos de revelación de información de las empresas y genera desconfianza en los inversionistas.

Adicionalmente muchas empresas en Colombia desconocen las ventajas del mercado, tienen bajos o nulos estándares de gobierno corporativo y son renuentes a revelar información comercial. Por otro lado, en comparación con países de la región, Colombia presenta altos costos para la emisión y estructuración, tiempos largos de aprobación de emisiones e insuficiencia de vehículos

específicos que reconozcan las necesidades y particularidades de diferentes sectores (agricultura, minero-energético).

Por otro lado, el mercado de deuda pública, que presentó un desarrollo muy importante durante la segunda parte de la década de los noventa, tiene posibilidades de mejora importantes en su diseño, encaminadas a lograr mayor profundidad y liquidez y constituirse en un apoyo en la formación de precios para el mercado de deuda privada. Dentro de ese potencial existen ventajas que beneficiarían no sólo al emisor soberano, sino también al ahorro que en muchos casos busca plazos y condiciones que concuerdan con las necesidades de financiación de dicho emisor.

Por el lado de la demanda la creación de nuevos o más eficientes vehículos de financiación será insuficiente si no se crean condiciones atractivas para canalizar el ahorro hacia dichos vehículos. En esa medida se deben identificar las restricciones que hoy puedan estar impidiendo que el ahorro participe más activamente de la financiación de la actividad productiva.

Finalmente, a nivel institucional, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) han hecho grandes esfuerzos para emitir la regulación y mantener la supervisión de los agentes del mercado al ritmo en que éste último se desarrolla. Sin embargo, el diseño institucional actual puede no ser el que mejor se adapte a las necesidades de un mercado financiero. Tener la regulación inmersa en el MHCP puede tener dos efectos indeseables: (1) limitar los recursos asignados a dicha actividad, que requiere de gran dinamismo y sofisticación; y (2) generar algunos conflictos de interés, relacionados con el establecimiento de regulaciones financieras que pueden afectar la financiación del Gobierno.

Por otro lado, la estructura institucional de la SFC debe ser sujeta de revisión para evaluar si cuenta con un adecuado gobierno corporativo e independencia, dado que dicho Superintendente no es nombrado por un período fijo, ni existe una estructura de protección de riesgo legal a los supervisores, con lo cual pueden existir sesgos en la actividad que realizan. La ausencia de protección legal y de un manejo eficiente de sus recursos son algunas de las trabas que pueden llevar al Supervisor a un esquema de incentivos que sesgue sus decisiones e impida que su rol apoye visiones más innovadoras del mercado para adelantar una estrategia integral de desarrollo del mercado de capitales y de inclusión financiera. El Supervisor financiero que acompañe un mercado dinámico e innovador, en el que los agentes profesionales tengan muchas más responsabilidades por su gestión al igual que libertades para realizarla, debe necesariamente contar con los recursos para lograr la sofisticación de su personal y el balance en sus decisiones.

2. Lineamientos estratégicos

El mercado de capitales es una herramienta fundamental para el financiamiento del sector productivo, pero aún no se encuentra suficientemente desarrollado para ofrecer productos y servicios adaptados a las necesidades de diferentes sectores ni parece haber optimizado el acceso que podrían tener los hogares a nuevas alternativas de inversión.

Establecer la visión y política integral del mercado de capitales como apoyo al sector productivo

El Gobierno nacional, liderado por el MHCP, en consenso con las diferentes industrias, definirá una visión de largo plazo del mercado de capitales colombiano, y a través del CONPES, identificará las

estrategias a ser desarrolladas en el corto, mediano y largo plazo, tanto por el sector público como por el privado, que harán que este mercado converja a la visión establecida.

En la construcción de dicha visión se deberán discutir los elementos que hacen parte esencial del mercado de capitales que necesita la economía colombiana y que se relacionan con la estructura misma del mercado, tales como sus agentes, su infraestructura y sus reglas de protección. Así mismo, hay elementos por fuera de dicha estructura, como el tipo de educación financiera que se requiere para ampliar el acceso de la población a este mercado; o los estándares de información y gobierno corporativo que se deben ir creando en el sector productivo que busca financiarse a través de vehículos más eficientes.

El mercado de capitales que requiere el país debe ser una fuente alternativa de financiación para el sector productivo. Debe proveer recursos que permitan a las empresas incrementar su competitividad. Así mismo, debe permitir el aprovechamiento de los modelos de alianzas público-privadas reduciendo la necesidad de invertir recursos públicos, e incentivando al sector privado a acudir al mercado de capitales⁷⁷.

Adicionalmente, deben buscarse mecanismos flexibles que faciliten el acceso al mercado de capitales de las empresas de todos los tamaños, tales como el segundo mercado que permitirá crear un segmento ágil y eficiente y con menores costos de transacción. Si bien algunas empresas han acudido a este segmento del mercado, la experiencia demuestra que no se está logrando el cometido principal de incentivar el ingreso masivo de nuevas compañías. Es fundamental identificar las trabas que aun existan para el desarrollo del segundo mercado y de otro tipo de formas innovadoras de proveer financiación en el mercado de renta fija, que puedan ser fondeadas con recursos de inversionistas sofisticados con la capacidad para asumir los riesgos que ellas conlleven.

En esta misma línea es necesario explorar el establecimiento de un nuevo mercado o mercado alternativo. Experiencias exitosas como la del Novo Mercado de Brasil, el Mercado Alternativo Bursátil de España, o el Segmento de Capital de Riesgo de la Bolsa de Valores de Lima, destinado especialmente a empresas mineras que se encuentren en etapa de exploración y desarrollo, demuestran la utilidad del mercado de capitales como alternativa de financiación eficiente para las pequeñas y medianas empresas, así como para empresas en formación.

Respecto a la deuda pública es necesario evaluar si se cuenta con una adecuada política de financiación de mediano plazo para el Gobierno que atienda también consideraciones de desarrollo del mercado, dada la importancia que ésta tiene en la estructura general del mercado de capitales colombiano. La estructura del mercado primario, del esquema de creadores de mercado, los mecanismos de colocación y distribución, los plazos de las emisiones, entre otros, son elementos que podrían revisarse para identificar oportunidades de mejora en la formación de precios y en las estrategias de mitigación de los riesgos del emisor.

Desde el punto de vista de la demanda, es necesario incentivar la competencia en el mercado de capitales. Ésta es un elemento fundamental para generar dinámicas que permitan mejores transferencias de riesgo al interior de los agentes de la economía haciéndola más eficiente y competitiva. El proceso de formación de precios de todos los mercados locales debe verse apoyado por la participación de nuevas fuerzas que tengan dinámicas diferentes a las que tienen

⁷⁷ Un ejemplo es el caso de la infraestructura, en donde el financiamiento es fundamental mientras los usuarios pagan el usufructo de las obras vía concesiones.

los agentes tradicionales, con estrategias de portafolio diferenciadas, que lleven a contrarrestar los círculos viciosos en los que a veces se encuentran ciertos mercados cuando todos los agentes se mueven siempre en la misma dirección. Una mayor apertura hacia la participación extranjera en este mercado, como la han generado otros mercados tales como Méjico y Brasil, podría ser una alternativa para fomentar dicha competencia, procurando siempre equilibrar la búsqueda de estos objetivos, con otros, prudenciales y de estabilidad macroeconómica, que entran dentro de la discusión de una mayor apertura en el mercado de capitales.

En este sentido, el proceso de acuerdo de las bolsas de Perú, Colombia y Chile que se ha iniciado y que se espera continúe avanzando a lo largo de los siguientes años es un paso en la dirección a aumentar la oferta de valores en nuestro mercado, brindando mayores posibilidades de inversión a los inversionistas colombianos, así como a fomentar la competencia y la transferencia de tecnología de otros mercados y otros agentes.

La competencia en el mercado debería traer consigo no sólo nuevas estrategias de inversión sino también nuevas ofertas al sector productivo para optimizar sus balances y flujos, buscando alternativas en el mercado para transar mejor sus riesgos. La necesidad de contar con un mercado de derivados para diversos subyacentes que permita que los diferentes actores puedan transformar sus riesgos para administrarlos de manera eficiente, puede requerir el impulso de las dinámicas y tecnologías de agentes del exterior.

El análisis del mercado de derivados supone una revisión exhaustiva de la estructura actual del mercado de *commodities* y su regulación, pues éste es el escenario propicio para la negociación de derivados sobre productos agropecuarios y otros *commodities*, instrumentos necesarios para el desarrollo del sector agropecuario colombiano.

Así mismo, se debe evaluar el modelo de vehículos de inversión individual y colectiva para optimizar su distribución que, en conjunto con políticas de educación financiera, puedan llevar a más colombianos a participar del mercado. Así como se busca la formalización en el mercado bancario, para lograr que cada vez más transacciones de la economía se lleven al sistema regulado donde los ahorradores cuentan con los adecuados niveles de protección, también se debe incrementar el acceso de más colombianos a las alternativas de financiación e inversión que ofrece el mercado de capitales. Para ello se debe facilitar el acceso a las posibilidades de inversión, buscando la forma de llevar a miembros de la población que cuentan con recursos de ahorro y que estarían dispuestos a asumir ciertos riesgos, a encontrar vehículos de inversión que se adecuen a sus necesidades.

En ese sentido se debe revisar el modelo que hoy existe para evaluar si, por ejemplo, hay eficiencias en la distribución de los vehículos de inversión que no se estén explotando y revisar si se podría especializar algunas de las actividades del proceso de originación y distribución⁷⁸. Ello permitiría que cada agente se concentre en una etapa del proceso, elevando sus estándares y mejorando la protección de los inversionistas. Si se discriminan las actividades se puede ser más preciso en las exigencias a cada miembro de la cadena respecto de los riesgos que enfrenta y que debe mitigar. La especialización permitiría también regímenes de autorización generales en los que se permita que ciertas competencias sean evaluadas una vez y luego se pueda proceder a la autorización automática, haciendo más ácida la supervisión de las actividades novedosas con

⁷⁸ Una posibilidad es un modelo en el que se especialicen las actividades de gestión de activos, de administración y de distribución, permitiendo estándares de gestión más elevados en cada una de las actividades, pero sólo para los riesgos propios de la actividad en cuestión.

requerimientos particulares de gestión del riesgo y más expedita la autorización de réplicas de los modelos ya montados.

Así mismo se podrían generar mejoras en los esquemas de distribución, aumentando la cobertura de este mercado, siempre y cuando se diseñe un adecuado sistema de responsabilidades frente al inversionista de parte de cada uno de los miembros de la cadena de valor.

Es fundamental también revisar el modelo de otros inversionistas institucionales, que son en última instancia quienes canalizan buena parte de los recursos de ahorro al mercado. Los esquemas de protección para dichos inversionistas deben ser revisados para determinar si los estándares que se les exigen hoy son los adecuados y si es posible migrar a un esquema de mayor libertad y mayor responsabilidad frente al Supervisor. Es importante evaluar si en la regulación colombiana se cuenta con una adecuada segmentación para los inversionistas y la consecuente definición de las características que cada segmento debe tener, para luego determinar los requerimientos de acceso a los diferentes tipos de mercados e instrumentos según su nivel de sofisticación. Dentro de esta revisión se debe incorporar el rol de los inversionistas institucionales que administran recursos públicos, como los del FONPET, y de las entidades públicas mismas, los cuales son agentes fundamentales del mercado colombiano a considerar para determinar los objetivos de política pública y optimizar el manejo de dichos recursos.

Finalmente, para avanzar en los niveles de eficiencia en el mercado de valores es necesario que se revise la infraestructura actual del mercado incluyendo aspectos de estructura tecnológica, sus actores, los aspectos sistémicos relacionados, los planes de contingencia y la normatividad que rige su organización y funcionamiento.

Consolidar el proceso de convergencia a estándares contables internacionalmente aceptados

Avanzar en la convergencia a estándares contables de aceptación internacional será un paso fundamental para mejorar las condiciones de las empresas para participar crecientemente de las ventajas de la financiación con capital.

La Ley 1314 de 2009 establece que la acción del Estado se dirigirá hacia la convergencia de las normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de la información, con estándares internacionales de aceptación mundial. Para que este proceso se consolide el Gobierno nacional debe adelantar acciones tendientes a:

- Desarrollar el marco y los mecanismos para que las autoridades de regulación y normalización, de supervisión y de asesoría técnica, faciliten y promuevan el proceso de convergencia a estándares contables, de información financiera y de aseguramiento de la información, a través de un accionar coordinado. Estas entidades deben seguir principios de eficiencia, eficacia, participación, publicidad y transparencia, y sus actividades, recomendaciones y regulaciones deben estar alineadas con los objetivos de política del Gobierno nacional.
- Divulgar la Ley Contable y sus implicaciones con el sector productivo y establecer herramientas e instrumentos que permitan a los empresarios avanzar en el proceso de preparación para la convergencia contable.
- Promover un marco en el cual la profesión contable actúe en seguimiento de principios de calidad, publicidad, transparencia, responsabilidad y ética de tal forma que ésta responda a las nuevas necesidades del entorno.

Simplificar los trámites y los costos de transacción en la preparación de emisiones privadas

Dada la baja participación de emisores en el mercado se debe revisar el proceso de emisión con el objetivo último de encontrar un equilibrio entre los costos y tiempos de acceso y la debida protección de los inversionistas.

Dentro de este proceso se evaluarán propuestas encaminadas a reducir tiempos y costos de transacción de la mano con la revisión del modelo de protección al inversionista.

Fortalecer el esquema institucional del mercado de capitales

Regulación y supervisión

La independencia del Regulador y el Supervisor de la actividad financiera, bursátil y aseguradora para hacer, implementar y supervisar la regulación es un medio fundamental para poder alcanzar los objetivos propuestos en la legislación.

Se debe impulsar la discusión sobre la institucionalidad de regulación y supervisión de los agentes del mercado de capitales evaluando la pertinencia de implementar una nueva instancia reguladora por fuera del MHCP que cuente con los recursos y dinamismo necesario para promover las reformas regulatorias de manera ágil y con estudios profundos y especializados. Dicha instancia es fundamental para la adecuada promoción del mercado de capitales y debe contar con gran independencia técnica y con las herramientas para ejercerla. Es, sin embargo, importante capitalizar las sinergias ganadas con el modelo de regulación integral que se creó en la Ley 964 de 2005 y que ha permitido contar con una visión integral del mercado financiero y reducir arbitrajes regulatorios.

De la misma forma se estudiará la pertinencia de reformar el esquema de toma de decisiones de la SFC para dar mayor estabilidad e independencia al Supervisor, y un mejor gobierno corporativo por medio del establecimiento de un cuerpo colegiado que actúe como mecanismo de pesos y contrapesos en la toma de decisiones. La protección legal de este Supervisor y la agilidad con la que cuente para la administración de sus recursos serán elementos fundamentales para lograr alcanzar los niveles de sofisticación deseados y la capacidad de acompañar a la industria financiera en su proceso de desarrollo, velando por su estabilidad y sostenibilidad. En particular, en la transición que se inició años atrás, hacia una supervisión basada en riesgos es necesario tener la capacidad de interpretar las normas propendiendo por el cumplimiento de sus principios.

Promoción

Se evaluará la necesidad de contar con una institucionalidad público-privada de promoción del mercado de capitales colombiano, que entre otros aspectos se dedique a atraer inversionistas y emisores extranjeros, proveer información actualizada y adecuada para la promoción del mercado y ser el nodo de coordinación y comunicación entre los diferentes actores (inversionistas, emisores, intermediarios, reguladores, supervisores, entre otros).

c) Mejoramiento del entorno de negocios

1. Diagnóstico

Para promover un entorno más competitivo, se requiere de esquemas regulatorios efectivos, eficientes y equilibrados para que las empresas⁷⁹ entren, operen y salgan del mercado de forma que se reasignen los recursos a las actividades más rentables. Aunque en Colombia se han realizado importantes avances en este sentido, persisten esquemas de regulación complejos y redundantes que encarecen los costos de transacción de las actividades y dejan descubiertos aspectos determinantes para la productividad y competitividad de las empresas.

Partiendo de la base de que toda la regulación tiene incidencia sobre el entorno de negocios, en este capítulo se aborda la regulación relativa a los procedimientos que deben surtir los empresarios para desarrollar su actividad de manera eficiente; la regulación en materia de calidad y protección del consumidor, y los arreglos institucionales de supervisión (control, inspección y vigilancia) de la actividad empresarial.

Regulación para facilitar la inversión privada

La calidad del entorno de negocios depende de cómo se diseña y se aplica la regulación, en particular aquella relacionada con los procesos de creación y formalización de empresas, y los procedimientos para cumplir con ciertas obligaciones propias de la actividad empresarial. En Colombia, la implementación de la estrategia de simplificación de trámites y regulaciones relacionadas con el ciclo de vida de la empresa⁸⁰, se refleja en los avances del país en el escalafón Doing Business del Banco Mundial, en donde Colombia pasó del puesto 76 entre 155 países en 2005 al 39 entre 183 en 2010. Sin embargo, los grandes esfuerzos realizados con el objeto de simplificar los trámites que aplican a las empresas son insuficientes para proveer al sector privado de una regulación empresarial eficaz pero simple.

Aún persisten importantes cuellos de botella en el manejo de la documentación, el tiempo de procesamiento en las entidades, el número de visitas de los usuarios a las mismas y la falta de coordinación entre ellas. Algunos procesos aún no han sido intervenidos, como la liquidación y cierre voluntario de empresas, donde existen trámites y regulaciones poco eficientes que dificultan la reasignación de recursos entre actividades (DNP, 2007: 11).

En igual sentido, los empresarios deben incurrir en altos costos para formalizarse pero también para mantenerse formales; la afiliación a las distintas administradoras del sistema de la protección social es dispendiosa; la liquidación, declaración y el pago de los impuestos es complejo y las tarifas son altas si se comparan con países de condiciones similares; las tarifas de transporte también son elevadas y la coordinación interinstitucional para el comercio transfronterizo es dispendiosa; existen limitaciones para usar bienes muebles como garantía; no hay incentivos positivos para acceder a la justicia⁸¹; y, en los procesos de insolvencia aún subsisten barreras para que éstos funcionen eficientemente.

⁷⁹ Por empresa se entiende cualquier forma jurídica relacionada con el código de comercio y las formas jurídicas que hacen parte del sector de la economía solidaria.

⁸⁰ Se han implementado acciones en los trámites relacionados con los procesos de apertura de empresas, el registro de la propiedad inmueble, el comercio exterior y el pago de impuestos.

⁸¹ De acuerdo con el estudio *Doing Business 2010*, en Colombia se requieren más de tres años para solucionar una disputa comercial simple.

En aspectos tan determinantes para la dinámica empresarial como la apertura de empresa, el registro de propiedades, el pago de impuestos (nacionales y locales), y la obtención de permisos de construcción, las empresas perciben una proliferación de trámites a nivel nacional, regional y sectorial⁸². Lo anterior se evidencia en el estudio Doing Business en Colombia 2010 que muestra la heterogeneidad en la forma como opera la regulación empresarial a nivel regional⁸³.

Como complemento a este diagnóstico, el uso del comercio electrónico no es generalizado debido a la falencia de la normativa general para impulsarlo como un instrumento adicional que estimule la dinámica empresarial. Si bien el país cuenta con un marco legal para su desarrollo⁸⁴, y una amplia normativa en los temas relacionados⁸⁵, es necesario avanzar en el desarrollo de aspectos tanto transversales como particulares. En el primer grupo se encuentran aspectos como la responsabilidad de intermediarios de información o proveedores de infraestructura, la protección del consumidor por medios electrónicos y los mecanismos de solución de conflictos. En el segundo se incluye la reglamentación de instrumentos como la firma digital y la factura electrónica como título valor.

Finalmente, la reglamentación vigente para clasificar las empresas según su tamaño no responde a la estructura empresarial del país⁸⁶. Por un lado, los rangos señalados para el parámetro de activos totales dejan segmentos del intervalo sin definir, lo que hace que algunas empresas no puedan ser clasificadas mediante este criterio (tabla III-13). De otra parte, la Ley establece que los parámetros (activos totales y trabajadores) se deben aplicar de manera conjunta, generando que buena parte de las empresas queden por fuera de la clasificación al manejar una intensidad diferente en la relación capital-trabajo. Se debe resaltar además que existe incertidumbre acerca de la información suministrada por las empresas al no contar con fuentes de verificación confiables.

Tabla III-13. Clasificación por tamaño de las empresas

Tamaño	Activos totales		Número de empleados
	Unidades	Miles de pesos 2010	
Micro	Igual 0	0	0
	Menor 500 smlmv	257.500	10
Pequeña	Igual 501 smlmv	258.015	11
	Menor 5.000 smlmv	2.575.000	50
Mediana	Igual 100.000 UVT	2.455.500	51
	Igual 610.000 UVT	14.978.550	200

Fuente: Ley 590 de 2000 y sus modificaciones.

Calidad, metrología y derechos del consumidor

Como complemento a la regulación que facilite el desarrollo de la actividad empresarial, también se requiere una adecuada protección a los consumidores, y el impulso y facilitación del cumplimiento de normas y reglamentos técnicos de calidad por parte de las empresas a través de un sistema nacional de la calidad sólido.

⁸² Particularmente, sectores como alimentos, medicamentos, productos de aseo y transporte.

⁸³ Realizar todos los trámites para que una empresa pueda iniciar su operación en Armenia requiere 8 trámites y 12 días, mientras que en Tunja se necesitan 15 trámites y 43 días.

⁸⁴ Ley 527 de 1999.

⁸⁵ Decreto 1929 de 2007 (factura electrónica), Ley 1221 de 2008 (teletrabajo), Ley 1266 de 2008 (bases de datos personales), Ley 1273 de 2009 (Protección de la información y los datos de las personas que usan un sistema informático o una red de telecomunicaciones).

⁸⁶ Ley Mipymes (590 de 2000) modificada por la Ley 905 de 2004 y la Ley 1151 de 2007.

Actualmente, el Subsistema Nacional de la Calidad (SNCA) presenta falencias en los procesos de reglamentación técnica, designación y vigilancia de los Organismos de Evaluación de la Conformidad y Metrología.

En el área de reglamentación técnica las entidades competentes trabajan aisladamente y no notifican de forma oportuna al MCIT. Por esta razón, el inventario de reglamentos técnicos nacionales no es oportunamente actualizado, lo que limita el cumplimiento de los acuerdos internacionales⁸⁷. El sistema de notificaciones con que cuenta actualmente el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo⁸⁸ (MCIT) no recoge toda la información sobre los reglamentos técnicos vigentes en el país, a pesar de que el Decreto 1112 de 1996 lo exige.

En cuanto a la evaluación de la conformidad, no existe un esquema uniforme para la valoración, homologación y aceptación de los resultados de los procedimientos que se realizan en el exterior para establecer el cumplimiento de los reglamentos locales. Además, no se cuenta con criterios ni lineamientos de política que formulen un procedimiento técnico de designación que establezca las condiciones de idoneidad y competencia técnica del organismo designado. Esta falencia genera desconfianza sobre las actividades que realizan los organismos del Subsistema y aumenta los costos a los empresarios que deben certificarse fuera del país o que están ubicados en ciudades no capitales de Colombia.

En materia de la evaluación de la conformidad de las competencias laborales, se identificó que actualmente el SENA está facultado para regular, diseñar, normalizar y certificar las competencias laborales⁸⁹, y además participar en el proceso de formación, lo cual puede generar un conflicto de intereses al interior de la organización. Esto puede ir en detrimento de la calidad de los servicios de formación técnica.

En el área de metrología⁹⁰, se observa desarticulación de la infraestructura de la metrología científica e industrial y debilidad en la institucionalidad para custodiar y desarrollar patrones nacionales de medición y articularse con las instancias internacionales. Estos problemas afectan la homologación y trazabilidad de los métodos nacionales⁹¹, la provisión de ciertos servicios metrológicos de importancia para el país y el ejercicio de la metrología legal. En lo referente a esta última, el marco regulatorio no es consistente con las regulaciones internacionales ni satisface los criterios técnicos para ejercer el control metrológico. Adicionalmente, las Oficinas de Pesas y Medidas que realizan la supervisión a nivel local y regional no operan de forma coordinada con el sistema de metrología del país.

Finalmente, con respecto a la protección del consumidor, se evidencia que el actual esquema de protección no responde a las condiciones de la economía del país. De un lado, el Estatuto de Protección vigente⁹² no resulta suficiente para enfrentar dichas condiciones. Este no comprende las nuevas formas de venta de bienes y servicios por canales no presenciales, no establece

⁸⁷ Según el acuerdo Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, los organismos públicos y privados con actividades de reglamentación deben notificar a la OMC los proyectos de reglamentos.

⁸⁸ Sistema Nacional de Información sobre Medidas de Normalización y Procedimientos de Evaluación de la Conformidad, creado en el Decreto 1112 de 1996.

⁸⁹ Decreto 933 de 2003. En 2007 el SENA expidió 85.543 certificaciones de competencia laboral y actualmente cuenta con 69 Mesas sectoriales y 2.716 normas de competencia laboral.

⁹⁰ Ciencia que estudia las mediciones y la credibilidad de las mismas.

⁹¹ El país no participa en foros internacionales como el BIPM (Bureau International de Pesas y Medidas) y la OIML (Organización Internacional de Metrología Legal), por lo que los métodos y los procesos de medición nacionales no tienen trazabilidad directa sino indirecta a través del PTB de Alemania (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).

⁹² Decreto 3466 de 1982.

garantías de protección claras, ni está actualizado en aspectos de protección contractual tales como los contratos de adhesión, las cláusulas abusivas y la resolución de conflictos, entre otros aspectos. De igual forma, se requiere de la incorporación de las nuevas tendencias de supervisión y control de los mercados –de reglamentos técnicos, metrología legal y regulaciones administrativas, entre otros–. De otro lado, la estructura institucional actual de protección al consumidor se encuentra centralizada, lo cual dificulta la atención eficiente y oportuna de las solicitudes de los consumidores que se encuentran en las regiones.

Coordinación institucional de la supervisión empresarial

En Colombia, la actividad de supervisión realizada por el Estado presenta problemas de coordinación entre las agencias que la ejercen, lo cual genera altos costos de transacción para los empresarios. La falta de articulación entre ellas multiplica los costos de entrega de la información, archivo, liquidación y cobro de sanciones. Además, estas entidades desempeñan funciones que no están directamente relacionadas con la supervisión, generando una carga adicional⁹³, restando recursos para su funcionamiento y ocasionando congestión. Adicionalmente, la ausencia de una red de supervisión en las regiones y la falta de infraestructura no han permitido adelantar de forma satisfactoria la funciones de vigilancia y control a este nivel.

2. Lineamientos estratégicos

Con el objetivo de promover un mejor entorno para los negocios, en el que se facilite la entrada, operación y salida de las empresas del mercado, a través de unos costos de transacción bajos y una regulación eficiente y sencilla, se adelantarán las siguientes estrategias: (1) implementar una nueva generación de reformas a la regulación de procedimientos administrativos; (2) impulsar el comercio electrónico; (3) modificar la clasificación de empresas según tamaño; (4) consolidar el Subsistema Nacional de la Calidad; (5) fortalecer el Sistema Nacional de Metrología; (6) fortalecer el esquema de control y vigilancia de protección de los derechos del consumidor; y, (7) proponer un esquema de facilidades comunes para la institucionalidad de supervisión empresarial.

Implementar una nueva generación de reformas para estimular y facilitar el desarrollo empresarial

Se promoverán las reformas regulatorias y administrativas necesarias para reducir costos de transacción a los empresarios y eliminar barreras de entrada y salida de los mercados, con el fin de mejorar el clima de inversión en todas aquellas áreas que estimulen la actividad empresarial, incrementen la productividad de las empresas y propendan por la generación de empleo formal, competitivo y sostenible tanto a nivel nacional como en las ciudades.

Como primera medida se requiere impulsar la implementación de algunas de las reformas incluidas en la primera generación, relacionadas con la simplificación en áreas transversales que afectan a las empresas en general y cuya implementación no ha avanzado. En cumplimiento de esto se complementará la Ventanilla Única de Comercio Exterior con la simplificación en los procesos de inspección, se reformará integralmente el proceso de liquidación y cierre voluntario de empresas y se simplificará el procedimiento de registro de marcas. Asimismo, se continuarán las reformas administrativas en los ámbitos de apertura de empresas, procedimientos relacionados con la construcción, registro de la propiedad inmueble, pago de impuestos, acceso al

⁹³ Es el caso de las actividades de metrología científica e industrial que adelanta la SIC.

financiamiento, solución de disputas comerciales y procedimientos de insolvencia, y se promoverán las buenas prácticas de gobierno corporativo.

Por su parte, la nueva generación de reformas comprenderá la racionalización de la regulación y los trámites sectoriales, así como reformas a nivel regional, incluyendo la implementación de modelos de simplificación ya aplicados en algunas ciudades y la creación de herramientas de divulgación y transparencia tales como plataformas de información sobre la regulación empresarial y la realización de trámites en las ciudades y departamentos. Igualmente, se evaluará la ejecución y el impacto de todas las reformas.

Es preciso que aquellas reformas que se han adelantado en el ámbito nacional sean promovidas entre las ciudades y apoyadas desde el nivel central. Por lo tanto, se apoyará la implementación de Centros de Atención Empresarial para la creación de empresas en las ciudades que aún lo requieren; se promoverá el fortalecimiento de herramientas como el portal www.crearempresa.com y el modelo de simplificación en lo relacionado con los trámites de la construcción, Trámite Fácil Construcción Positiva; se apoyará la implantación del modelo de Ventanilla Única de Registro en las principales ciudades del país, y se promoverá la implementación en las regiones de un sistema unificado de inspección, vigilancia y control de establecimientos de comercio, que permita coordinar la acción de las entidades públicas con facultades sobre los establecimientos de comercio abiertos al público, con el fin de fortalecer el cumplimiento de las normas que los rigen y simplificar los trámites y las visitas de inspección.

En la implementación de estas reformas se aprovechará y promoverá el uso de TIC para facilitar la actividad empresarial, por ejemplo, a través de la introducción de libros de contabilidad electrónicos; el registro electrónico para cualquier tipo de empresa; la expedición de certificados de existencia y representación legal electrónicos, así como la consulta en línea del Registro Único Empresarial (RUE); igualmente se continuarán los avances en materia de pago de impuestos, tasas y contribuciones a través del MUISCA y la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes, y la implementación de la solicitud electrónica de licencias de construcción.

El éxito de las reformas dependerá de la realización de un trabajo interinstitucional en el que participen tanto el sector privado como las diferentes ramas del poder público y los diferentes niveles de Gobierno, lideradas por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

Por último, con el fin de contar con una medición que permita hacer seguimiento a las reformas, conocer la evolución de las regiones en materia de ambiente de negocios, divulgar las mejores prácticas de regulación empresarial regional y fomentar experiencias exitosas, se continuará con la realización del estudio Doing Business subnacional. Adicionalmente, el Gobierno nacional apoyará a las regiones con la realización de estudios sobre la viabilidad de la implementación de reformas para mejorar el ambiente regional de los negocios.

Impulsar al comercio electrónico para la reducción de costos de transacción

Fomentar la utilización del comercio electrónico resulta determinante para lograr un alto grado de competitividad empresarial y mejorar el clima de los negocios.

Para esto es indispensable hacer una revisión exhaustiva de la normatividad aplicable con una visión amplia de todos los aspectos que serían susceptibles de regulación, dirigida, de un lado a la consolidación de un marco general que recoja los aspectos que se encuentran dispersos en diferentes normativas, y de otro, a la disminución de las barreras que se presentan a la

masificación del comercio electrónico. Es importante desarrollar aspectos relacionados con la protección al consumidor; la responsabilidad de los intermediarios de la información o proveedores de infraestructura; los mecanismos de solución de conflictos; la reglamentación del uso de la firma electrónica y de la firma digital; y la implementación de la factura electrónica como título valor.

Modificar la clasificación de empresas según tamaño

Se establecerá una definición de rangos de tamaños de empresas ajustada a la realidad empresarial, que contenga las mejores prácticas de parámetros y criterios usados internacionalmente y que estandarice los recursos de información para facilitar la implementación de leyes e instrumentos de política, que por su naturaleza, requieren tener claridad sobre el tamaño de las empresas.

Consolidar el Subsistema Nacional de la Calidad

Se fortalecerá el SNCA para que sirva como una plataforma sólida para el crecimiento económico, ofrezca confiabilidad, permita el cumplimiento de estándares internacionales, garantice la trazabilidad sobre sus mediciones y promueva la competitividad de los sectores de clase mundial y los cinco sectores escogidos por el Gobierno nacional como las “locomotoras” del desarrollo.

En primera instancia, para mejorar la coordinación entre los actores involucrados en la elaboración de reglamentos técnicos, se hace obligatorio contar con un marco de referencia que unifique y estandarice los procesos de elaboración de los mismos. Además se debe formular un esquema estándar en el que se especifiquen los requerimientos para que exista un procedimiento uniforme de equivalencias de los reglamentos externos con los locales, así como de los mecanismos de aceptación de resultados de procedimientos de evaluación de la conformidad realizados en el exterior.

Los reglamentos técnicos que se expidan se basarán en estudios fundamentados en la relación costo-beneficio y en el impacto que pueda generarse en el mercado con su implementación. Se deberán realizar también estudios de análisis de riesgos, así como de la capacidad real de verificación de su cumplimiento por parte de la autoridad competente. Como complemento, se fortalecerá tanto el proceso de identificación y análisis de potenciales obstáculos técnicos innecesarios al comercio que puedan surgir como resultado de la expedición de normas técnicas y reglamentos técnicos, como el examen de medidas que mitiguen el efecto de los mismos.

Es necesario además, que de conformidad con el Decreto 1112 de 1996, se exija a los reguladores que todos los proyectos de reglamentos técnicos y los vigentes se notifiquen ante el MCIT y de esta forma se mantenga actualizado el inventario de normas y reglamentos técnicos con el que actualmente cuenta esta entidad⁹⁴ para que funcione como un medio de información confiable y se cumpla con los compromisos de información y notificación ante la OMC.

En materia de procedimientos de evaluación de la conformidad, con el fin de generar trazabilidad y confiabilidad de los mismos, se requiere diseñar un marco de regulación que especifique los procedimientos, criterios y condiciones para la designación de los Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC). Así mismo las actividades de acreditación deben articularse en el corto plazo

⁹⁴ Sistema de notificación que surgió como recomendación del CONPES 3446 y que en principio se denominó de alerta exportadora y que opera como mecanismo de notificación para reglamentos técnicos.

alrededor del Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) y propender porque en el largo plazo esa labor se consolide únicamente en este organismo.

Finalmente, en materia de competencias laborales se requiere separar las funciones de normalización, regulación y certificación de las actividades de formación que actualmente adelanta el SENA.

Fortalecer el Sistema Nacional de Metrología

Como se reconoce en el documento CONPES 3446 “Política Nacional de Calidad”, la metrología es un factor clave no sólo en términos del comercio de exportación, sino también de la capacidad de verificación de la calidad de los productos que se producen o comercializan. Así mismo, la metrología proporciona una base técnica segura para el desarrollo de la ciencia, la tecnología, el sector productivo y el comercio y para asuntos regulatorios como la defensa y la protección del consumidor. Igualmente el CONPES 3582, “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”, reconoce el Sistema Metrológico Nacional (SMN) como un componente primordial de la infraestructura para la innovación y el desarrollo tecnológico, por lo que resulta necesario incluirlo en los programas de fortalecimiento institucional.

Se establecerá un marco jurídico sólido por medio de una Ley de Metrología para que se promueva y actualice el SMN, se fortalezcan las actividades vinculadas a la demostración de la calidad, se desarrolle un esquema uniforme y confiable de medidas y se refuercen las exigencias del Decreto 1112 de 1996.

Además este nuevo marco normativo exigirá el control de los instrumentos de medición (de producción nacional o extranjera), propenderá por el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de calidad y permitirá formalizar las relaciones entre las entidades, creando una Red Colombiana de Metrología (RCM), que coordine los laboratorios nacionales, privados y públicos, para concretar y decretar obligaciones y compromisos.

Para articular las actividades de metrología y lograr el reconocimiento de la competencia técnica del país en el contexto internacional, se creará el Instituto Nacional de Metrología (INM) que tendrá como funciones ser el nodo articulador de la RCM; integrar la infraestructura, recursos materiales, logísticos y humanos del área; establecer acuerdos para el reconocimiento mutuo y ser el interlocutor único ante los foros internacionales correspondientes; desarrollar actividades de metrología científica e industrial; enlazar y cooperar con instituciones similares en otros países y especialmente con la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM); vincular a los sectores productivo y académico a las actividades metrológicas; coordinar la implementación del sistema de trazabilidad y calidad en los laboratorios de referencia metrológica, custodiar y desarrollar patrones nacionales de medición, y fortalecer la cadena de trazabilidad metrológica del país haciendo más eficiente el uso de la capacidad instalada.

El INM será un establecimiento público del orden nacional, con independencia presupuestal, administrativa y técnica, y dotado de los recursos necesarios para llevar a cabo su misión de manera eficaz y eficiente. El Instituto será soporte para el Sistema Nacional de Competitividad y su Subsistema Nacional de Calidad.

Adicionalmente, para garantizar el aprovechamiento y expansión de la infraestructura metrológica, se promoverán convenios entre diferentes entidades públicas y entre éstas y organizaciones internacionales en el marco de acuerdos de cooperación.

Por último, se buscará la suscripción y ratificación a las convenciones de metrología con organismos internacionales (BIPM y/o OIML) que son necesarias para obtener el registro de capacidades científicas de medición de los laboratorios de metrología; así como lograr permanente cooperación internacional científica y tecnológica en estas materias y el adecuado desarrollo e implementación de la metrología legal en las regiones.

Fortalecer el esquema de Control y Vigilancia de los derechos del consumidor

En materia de protección al consumidor se hace necesario el desarrollo de sus derechos, consagrados en el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia y en el Estatuto del Consumidor. Para ello se fortalecerá la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) con presencia en el territorio nacional, tanto para mejorar la vigilancia del cumplimiento de los reglamentos técnicos como para evitar los abusos contra el consumidor. Esto, mediante el impulso de un proyecto de Ley que actualice el Estatuto de Protección al Consumidor vigente (Decreto 3466 de 1982). El proyecto de ley deberá incorporar las nuevas tendencias de supervisión y control de los mercados en materia de protección al consumidor, regular las nuevas formas de venta de bienes y servicios, especialmente por canales electrónicos y no presenciales, evitar los abusos contractuales e implementar procedimientos más ágiles, expeditos y económicos para hacer efectivos los derechos de los consumidores en cualquier parte del territorio nacional.

Igualmente, se unificará en la SIC la protección de los derechos de los usuarios de todos los servicios de telecomunicaciones mediante la adecuación de su estructura organizacional y el incremento de la planta de personal. La financiación de esta actividad estará a cargo del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FTIC).

Para promover el desarrollo económico y social se apoyará, con recursos técnicos y financieros, la creación de las asociaciones y ligas de consumidores, el fortalecimiento del Consejo Nacional de Protección al Consumidor y la creación de los Consejos departamentales y municipales de protección al consumidor; se garantizarán los derechos a la representación, a la protección, a la educación, a informar en sus medios de comunicación y ser informados, a la indemnización, a la libre elección de bienes y servicios y a ser oídos por los poderes públicos, preservando los espacios consagrados en la Constitución y las leyes en defensa de los consumidores. De igual forma, las entidades del Estado propenderán por la aplicación de la Ley 1086 de 2006.

Las entidades estatales del orden departamental, distrital y municipal podrán celebrar convenios con las asociaciones y ligas de consumidores para el desarrollo de las acciones requeridas tendientes al cumplimiento de la estrategia de protección al consumidor consagrada en el presente documento.

También se fomentará la creación de la Red Nacional de Protección al Consumidor, la cual estará conformada por las alcaldías y los comités municipales de protección al consumidor donde existan las autoridades administrativas del orden nacional que tengan asignadas funciones de protección al consumidor y las ligas y asociaciones de consumidores, con la coordinación de la SIC. La Red estará encargada de difundir los derechos de los consumidores en todas las regiones del país, recibir y dar traslado a la autoridad competente de todas las reclamaciones administrativas que en materia de protección al consumidor se presenten, y brindar apoyo y asesoría a los empresarios, consumidores y autoridades locales para el cumplimiento de sus obligaciones.

En este sentido, se buscará adaptar el marco institucional de la Superintendencia de Industria y Comercio para tener una mayor eficiencia del control de la protección de los derechos del

consumidor, fortaleciendo la capacidad instalada disponible y apoyando la financiación de los programas que se adelanten en esta materia con la asignación de los recursos necesarios a través del Presupuesto General de la Nación.

3. Metas

Tabla III-14

Nombre indicador	Unidad medida	Línea base	Meta cuatrienio
Posición relativa en el escalafón Doing Business	Porcentaje	79%	85%
Porcentaje de operaciones monetarias a través de Internet, banca móvil, débito automático y ACH	Porcentaje	14%	20%
Participación nacional en foros internacionales del área metrológica	Número	0	1

d) Participación privada en la oferta de bienes públicos

El Gobierno nacional reconoce la importancia de vincular de manera activa al sector privado, no sólo en materia de inversión, sino también en el proceso de conceptualización y socialización de las necesidades que avocan los distintos sectores de infraestructura tanto productiva⁹⁵ como social⁹⁶, para alcanzar las ambiciosas metas que se plantean en materia de su desarrollo. Con el fin de dar el impulso a los sectores locomotora de la economía nacional y al sector social, es necesario implementar estrategias que permitan optimizar el uso de los recursos públicos; por lo que resulta esencial desarrollar esquemas de Asociaciones Público Privadas (APP) y explorar mecanismos alternativos para canalizar inversión y gestión privada eficientes en la modernización, construcción, operación y/o mantenimiento de infraestructura pública.

La vinculación del sector privado permitirá entre otros -como lo ha hecho hasta ahora en algunos sectores-, mantener un elevado ritmo de desarrollo de infraestructura sin impactar la deuda pública en el corto plazo; ahorrar recursos públicos en un horizonte de largo plazo vía una eficiente transferencia de riesgos; responder a las necesidades de las comunidades y de los distintos niveles de la administración pública, tanto del orden nacional como del orden departamental y municipal, en términos de financiamiento alternativo para la construcción, modernización, operación y mantenimiento de la infraestructura, así como de la prestación de servicios complementarios; contribuir con el desarrollo del mercado de capitales colombiano; y alcanzar una mayor dinámica en los procesos de innovación tanto en la construcción, como en la operación y mantenimiento de la infraestructura y sus servicios relacionados, generando bienestar económico y social a la población a través de una mejor y más amplia dotación de infraestructura pública y sus servicios asociados.

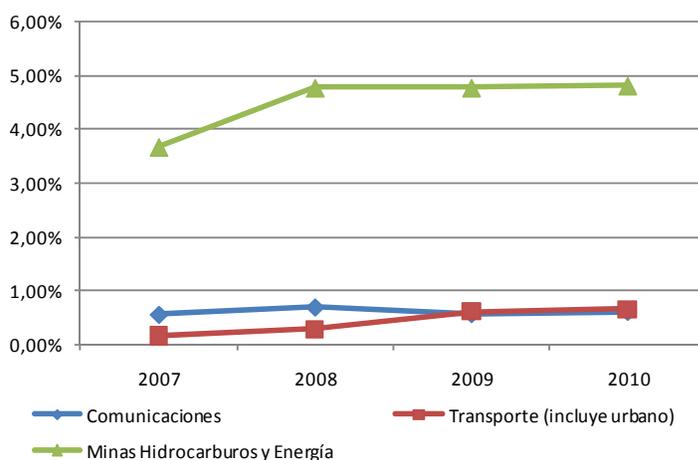
Fuertes sumas de inversión privada se han destinado al desarrollo de infraestructura pública (figura III-16). Sin embargo, pese a los logros alcanzados a través de estas inversiones, se requiere trabajar sobre una mejor estructuración de proyectos; desarrollar y fortalecer capacidades institucionales para el análisis, orientación y evaluación de alternativas de participación privada en el desarrollo de infraestructura; establecer criterios de selección de alternativas de provisión de infraestructura; profundizar en el diseño de esquemas de financiamiento que promuevan el uso

⁹⁵ Entendida como la infraestructura conformada por todas aquellas obras físicas que permiten elevar los niveles de producción y eficiencia de los sectores que componen la oferta productiva de un país y que contribuyen al crecimiento de la economía.

⁹⁶ Entendida como la infraestructura conformada por las obras y servicios relacionados que permiten incrementar el capital social de una comunidad y su posibilidad de acceder a mayores servicios y/o de mejor calidad.

del mercado de capitales por parte del sector privado para la financiación de proyectos; ampliar el espectro de esquemas de participación privada para el desarrollo de infraestructura en sectores sociales y para la modernización de infraestructura pública de uso institucional.

**Figura III-16. Inversión privada en Infraestructura como porcentaje del PIB
(Comunicaciones, Transporte, Minas, Hidrocarburos y Energía)**



Fuente: Cálculos DNP. Datos estimados para 2009 y proyectados para 2010

En este contexto, el Gobierno se plantea tres ejes de acción, que se detallan en los numerales siguientes.

1. *Facilitación y promoción de inversión privada en infraestructura*

Un elemento central para la atracción de inversión privada es la adecuada estructuración de proyectos. Con el fin de fortalecer la estructuración técnica, legal y financiera de los proyectos a ser ejecutados a través del sector privado, el Gobierno adelantará los estudios y análisis necesarios para dimensionar su alcance y asegurar la adecuada valoración de los riesgos asociados a cada proyecto, de manera que además de facilitar la transferencia de aquellos riesgos que esté en mejor capacidad de administrar el inversionista privado, se puedan generar ahorros en los costos de preparación de propuestas a potenciales oferentes en procesos de licitación. Dichos estudios permitirán establecer entre otros la factibilidad técnica, económica, financiera y legal de los proyectos; estimar adecuadamente su potencial demanda; evaluar los beneficios socioeconómicos esperados; establecer posibles contingencias y planes de acción en materia ambiental y predial; e implantar planes óptimos de inversiones públicas y privadas. Para la estructuración de transacciones complejas o de gran tamaño, se contratarán asesores especializados, que orienten al Gobierno en el diseño de las transacciones y en la promoción de los proyectos con inversionistas, financiadores e interesados en general, para asegurar procesos competitivos que determinen el costo de las obras a precios de mercado.

La infraestructura desarrollada a través del sector privado, es además un potenciador de los mercados de capitales, por cuanto gran parte de las inversiones involucradas requieren de apalancamiento financiero de largo plazo. En Colombia sin embargo, es necesario trabajar en el fortalecimiento del marco de inversión, en la creación de un marco normativo que genere las condiciones adecuadas para desarrollar proyectos que vinculen capital privado y en la adecuada estructuración de los proyectos, de manera que se generen los incentivos correctos para que los

inversionistas privados empleen el mercado de capitales como fuente primaria de financiamiento. Sobre esta temática será definitivo el trabajo adelantado en materia de asignación de riesgos en los procesos de estructuración; pero así mismo será importante propender por generar los incentivos adecuados a través de mecanismos de pago asociados a la disponibilidad de la infraestructura, a la prestación de los servicios y al cumplimiento de estándares de calidad en las distintas etapas del proyecto.

Del mismo modo, se mejorarán los mecanismos de interacción con el sector privado, a través de procesos de socialización interactivos, en los cuales se exponga a consideración de los actores involucrados en el desarrollo y financiamiento de infraestructura, la conceptualización de los proyectos y la información relevante de los mismos, de tal forma que el sector privado tenga la oportunidad de retroalimentar al Estado sobre el desarrollo de los proyectos para asegurar la competitividad de los procesos y la equidad y transparencia en la distribución de la información. Este esfuerzo del Gobierno, en la socialización de los proyectos, debe generar conciencia sobre los deberes y derechos de los inversionistas privados, quienes por la vía de la adjudicación de un proyecto, se convertirán en socios del Estado y responsables directos de asegurar que el fin último de generar competitividad y bienestar social a la población colombiana se cumpla.

En complemento de lo anterior, se reforzará el trabajo que se viene desarrollando en la actualidad a través de Proexport y de la oficina de Relaciones con inversionistas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en materia de promoción de inversión extranjera para el sector de infraestructura, buscando aprovechar la metodología y experiencia de promoción ya existente en ambas entidades para generar sinergias con las entidades públicas que promoverán y ejecutarán proyectos de infraestructura con participación privada, con el fin de atraer inversionistas extranjeros de talla mundial que refuercen y complementen la competencia en la financiación, oferta de construcción, operación y mantenimiento de infraestructura pública y sus servicios conexos.

2. Asociaciones público-privadas como mecanismo para el desarrollo de infraestructura pública

Las Asociaciones Público-Privadas (APP) son esquemas eficientes de colaboración entre el sector público y el sector privado que permiten la financiación y provisión en el largo plazo, por parte del sector privado, de infraestructura y/o equipamientos públicos y servicios conexos a éstos, a cambio de una remuneración que se fija de acuerdo con la disponibilidad y el nivel del servicio de la infraestructura y/o servicio; lo que desde luego implica una transferencia total o parcial de riesgos al sector privado, que deberá darse en términos eficientes, de acuerdo con su capacidad de administración de riesgos, velando siempre por la satisfacción efectiva de las necesidades públicas.

Ante las restricciones de orden fiscal existentes y la necesidad imperiosa de activar las locomotoras para el crecimiento, el Gobierno impulsará el uso de un nuevo esquema de gestión de proyectos en el marco de las Asociaciones Público Privadas, que propenda por el desarrollo de infraestructura, mediante el uso de mejores prácticas internacionales, no sólo en los sectores que tradicionalmente se han beneficiado de la vinculación del sector privado, sino en la construcción y desarrollo de infraestructura social y de uso institucional, que permita prestar un mejor servicio a todos los ciudadanos, donde las eficiencias que genere el sector privado repercutan directamente en beneficios para la sociedad.

Dentro del nuevo enfoque de Asociaciones Público Privadas se busca: (1) estructurar los mecanismos de pago del gobierno y evaluar la infraestructura en función del servicio que se ofrece a los beneficiarios, medido en términos de desempeño, calidad y disponibilidad; (2) optimizar la transferencia y distribución de riesgos de los proyectos, con base en una valoración rigurosa de éstos y un cuidadoso análisis en términos de eficiencia en la asignación de los mismos; (3) explorar fuentes complementarias de ingresos para el inversionista privado, que faciliten el financiamiento de la infraestructura pública –por explotación comercial, inmobiliaria, etc.–, y (4) alinear los incentivos del inversionista privado y de los distintos actores involucrados en todas las etapas de desarrollo del proyecto, propendiendo por la culminación oportuna de las obras, la ejecución de la mejor construcción posible de cara a la optimización de los costos de mantenimiento a cargo del privado, y la financiación de largo plazo de los proyectos; aspectos que sin duda incentivarán la búsqueda de recursos a través del mercado de capitales por parte de los inversionistas privados.

Como elemento fundamental del proceso de evaluación previa a la ejecución de los proyectos con participación privada que requieran aportes públicos, se introducirá una evaluación cuantitativa y cualitativa de los beneficios que generaría el desarrollo de un proyecto bajo un esquema APP en relación con su ejecución bajo un esquema tradicional de obra pública, incorporando un cálculo adecuado de costos del proyecto ajustados por riesgos en ambas alternativas.

Lo anterior, le permitirá al Estado seleccionar la modalidad de ejecución de cada proyecto y la provisión de infraestructura más apropiada, contribuyendo con la eficiencia en la asignación del gasto público, y procurando generar valor para la sociedad con los recursos invertidos y controlar el gasto dentro de un riguroso marco de disciplina fiscal.

Para guiar a las entidades públicas en la implementación exitosa de proyectos para el desarrollo y/o modernización y operación de la infraestructura a su cargo a través de esquemas APP, el Gobierno, a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y del Departamento Nacional de Planeación, continuará trabajando en el desarrollo de procesos y procedimientos, que bajo lineamientos estándares preestablecidos y guías técnicas, orienten a las entidades públicas en la evaluación, preparación y seguimiento de sus proyectos bajo estos esquemas y faciliten el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Así mismo, como apoyo a las entidades en la ejecución efectiva de los procedimientos descritos, el Gobierno, conformará una institucionalidad basada en las áreas de participación privada en infraestructura del Departamento Nacional de Planeación y del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para dar soporte de manera permanente a las entidades, lo que facilitará el flujo constante de conocimiento y de información sobre APP, que servirá para impulsar y dar continuidad a las iniciativas de modernización de infraestructura pública bajo estos esquemas.

4. Continuación y fortalecimiento de programas de participación privada en infraestructura

Desde principios de la década del 90, el Gobierno nacional, con el apoyo de la Banca Multilateral, ha venido trabajando en potencializar el desarrollo de la infraestructura del país con la participación del sector privado. En este contexto, fueron desarrollados varios programas de participación privada en infraestructura tendientes a la estructuración de proyectos y al diseño de políticas orientadas al fortalecimiento institucional y regulatorio de diversos sectores de infraestructura que han permitido crear y mantener un marco propicio para la participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura física del país.

Estos programas han contribuido al cumplimiento de las metas trazadas en los Planes de Desarrollo, han servido de insumo para la formulación de políticas en materia de desarrollo de infraestructura a través del sector privado y han permitido dar asistencia a entidades públicas en el desarrollo de proyectos estratégicos para Colombia. Gracias al trabajo desarrollado a través de ellos, ha sido posible atraer fuertes sumas de inversión privada al desarrollo de la infraestructura, con los consecuentes beneficios de desarrollo para el país, haciendo congruentes los objetivos sociales del Estado con los objetivos económicos del sector privado.

Con el objetivo de continuar y robustecer la dinámica de participación privada en el desarrollo de infraestructura, el Gobierno fortalecerá los programas de participación privada existentes mediante acciones tendientes a lograr los siguientes objetivos:

- Trasladar las enseñanzas derivadas de la experiencia en vinculación del sector privado al desarrollo de infraestructura productiva, a los sectores sociales y a instituciones públicas, que presentan grandes necesidades en materia de instalaciones físicas e infraestructura y que pueden beneficiarse del desarrollo de esquemas de participación privada.
- Promover nuevos esquemas de participación privada y optimizar los mecanismos existentes para la provisión de servicios de infraestructura productiva y social en diferentes sectores, como: (1) infraestructura, mantenimiento de equipos y desarrollo de capacidades estratégicas en el sector defensa; (2) distritos de riego y adecuación de tierras; (3) infraestructura social en educación, salud y atención integral a la primera infancia; (4) infraestructura física de entidades públicas; (5) rehabilitación y mantenimiento vial; y (6) desarrollo de infraestructura logística, entre otros.
- Apoyar el desarrollo de las capacidades institucionales específicas, necesarias para el análisis, orientación y evaluación de alternativas de desarrollo de proyectos de infraestructura mediante mecanismos APP en los distintos sectores.
- Dar asistencia técnica a entes territoriales en la preparación de proyectos de infraestructura con participación privada y prever herramientas institucionales tendientes a generar proyectos exitosos a nivel local.
- Apoyar la consolidación de un modelo de Asociaciones Público-Privadas que recoja las mejores prácticas en el ámbito internacional y facilite el desarrollo de proyectos de infraestructura atractivos para el sector privado.
- Propiciar condiciones de auto sostenibilidad financiera de los programas, para lo cual se explorarán nuevas fuentes o esquemas de financiación, tales como fondos rotatorios alimentados por los mismos proyectos estructurados y adjudicados.
- Fomentar las iniciativas privadas para la ejecución de proyectos de infraestructura con participación privada, a través del fortalecimiento del marco normativo que reglamenta tales iniciativas.

5. Metas

Tabla III-15. Metas Participación Privada en Infraestructura

Indicador	Línea Base	Meta 2014
Número de manuales y guías técnicas para la implementación de proyectos de Asociación Público Privada	0	1
Billones de pesos en inversión privada en infraestructura (transporte, telecomunicaciones y minas y energía) 2010 - 2014	112,7	126,7

C. Locomotoras para el crecimiento y la generación de empleo



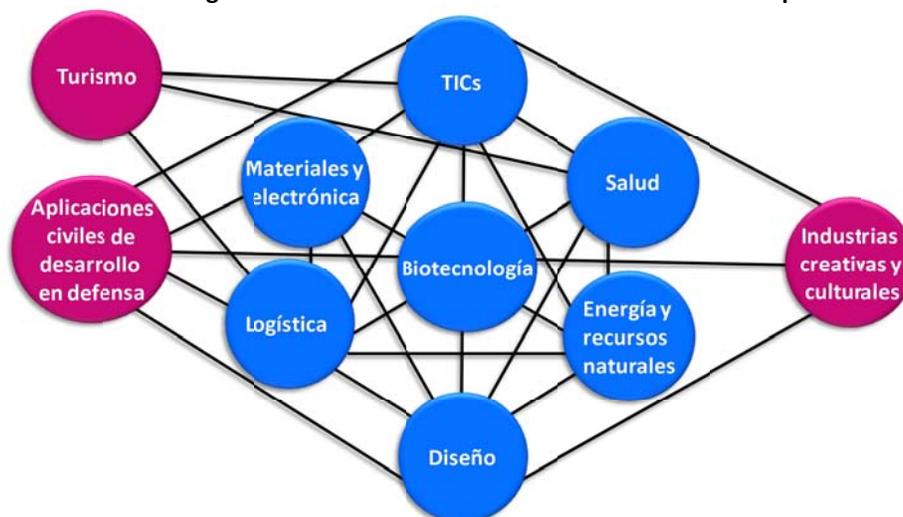
Las locomotoras de crecimiento son los sectores o actividades económicas que van a definir el rumbo que tome la economía colombiana en los próximos años. Sectores con el potencial de mejorar continuamente el uso y la combinación eficiente de factores como el capital, el trabajo o los recursos naturales. Sectores no sólo con la capacidad de generar aumentos continuos y permanentes de productividad, sino con el potencial de arrastrar el crecimiento y la generación de empleo en los demás sectores de la economía, especialmente a través de sus encadenamientos productivos con actividades conexas.

Las cinco locomotoras de crecimiento identificadas por el gobierno e incluidas en esta sección del Plan Nacional de Desarrollo son: (1) nuevos sectores basados en la innovación, (2) agricultura y desarrollo rural (3) vivienda y ciudades amables, (4) desarrollo minero y expansión energética y (5) infraestructura de transporte. Amerita resaltar, sin embargo, que estos cinco sectores estratégicos, identificados con base en nuestras aptitudes, destrezas, habilidades, riqueza natural y visión productiva hacia el futuro, si bien se espera que sean grandes impulsores del crecimiento económico en los próximos años, no serán los únicos motores de la economía colombiana. Los demás sectores productivos también jugarán un papel central en el crecimiento económico del país en los próximos años, ya sea con base a su propia dinámica, o producto de los encadenamientos con otras locomotoras.

Los nuevos sectores basados en innovación constituyen la primera locomotora, y son los llamados a mantener el impulso cuando las otras locomotoras, más tradicionales, lo pierdan. Estos nuevos sectores hacen parte del pilar de innovación que se ha señalado como una de las piedras angulares del presente Plan de Desarrollo. Para incrementar el valor agregado del aparato productivo colombiano es necesario fortalecer la innovación en los sectores más tradicionales, y promover el desarrollo de sectores emergentes basados en la innovación. En este último segmento, cabe resaltar la importancia de sectores estratégicos para el país como son los servicios tercerizados a distancia con alto valor agregado, las tecnologías de la información y las comunicaciones, la biotecnología, las industrias creativas y culturales, y la salud, entre otros (figura III-5). También

cabe resaltar la importancia de consolidar iniciativas como el Programa de Transformación Productiva, cuyo propósito es transformar sectores estratégicos⁹⁷ nuevos y consolidados en sectores de talla mundial.

Figura III-17. Áreas estratégicas e innovadoras identificadas hacia las cuales se puede mover el país



Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

El sector agropecuario –la segunda locomotora–, tiene una importancia estratégica en el desarrollo económico y social de Colombia debido a su participación en el PIB, su incidencia en las condiciones de vida de la población rural, y por su importancia como proveedor de alimentos para la población e insumos para la industria. Así mismo, es un sector clave para el éxito de las políticas e iniciativas del gobierno relacionadas con la restitución de tierras y la reparación a las víctimas del desplazamiento forzado por causa de la violencia. Así como el retorno de los campesinos a sus tierras fomentará el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario, las estrategias para promover el crecimiento de este sector también facilitarán la implementación y el éxito de las políticas de restitución y reparación.

En las próximas décadas se abre una ventana de oportunidad para el sector agropecuario colombiano como resultado del crecimiento esperado de la demanda de alimentos en todo el mundo, especialmente por parte de países altamente poblados y con fuerte dinamismo económico como China e India.

El campo colombiano tiene la oportunidad de convertirse en una despensa productiva para el mundo. Para tal fin, el sector agropecuario deberá transformarse en un sector más competitivo, productivo e innovador. Lo anterior implica, entre otros, hacer un mejor uso del suelo. A modo ilustrativo, se encuentra que de 21,5 millones de hectáreas de vocación agrícola y silvo-agrícola, tan sólo 4,9 millones efectivamente se utilizan para este fin. El sector también enfrenta desafíos en aspectos como: (1) la restitución de tierras quienes les fue usurpada, (2) la extinción de dominio quienes la obtuvieron ilícitamente, (3) la posibilidad de desarrollar proyectos a gran

⁹⁷ Los sectores hasta el momento incluidos en el Programa de Transformación Productiva son: (1) Tercerización de Procesos de Negocios (BPO&O), (2) Software y tecnologías de la información, (3) Cosméticos y artículos de aseo, (4) Turismo de salud, (5) Industria de la comunicación gráfica, (6) Textiles, confecciones, diseño y moda, (7) Energía eléctrica y sus bienes y servicios conexos, (8) Industria de autopartes y vehículos, (9) Chocolatería, confitería y sus materias primas, (10) Carne bovina, (11) Palma, aceites y grasas vegetales, y (12) Camaronicultura.

escala, (4) el acceso a crédito y a nuevas tecnologías a través de la investigación y transferencia a los productores, (5) la ausencia de una cultura para la gestión de los riesgos climáticos, y (6) la educación y apoyo a los emprendedores del campo. Así mismo, uno de los grandes retos del sector agropecuario para el próximo cuatrienio será atender los impactos de la reciente emergencia invernal e implementar estrategias para reducir la vulnerabilidad ante futuros eventos climáticos. Para todo lo anterior se requerirá, entre otros, fortalecer la institucionalidad en el sector.

El sector de vivienda –la tercera locomotora–, cuenta con el gran compromiso de asegurar que cada vez más colombianos tengan derecho a condiciones de habitabilidad dignas. En los últimos años, el sector de vivienda se ha dinamizado, especialmente a través de la construcción de proyectos de vivienda de interés social. Sin embargo, existe todavía un déficit habitacional considerable y unos retos importantes por mejorar las condiciones de habitabilidad en muchas zonas del país. A modo de ejemplo, aunque entre 2006 y 2010 se iniciaron en promedio cerca de 140.000 viviendas por año en el mercado formal, este avance tan sólo alcanzó a cubrir el 60% de la formación anual de hogares urbanos durante este período.

Así mismo, si bien el país ha recibido reconocimiento internacional por la reducción de los asentamientos en condiciones precarias en las zonas periféricas de las ciudades, todavía cerca de un millón cuatrocientas mil personas viven en estas condiciones. Las consecuencias de la reciente ola invernal sobre muchos de estos asentamientos ubicados en zonas de las ciudades con alto riesgo de derrumbe, son una demostración de la gran importancia de adoptar estrategias de reubicación de viviendas, reasentamiento preventivo, y mitigación del riesgo en asentamientos actuales.

Además de los beneficios en términos de bienestar y calidad de vida, la vivienda, junto con sus eslabonamientos, es un sector de gran importancia económica para el país. Con el objetivo de aprovechar el enorme potencial del sector de vivienda como generador de empleo e impulsor de crecimiento económico, el Gobierno ha establecido la meta de construir al menos un millón de viviendas nuevas en los próximos cuatro años, entre otros a través del desarrollo de macroproyectos de vivienda en las ciudades grandes e intermedias. Dentro de esta meta, sobresale la construcción de viviendas para las familias más afectadas por la reciente emergencia invernal.

En infraestructura –la cuarta locomotora–, una prioridad será superar la situación de rezago de décadas en la que se encuentra Colombia, tanto en términos de cantidad como de calidad. Lo anterior es especialmente relevante en el componente de transporte terrestre que representa más del 70% de las toneladas de carga transportadas anualmente por el país.

Aunque en los últimos años hubo avances importantes en la construcción de infraestructura vial –por ejemplo, entre 2006 y 2009, el país pasó de de 440 km de dobles calzadas a más de 800 km–, todavía enfrentamos un rezago considerable frente a nuestros competidores internacionales. Por ejemplo Chile, un país con extensión y población inferiores a las de Colombia, cuenta con más de 2,400 km de carreteras con doble calzada. Así mismo, al comparar la red vial arterial pavimentada como porcentaje de la población total, encontramos que Colombia se encuentra rezagada incluso frente a países de menores ingresos como Ecuador o Bolivia. Se percibe además que existen deficiencias en la calidad de las obras de infraestructura, así como una falta de articulación intermodal entre las mismas.

Una infraestructura deficiente implica mayores costos para las empresas y, por tanto, menor competitividad en los mercados internacionales. Considerando que Colombia se encuentra en un proceso de apertura a los mercados internacionales, eliminar los cuellos de botella en infraestructura, logística y transporte es sin duda una prioridad. Algunos retos para este propósito se centran en acelerar la ejecución de las obras contratadas, hacer mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura actual y futura, fortalecer institucionalmente al sector, y establecer alianzas público privadas e instrumentos que incentiven la participación de capital privado en la financiación de las obras. Así mismo, una de los grandes desafíos del sector durante el presente cuatrienio, es enfrentar las consecuencias de la emergencia invernal en sus tres fases – atención, rehabilitación, y reconstrucción y prevención-, y en especial en los modos carretero y fluvial.

La quinta locomotora de crecimiento es el sector minero-energético. Es innegable que este sector es y será en los próximos años uno de los ejes centrales de la economía colombiana. Las actividades de exploración y explotación de petróleo en el país se han disparado en los últimos años y contamos con una inmensa riqueza minera, especialmente carbonífera. En 2009, la participación del sector minero-energético en la inversión extranjera directa total fue de casi 80%, y en las exportaciones totales ésta ya supera el 50%.

La estrategia para potenciar el desarrollo del sector minero-energético colombiano en los próximos años se fundamenta en tres necesidades básicas. En primer lugar, promover la inversión nacional y extranjera en el sector, con reglas de juego claras y un mejoramiento en el entorno de negocios. En segundo lugar, consolidar el desarrollo de *clusters* basados en bienes y servicios de alto valor agregado en torno a los recursos minero-energéticos. Y en tercer lugar, diseñar e implementar políticas para enfrentar los retos que se derivan de una situación de auge de recursos naturales. Estos retos son: el manejo ambiental, la gestión y el buen uso de los recursos, y las políticas para enfrentar la volatilidad y tendencia revaluacionista de la tasa de cambio. En relación con la gestión de recursos, sobresale la importancia de aprovechar los ingresos de regalías para fomentar el desarrollo y la convergencia regional en el país

1. Nuevos sectores basados en la innovación

a) Introducción

Si el país continúa haciendo lo que siempre ha hecho, obtendrá los mismos resultados que siempre ha obtenido. Hasta ahora Colombia ha basado el crecimiento de su economía en la explotación de recursos naturales no renovables, en la protección de algunos sectores agrícolas, industriales y de servicios, y en una incipiente proyección hacia mercados externos. Dicha estrategia no ha generado aumentos significativos de productividad y ha sido insuficiente para mejorar el nivel de bienestar de la población, tal como lo demuestran los indicadores de pobreza y desempleo. Esta situación prevalece a pesar de adelantar una apertura comercial e implementar reformas macroeconómicas estructurales, como las adoptadas en la década de los noventa.

Otros países que tenían una estructura productiva similar a la colombiana optaron, hace unos años, por modelos de desarrollo basados en la innovación y la formación de capital humano, y lograron transformar sus economías, aumentaron su productividad y obtuvieron tasas de crecimiento positivas y sostenidas.

Países como Corea del Sur, Singapur, Finlandia e Irlanda se han involucrado en un proceso de transformación productiva en el que a partir de sus capacidades, se han movido hacia la producción de nuevos bienes y servicios con mayores encadenamientos y generación de valor agregado. Este proceso favorece la asignación eficiente de recursos y el crecimiento económico.

En el nuevo orden económico mundial, los sectores basados en innovación generan valor a través del uso del conocimiento y se revelan como aquellos capaces de impulsar un cambio en el crecimiento de la economía. La innovación permite a los sectores tradicionales y no tradicionales, mantenerse y competir eficientemente en un mercado.

En este contexto, el Gobierno nacional ejecutará una política de desarrollo productivo para los sectores basados en innovación en la cual se reconozcan las especificidades de cada sector y las diferencias regionales, mediante una acción integral y focalizada que garantice el mayor impacto y rentabilidad social de las intervenciones públicas. El objetivo de esta política es impulsar la transformación productiva de la economía hacia sectores intensivos en conocimiento, de tal manera que la oferta productiva y exportable del país se caracterice por su alto valor agregado y su nivel de sofisticación tecnológica.

La locomotora de sectores basados en innovación ha sido concebida a partir del reconocimiento de que la innovación es un proceso que implica convertir una idea en un producto que sea aceptado por el mercado. Esto implica, en primer lugar, que el país cuente con la capacidad de generar ideas, es decir, generar conocimiento que pueda ser aplicado a los procesos productivos y a la solución de problemas que afectan a la comunidad. Esta capacidad requiere formación de recurso humano, financiación de proyectos y organización de una institucionalidad que promueva la investigación y la innovación. Estos tres temas se han desarrollado en el capítulo de Conocimiento e Innovación.

Como complemento, en la locomotora de nuevos sectores basados en innovación se abordan 7 estrategias que apoyan la segunda parte del proceso, de la invención a la innovación, y además permiten vincular la generación de conocimiento con la generación de empleo calificado.

La primera estrategia consiste en focalizar los esfuerzos para el desarrollo de capacidades de ciencia, tecnología e innovación en áreas estratégicas.

La focalización permitirá la generación de conocimiento que pueda ser apropiado por empresarios y emprendedores para llevar las invenciones al mercado. Para dinamizar este proceso, el Gobierno nacional proveerá incentivos a la inversión tales como zonas francas y estabilidad jurídica, con el cumplimiento de criterios que promuevan la transferencia de tecnología y la generación de empleo calificado en sectores intensivos en conocimiento.

Adicionalmente, debe reconocerse que en el proceso de convertir una idea en una innovación surgen costos y barreras difíciles para asumir para un empresario individual y que obstaculizan la generación de conocimiento o su comercialización. Por esta razón, en la presente locomotora se presenta una estrategia de promoción de la asociatividad y los encadenamientos entre productores con instrumentos como parques tecnológicos, *clusters* y fortalecimiento de la institucionalidad regional de competitividad. Todos estos instrumentos deben contribuir a una mejor coordinación Universidad - Empresa - Estado.

El propósito del Gobierno nacional es apoyar la actividad empresarial e innovadora de las empresas mediante un conjunto de instrumentos de política industrial moderna, que se integrarán

a través de la creación de la banca de desarrollo. Esta figura permitirá articular diferentes instrumentos, financieros y no financieros, ya existentes y el diseño de nuevos instrumentos que tengan en cuenta las necesidades de los empresarios y los emprendedores.

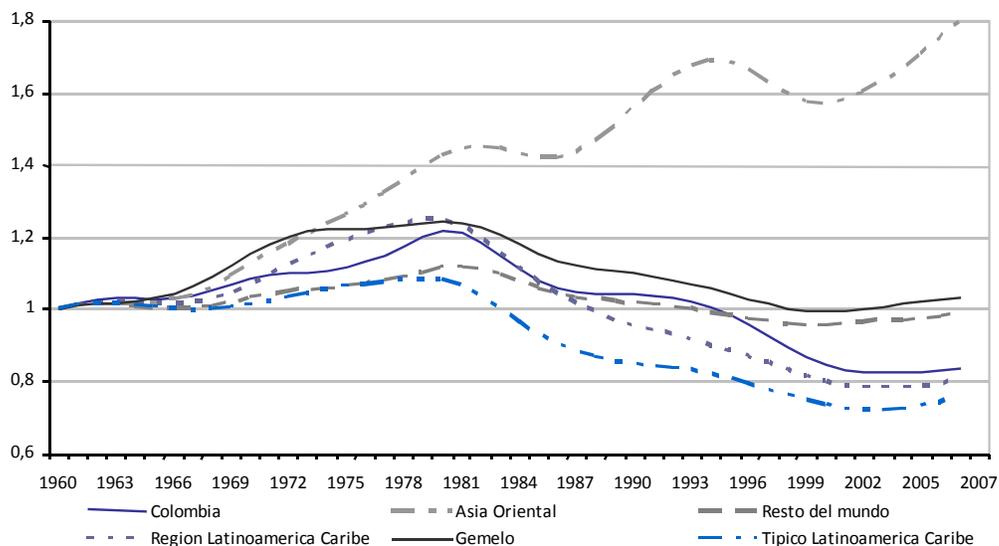
El surgimiento de nuevos sectores basados en innovación requiere adicionalmente, eliminar obstáculos regulatorios que tienen algunos sectores específicos, que generan costos de transacción a las empresas y reducen su competitividad. Así mismo, los problemas relacionados con la insuficiencia de información para tomar decisiones por parte de productores, inversionistas y otros actores, serán abordados con el fin de promover la competencia y el fortalecimiento del mercado interno.

Por último, se ha incluido una estrategia que busca que la innovación contribuya al desarrollo del país, no sólo desde un enfoque económico, sino también social y ambiental.

b) Diagnóstico

La estructura productiva colombiana se caracteriza por una importante concentración en actividades primarias con limitada productividad. Si bien en la última década Colombia logró revertir la tendencia negativa de crecimiento de la productividad total de los factores de finales de los años noventa, el nivel de crecimiento es bajo comparado con otros países e insuficiente con respecto a sus necesidades de desarrollo.

Figura III-18. Evolución de la productividad total de los factores en relación con la de Estados Unidos



Fuente: Pagés, C. et al. (2010). *La era de la productividad: cómo transformar las economías desde sus cimientos*.

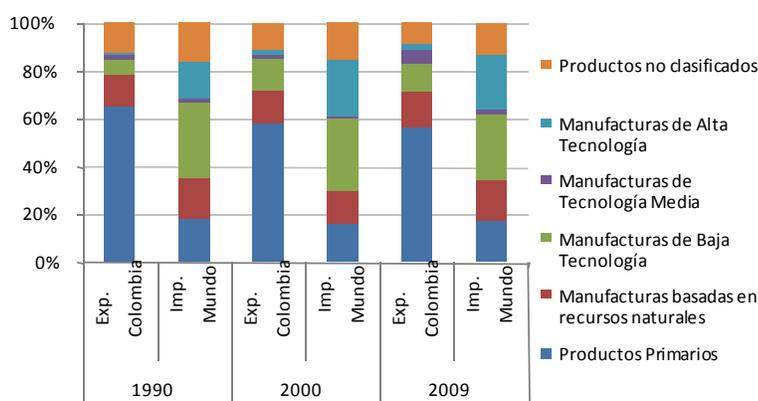
Colombia al igual que la mayor parte de países de Latinoamérica, registra un rezago importante en crecimiento de la productividad. Entre 1960 y 2005 la productividad total de los factores de los países asiáticos se disparó frente a un estancamiento en América Latina (figura III-7).

Colombia no fue la excepción frente a esta tendencia. En el periodo mencionado el crecimiento de la productividad de Colombia frente al de Estados Unidos, fue un 20% menor, mientras que en los países asiáticos fue un 80% mayor, generándose así una brecha significativa. Este desempeño de la

productividad, puede ser consecuencia de una estructura productiva que favorece la asignación de recursos a actividades que tienen una baja capacidad de generación de valor. De hecho, en los últimos años, el sector primario ha aumentado su participación en la estructura productiva colombiana⁹⁸ debido principalmente, a la importancia que han cobrado los sectores extractivos.

En la estructura exportadora del país predominan productos primarios, y no productos de sectores con mayor capacidad de generación de valor agregado como las manufacturas con contenido tecnológico. En este sentido, existe una brecha entre la oferta productiva colombiana y la dinámica del mercado internacional. En 2009, los productos primarios constituían el 56,5% de las exportaciones colombianas, mientras que sólo el 17,3% de las importaciones del mundo correspondían a tales productos (figura III-19).

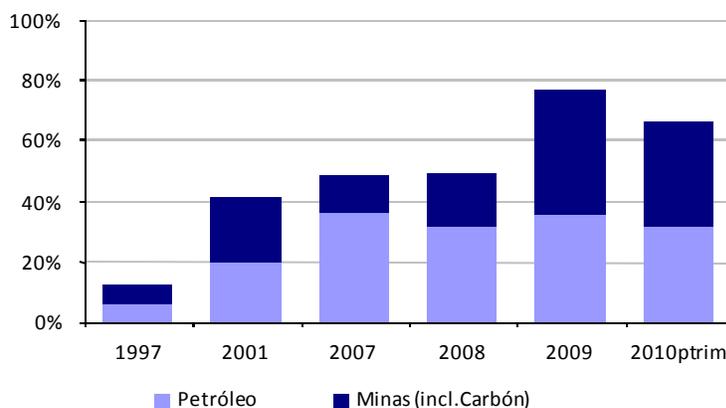
Figura III-19. Composición de las exportaciones colombianas frente a las importaciones del mundo



Fuente: División de Estadísticas de las Naciones Unidas. Cálculos: DNP-DDE según clasificación Sajanya Lall.

Este patrón de asignación de recursos y de oferta exportable podría reforzarse por el aumento continuo de la Inversión Extranjera Directa (IED) en petróleo y minas. En 2009, casi el 80% de la IED se dirigió hacia el sector minero-energético (figura III-20) y para esta década se espera que la producción de petróleo aumente en cerca de un 80% y la de carbón en cerca de un 70%.

Figura III-20. Participación del petróleo y minas en la IED total



Fuente: Banco de la República. Cálculos DNP-DDE.

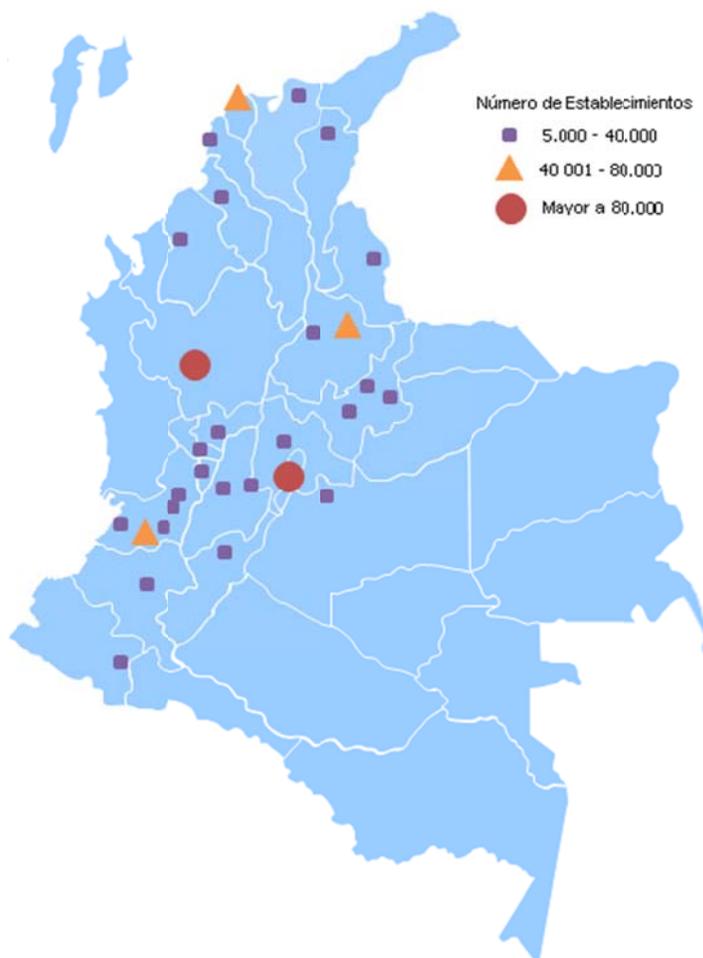
⁹⁸ La participación de este sector en el PIB en el año 2007 fue del 12,9%, y pasó al 13,3% en 2009. Fuente: DANE.

Aunque la estructura productiva y exportadora del país ha reportado beneficios en el crecimiento de corto plazo, hay un alto riesgo de que no suceda lo mismo con el crecimiento de largo plazo⁹⁹. Si los ingresos generados por las exportaciones no se aprovechan para la investigación e innovación en productos de alto valor agregado, la oferta exportable será muy limitada en el momento en que se agoten las reservas de los recursos no renovables.

El Gobierno nacional ha ejecutado políticas de desarrollo empresarial para estimular la generación de valor y mejorar la competitividad. A pesar de los logros en el marco del Sistema Nacional de Competitividad, aún se evidencia la dispersión de esfuerzos por parte de las diferentes entidades públicas y privadas relacionadas con la competitividad y la innovación, con multiplicidad de instituciones que tienen objetivos comunes tanto en lo regional como en lo nacional, pero que actúan de manera aislada.

Adicionalmente, existe desarticulación de los empresarios en las diferentes regiones del país, que impide dar solución a problemas comunes a pesar de la marcada concentración geográfica de la actividad productiva (figura III-21).

Figura III-21. Ubicación de los establecimientos económicos en Colombia

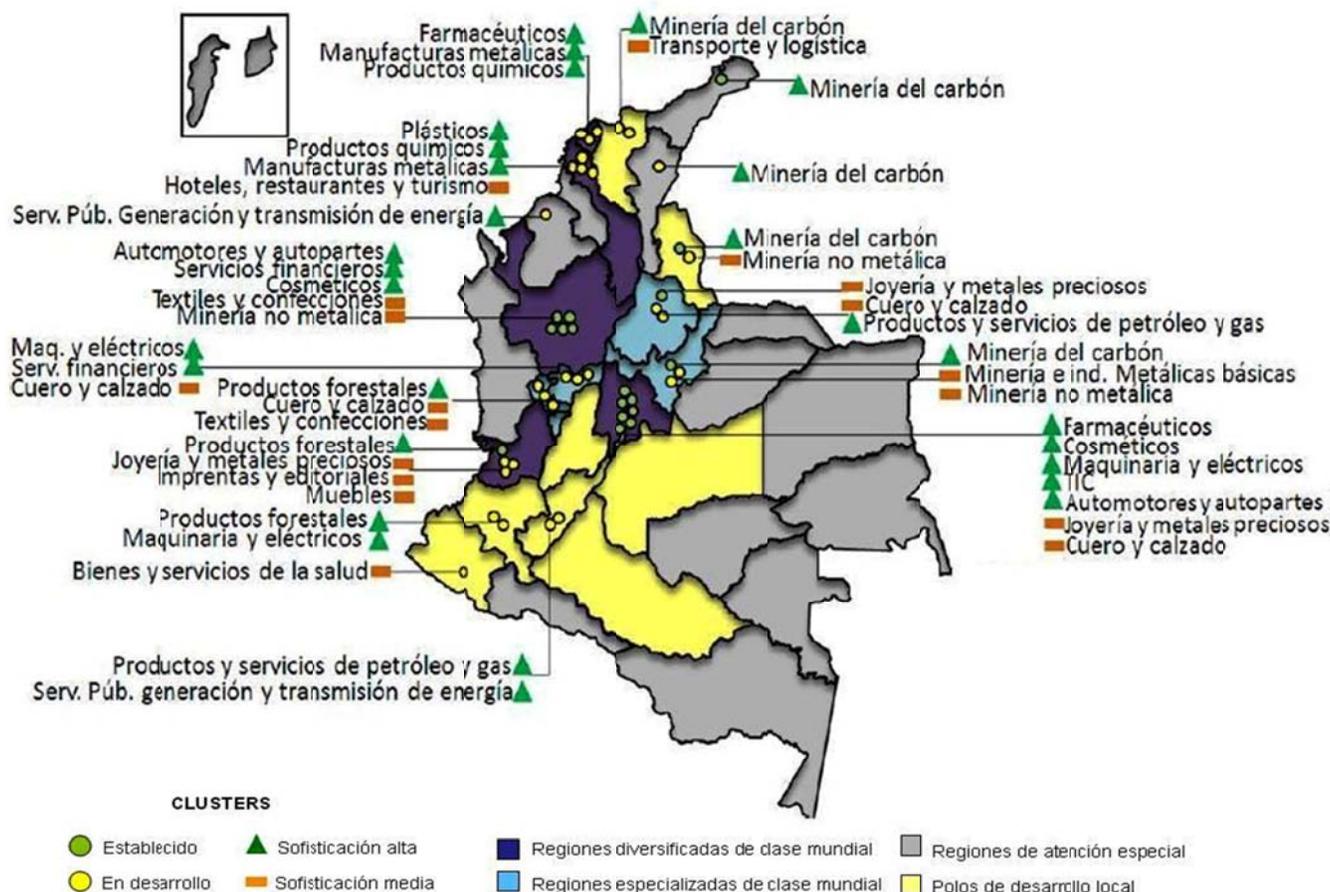


Fuente: DANE. Cálculos DNP-DDE.

⁹⁹ Hay una relación positiva entre el grado de productividad incorporado en el bien exportado y el crecimiento económico de largo plazo, donde los bienes primarios están en la escala más baja (Hausmann, Hwang, Rodrik, 2006).

El Consejo Privado de Competitividad (2009) realizó una identificación de *clusters* mediante la cual se hace evidente que ciertas actividades económicas se han venido concentrando en algunas áreas, pero no hay evidencia de un trabajo asociativo que permita aprovechar complementariedades entre empresas, redes comunes de proveedores y de mercados (Figura III-22).

Figura III-22. *Clusters* no agropecuarios en Colombia



Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2009).

La falta de coordinación se refleja en la baja concurrencia de proyectos integrales a los instrumentos de desarrollo empresarial disponibles¹⁰⁰. En muchas regiones del país no se identifican adecuadamente los instrumentos de apoyo para iniciativas, que pueden ser polo de desarrollo local, o no se tiene la capacidad técnica para aplicar a ellos. Esta situación se agudiza con la naturaleza diversa de los instrumentos que suelen contar con sus propios procedimientos, criterios y objetivos.

Existen otros obstáculos a la productividad de las empresas que afectan la facilidad para entrar y salir del mercado. El Gobierno nacional ya adelantó una estrategia de simplificación regulatoria que le permitió al país reducir trámites que limitaban la facilidad para hacer negocios. Sin

¹⁰⁰ El Gobierno nacional provee una serie de bienes públicos que le permiten a las empresas mejorar su competitividad a través de un portafolio de instrumentos de desarrollo empresarial, como los fondos de apoyo para financiar la estructuración y realización de planes de negocio y las necesidades particulares de las Mipymes relacionadas con proyectos innovadores.

embargo, aún quedan por remover obstáculos regulatorios existentes en sectores específicos de la economía.

De otra parte, aun cuando el mercado local es el principal destino para la producción nacional, los empresarios tienen poca información sobre oportunidades de negocios, preferencias de los consumidores y ofertas de productos y servicios en regiones diferentes a las del domicilio de su empresa. Esto limita el aprovechamiento de las oportunidades que puede brindar el mercado en las diferentes regiones del país.

Todo lo anterior evidencia la necesidad de un enfoque integrado de estímulo a la competitividad y la innovación en donde el Gobierno nacional debe ser el primero en focalizar su acción y dar señales correctas para el desarrollo de áreas y sectores estratégicos con mayor productividad, que incorporen más valor agregado y permitan asegurar un crecimiento económico sostenible en el largo plazo.

Enfoque de la política

La política de desarrollo productivo reconoce la innovación como un resultado de la incorporación de conocimiento a la actividad productiva y su correspondiente aceptación por parte del mercado.

De acuerdo con lo anterior, las iniciativas de política de desarrollo productivo basadas en innovación estarán orientadas a (1) sectores existentes que tengan potencial de alcanzar un tamaño y eficiencia de clase mundial mediante incrementos de productividad y competitividad; y (2) sectores nuevos intensivos en conocimiento y que permitan altos niveles de valor agregado y sofisticación.

Las intervenciones de política pública desarrolladas en el marco de la política de desarrollo productivo para sectores basados en innovación se justifica por la necesidad de remediar fallas de mercado y fallas de coordinación, que impiden el desarrollo de los sectores, la toma de decisiones por parte de inversionistas y el encuentro entre oferta y demanda.

El paso de actividades de bajo valor agregado a otras de alto valor agregado y sofisticación, requerirá concentrar esfuerzos en las áreas estratégicas que el país priorizó a través de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (DNP, 2009, abril). Esas áreas son las siguientes: *biotecnología, energía y recursos naturales, tecnologías de información y comunicaciones, materiales y electrónica, salud, diseño y creatividad, y logística.*

Las áreas estratégicas servirán para dar un impulso a aquellos sectores que sean incluidos en la Política de Transformación Productiva (DNP, 2010, julio). Su priorización, pretende orientar esfuerzos públicos y privados, para que se consoliden o conviertan en sectores de clase mundial mediante la implementación de planes de negocio basados en iniciativas agrupadas en cuatro ejes temáticos: desarrollo de capital humano, normativa y regulación, fortalecimiento de la industria y promoción; e infraestructura.

Actualmente los sectores que se encuentran incluidos en la Política de Transformación Productiva son: (1) software y servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones; (2) procesos de negocio tercerizados a distancia (BPO&O, por sus siglas en inglés); (3) turismo de salud y bienestar; (4) textil, confecciones, diseño y modas; (5) industria de la comunicación gráfica; (6) cosméticos y productos de aseo; (7) autopartes y vehículos; (8) energía eléctrica, bienes y servicios conexos; y

(9) agropecuarios –chocolatería, confitería y sus materias primas; carne bovina; palma, aceites y vegetales; y camaronicultura–.

Se ha identificado que por su nivel de encadenamiento, estos sectores tienen la capacidad de generar empleo calificado y jalonar el crecimiento económico, y el desarrollo tecnológico en otros sectores de la economía¹⁰¹. De esta manera la focalización de esfuerzos y recursos en estas áreas estratégicas tendrá impacto no sólo sobre los sectores de transformación productiva también tendrá efectos multiplicadores en otros sectores establecidos, creando oportunidades para el permanente desarrollo de nuevos sectores basados en la innovación.

Esta estrategia de focalización también producirá impactos significativos sobre las demás locomotoras de crecimiento económico del país. El desarrollo de las *tecnologías de información y comunicaciones* contribuye especialmente a la locomotora de infraestructura. Así mismo las áreas de *diseño y creatividad, logística y materiales y electrónica* redundan en efectos sobre las locomotoras de vivienda e infraestructura y, por último, las áreas de *biotecnología y energía y recursos naturales* juegan un papel esencial para lograr la buena marcha de las locomotoras agropecuaria y minero-energética.

En la implementación de la política se utilizará como herramienta fundamental de concertación y *buen gobierno*, la construcción de alianzas público-privadas de tal manera que las intervenciones de política se complementen con decisiones de inversión por parte de los particulares y la implementación de las apuestas productivas de los departamentos. Esta es la fórmula para promover relaciones basadas en la confianza y el trabajo de largo plazo.

La política de desarrollo productivo se enfocará en proveer un conjunto de instrumentos e instituciones que faciliten la coordinación y generen los insumos públicos específicos que requieren sectores existentes y aquellos necesarios para el surgimiento de nuevos sectores. Mediante una acción integral de las entidades públicas relacionadas con el desarrollo productivo se pondrá a disposición de las empresas y/o productores una oferta amplia de instrumentos complementarios entre sí, cuya utilización mejore los niveles de productividad. Igualmente, se buscará que los instrumentos de desarrollo tengan capacidad de adaptación a las necesidades de las empresas y a su contexto sectorial y regional.

Para adelantar estas acciones, en el marco del Sistema Nacional de Competitividad, el Gobierno nacional creará el Comité de Industria como foro de coordinación y enlace entre el sector privado y el Gobierno, para el intercambio de ideas, información y elaboración de propuestas sobre programas globales y estrategias de desarrollo industrial productivo.

Con este enfoque, el Gobierno nacional presentará al CONPES un conjunto de políticas de desarrollo productivo para implementar de manera integral los lineamientos de la locomotora de sectores basados en innovación y las estrategias de carácter transversal de tal manera que contribuyan a la producción de manufacturas de mayor valor agregado y competitivas tanto en el mercado interno como en el internacional: (1) conocimiento e innovación, (2) emprendimiento empresarial, (3) propiedad intelectual, (4) promoción de la competencia, (5) acceso a servicios financieros, (6) desarrollo de mercado de capitales, inserción a los mercados internacionales y mejoramiento del entorno de los negocios.

¹⁰¹ Recientemente el país ha logrado atraer inversiones de empresas reconocidas mundialmente en sectores intensivos en mano de obra, generando importantes impactos a nivel local. Un ejemplo de esta dinámica, lo constituye el sector de BPO&O, en el cual se ha experimentado un crecimiento muy importante del empleo y las ventas.

c) Lineamientos estratégicos

1. Focalizar las capacidades de ciencia, tecnología e innovación en áreas estratégicas

El objetivo de la estrategia de focalización de la acción pública en las áreas estratégicas es garantizar que las capacidades de ciencia y tecnología brinden respuestas adecuadas a las necesidades de transformación productiva. Para este propósito se generarán espacios de exploración conjunta de nuevas oportunidades de negocio, de explotación de ventajas comparativas y de generación de ventajas competitivas.

El Gobierno nacional en alianza con el sector privado y la academia construirá planes de mediano y largo plazo de las áreas estratégicas en el marco del Sistema Nacional de Competitividad, del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), y de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología, apoyándose en visiones estratégicas, estudios de prospectiva, de vigilancia tecnológica y de mercados para la identificación de oportunidades, tecnologías disponibles y tendencias de mercado. Las entidades del Gobierno darán prioridad a las actividades contenidas en dichos planes y se crearán o ajustarán los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología para que correspondan con las áreas estratégicas.

Con el liderazgo de Colciencias y el SENA se pondrá en marcha un programa de transferencia de tecnología que permitirá aumentar la incorporación de tecnologías disponibles a las empresas constituidas y generar nuevas empresas intensivas en conocimiento, de modo que se estimulen procesos de imitación y cierre de brechas tecnológicas.

Se incentivará la inversión privada en Investigación y Desarrollo (I+D) con cofinanciación según el nivel de uso de conocimiento en cada una de las áreas estratégicas¹⁰². Para esto se coordinará la financiación privada y pública, nacional y territorial, asociada a estas áreas a través de mecanismos como el Fondo Francisco José de Caldas, que permitan canalizar recursos para el desarrollo de los planes de mediano y largo plazo.

Un reto importante que deberá ser abordado desde los planes de mediano y largo plazo de las áreas estratégicas es la realización de estudios e investigaciones relacionadas con la adaptación al cambio climático. Los daños y pérdidas asociados al fenómeno de *la Niña* 2010-2011 en gran parte del territorio nacional resaltan la necesidad de encontrar respuestas a los desafíos del cambio climático y su impacto sobre las actividades económicas y sociales de los colombianos.

Desde el punto de vista institucional, el Programa de Transformación Productiva trabajará con el SNCTel para garantizar que las áreas estratégicas contribuyan al desarrollo de sectores de talla mundial. Para esto se dotará al Programa de herramientas técnicas y financieras, bajo la administración de Bancóldex, con el fin de apoyar más sectores en este cuatrenio.

La disponibilidad de estos instrumentos permitirá que el país tenga la posibilidad de anticiparse a las tendencias y contingencias mediante la generación de conocimiento. Así mismo, en el capítulo de emprendimiento empresarial se contempla el fortalecimiento de otros instrumentos de financiamiento que facilitan la creación de empresas con carácter innovador.

¹⁰² Cada área estratégica maneja distintos perfiles de especialización en el uso intensivo de conocimiento. Por ejemplo, la evidencia internacional muestra que en biotecnología se invierte cerca del 24% de las ventas en I+D, mientras que en electrónica este monto es aproximadamente del 5% de las ventas (CEPAL/SEGIB, 2008).

2. Focalizar los incentivos a la inversión en sectores derivados de las áreas estratégicas

La inversión será promovida con criterios de focalización sectorial y regional. El régimen de zonas francas se orientará a promover sectores intensivos en conocimiento, facilitando un entorno para la innovación y la transformación productiva. Dentro de los criterios que el Gobierno nacional aplicará para seleccionar los proyectos de inversión que sean objeto del beneficio de la estabilidad jurídica, tendrá especial importancia la transferencia de tecnología y la generación de empleo calificado en sectores intensivos en conocimiento.

La agenda de negociaciones internacionales considerará la profundización de las relaciones con países potenciales transmisores de conocimiento aplicado, tecnología e innovación, como complemento a los tradicionales criterios de consolidación de mercados de exportación, mercados potenciales, países con potencial de inversión en Colombia, factibilidad política y disposición al libre comercio.

3. Promover la asociatividad y los encadenamientos entre productores

El país ha recorrido un importante camino en la construcción de alianzas público-privadas para el diseño e implementación de políticas de desarrollo productivo. Dentro de la institucionalidad del Sistema Nacional de Competitividad se han registrado avances en la consolidación de los sectores del Programa de Transformación Productiva y en la priorización de apuestas productivas de las Comisiones Regionales de Competitividad. La presente estrategia continuará construyendo sobre estos avances y promoverá el mejoramiento de la productividad mediante el refuerzo de la institucionalidad de la competitividad y la promoción de la asociatividad¹⁰³.

Refuerzo de la institucionalidad para potenciar las alianzas público-privadas

Es necesario reforzar la coordinación entre las diferentes entidades públicas y privadas, que ejecutan las políticas en materia de competitividad e innovación. Esto supone que en el marco de la Comisión Nacional de Competitividad (CNC) se coordinen los sistemas o subsistemas encargados del diseño e implementación de las políticas de innovación y de competitividad, para trabajar de manera conjunta y coordinada en el logro de objetivos y estrategias comunes.

Igualmente, es necesario que alguna de las direcciones existentes asuma los temas que se tratan en la CNC en los ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, el de Minas y Energía, el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el de Transporte y el de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Finalmente, dado que la CNC cuenta con representatividad de todos los departamentos, en cabeza de las Comisiones Regionales de Competitividad (CRC), será la instancia encargada de coordinar la implementación de la política de desarrollo productivo para sectores basados en innovación. Lo anterior supone que en el marco de las CRC se articulen las diferentes instancias regionales como: las Comisiones Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECyT), los Comités Universidad-Estado-Empresa, los Comités de Biodiversidad, Consejos Ambientales Regionales, las

¹⁰³ Según el Consejo Privado de Competitividad (2009), algunas regiones en Colombia se caracterizan por tener empresas que si bien son pequeñas, pueden ser más productivas que sus contrapartes en otras regiones gracias a aspectos externos como la existencia de complementariedades, redes comunes de proveedores y de mercados, y en general las sinergias y externalidades asociadas con la interacción entre industrias relacionadas. Esto sugiere que el desarrollo asociativo es una segunda fuente de productividad, además de las economías internas de escala.

Redes Regionales de Emprendimiento, los Consejos Regionales de Mipyme y los Comités de Seguimiento a los Convenios de Competitividad Turística. Lo anterior implicará un reto importante para las CRC y, a la vez, una gran oportunidad para convertirse en canal de interacción entre las políticas nacionales y su ejecución regional. En particular, el Gobierno nacional se apoyará en las CRC para regionalizar iniciativas nacionales tales como el Programa de Transformación Productiva.

Programas de promoción de la asociatividad

Para avanzar hacia la implementación de una política moderna de desarrollo productivo, el Gobierno nacional promoverá la asociatividad y los encadenamientos productivos como una herramienta de competitividad.

Para ello, se implementarán tres programas de apoyo a la asociatividad: (1) programa de promoción de *clusters*; (2) programa de desarrollo de proveedores; y (3) programa de apoyo a parques tecnológicos.

El programa de promoción de *clusters* deberá poner a disposición de las CRC y de los sectores del Programa de Transformación Productiva, una metodología de trabajo para crear vínculos de apoyo entre empresas –en particular Mipymes, universidades, centros de formación e instituciones públicas–, alrededor de proyectos productivos que tengan por objeto incrementar el grado de especialización y productividad de los productores de localizaciones geográficas específicas.

El Gobierno nacional otorgará financiación a dichos proyectos de acuerdo con una evaluación de viabilidad y en coordinación con el programa de banca de desarrollo integral, teniendo en cuenta los diferentes niveles de desarrollo de cada departamento. Adicionalmente, se impulsará la conformación de *clusters* minero-energéticos en las localizaciones donde exista mayor potencial.

El programa de desarrollo de proveedores tendrá como objetivo la transformación tecnológica de los proveedores de grandes empresas para que puedan dar el salto de usuarios netos de tecnología a generadores de conocimiento tecnológico. Para este propósito, el programa incluirá un componente de asistencia técnica para el fortalecimiento de capacidades y para la negociación de contratos de largo plazo con las grandes empresas.

Por la importancia actual de la locomotora del sector minero-energético, el programa comenzará con este sector y será replicado en otros sectores con predominio de grandes empresas y en el sector público como demandante importante de bienes y servicios. La implementación de este programa tendrá un importante efecto en la sustitución de importaciones, y generará capacidad en los proveedores colombianos para que al cubrir satisfactoriamente las necesidades de las grandes empresas, por ejemplo las multinacionales ubicadas en Colombia, también puedan hacerlo en cualquier otro lugar del mundo.

El programa de apoyo a parques tecnológicos es un instrumento de estímulo al trabajo conjunto Universidad-Empresa-Estado con el fin de acercar el conocimiento científico desarrollado en las universidades a las necesidades del sector productivo. El eje fundamental del programa será el otorgamiento de incentivos tributarios a los parques tecnológicos para que gocen de los mismos beneficios de las zonas francas permanentes con requisitos más flexibles de inversión y empleo. De esta manera se estimulará al sector productivo a instalarse en las infraestructuras dispuestas por las universidades para el funcionamiento de parques tecnológicos. El programa será complementado con acciones en materia de financiamiento de proyectos y fortalecimiento de capacidades de investigación.

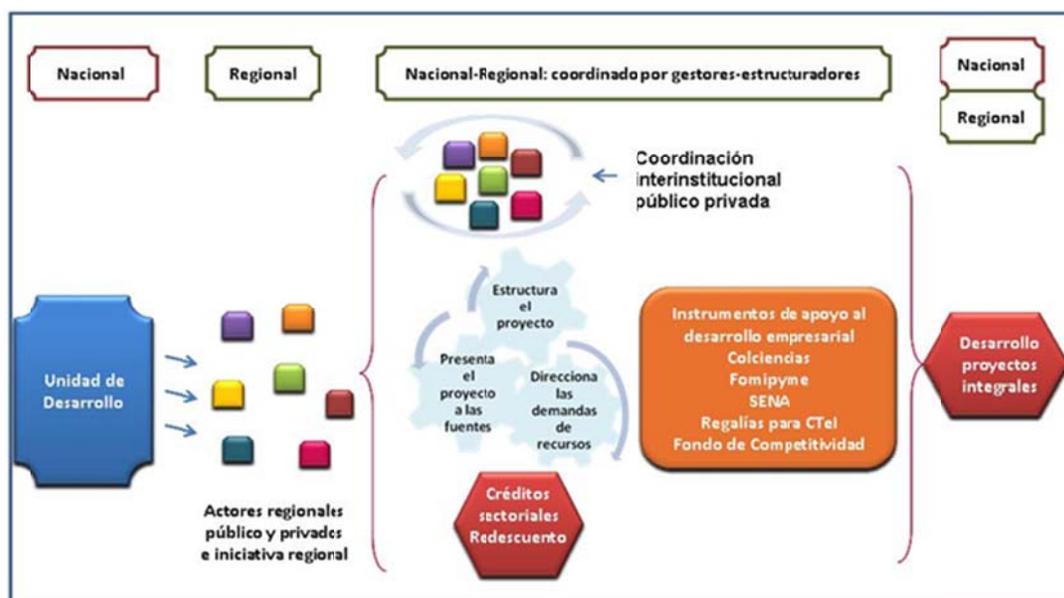
Estos tres programas constituyen la forma concreta en la cual la política de desarrollo productivo para sectores basados en innovación operará a escala regional. Para garantizar la pertinencia, coherencia y coordinación, cualquier iniciativa apoyada por estos programas tendrá que haber sido priorizada en los planes regionales de competitividad.

4. Diseñar e implementar un modelo de banca de desarrollo integral

El Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancóldex) migrará a un modelo de banca de desarrollo integral incorporando funciones de agencia de desarrollo y ofreciendo servicios y actividades complementarias al crédito¹⁰⁴. Para ello Bancóldex acondicionará su estructura para adoptar dos líneas de acción. En la primera continuará desarrollando actividades tendientes a reducir las fallas del mercado en el sector financiero con miras a impulsar el desarrollo de productos y servicios y actuar de forma anticíclica ofreciendo líneas de redescuento para empresas. En la segunda creará una Unidad de Desarrollo que¹⁰⁵:

1. Implementará un programa de gestión integral de fondos públicos y recursos de redescuento orientados a impulsar proyectos estratégicos de competitividad que promuevan la innovación y la transformación productiva con enfoque regional. Este programa contará con un grupo de gestores-estructuradores especializados que, en un accionar coordinado con las CRC, prestarán asistencia técnica mediante asesoría en la estructuración y/o formulación de proyectos o iniciativas regionales de desarrollo productivo, así como en la identificación de los instrumentos públicos de apoyo empresarial idóneos para los proyectos y en el procedimiento para acceder a ellos (figura III- 23).

Figura III-23. Esquema general del programa de gestión integral de fondos públicos y recursos de redescuento



Fuente: Elaboración propia DNP-DDE.

¹⁰⁴ Este modelo se implementará en el marco de las competencias actuales de la entidad, preservando su sostenibilidad financiera, bajo criterios de administración de riesgo y dentro del régimen legal y estatutario que le es aplicable.

¹⁰⁵ La Unidad de Desarrollo podrá ser financiada con la participación del Gobierno nacional en las utilidades de Bancóldex, con partidas presupuestales que asignen el Gobierno nacional o los entes territoriales mediante la celebración de convenios.

2. Diseñará nuevas líneas de redescuento enfocadas a las necesidades de las empresas que hacen parte del proyecto o la iniciativa regional de desarrollo productivo identificada por los gestores-estructuradores.
3. Administrará el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Fomipyme). Este Fondo tendrá por objeto: (1) aplicar instrumentos financieros, para ello coordinará la participación de la inversión pública en fondos de capital semilla; y (2) aplicar instrumentos no financieros, mediante cofinanciación no reembolsable de programas, proyectos y actividades para el fomento y promoción de las Mipymes.
4. Diseñará una iniciativa para el financiamiento de riesgo de los emprendimientos con carácter innovador en etapa temprana que cuente con las siguientes características: (1) asignación de recursos de coinversión; (2) participación conjunta de capital nacional y extranjero; y (3) estructuración de una prima de éxito para los inversionistas privados a través de los mecanismos de salida de la inversión pública.

5. Remover obstáculos que limitan la productividad de sectores específicos

Con el fin de hacer más eficiente la actividad empresarial, eliminando los obstáculos que reducen su productividad, se implementará una nueva generación de reformas regulatorias que comprenderá la simplificación de trámites sectoriales, incluyendo los relacionados con la producción y exportación de alimentos y medicamentos, la operación en el sector transporte y la producción agropecuaria, entre otros. Además, se impulsará la implementación de reformas vigentes y modelos de simplificación probados en sectores como la construcción y el registro de la propiedad inmueble.

En particular, se requiere fortalecer a las instituciones relacionadas con procesos de vigilancia y control, con el propósito de facilitar los trámites para la solicitud del registro sanitario ante el INVIMA, y trabajar en la homogenización de criterios para los trámites ante el ICA, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el INVIMA y el Ministerio de la Protección Social.

En materia de exportaciones de hidrocarburos y minerales, es necesario revisar los procedimientos asociados a la inspección de las cantidades embarcadas en los puertos y el pago de regalías, con el fin de hacerlos compatibles y mejorar su eficiencia.

De otra parte, se promoverá la completa implementación de las normas que han sido emitidas en función de disminuir los tiempos para el otorgamiento de licencias de construcción y se revisarán los costos asociados con el fin de disminuirlos donde sea posible. Se promoverá la implementación de Ventanillas Únicas de Registro en las principales ciudades del país, para facilitar los trámites de compraventa de inmuebles.

Para lo anterior, se requerirá una articulación público-privada para que el sector privado desempeñe un papel activo en la remoción de obstáculos que limitan la productividad de sectores específicos.

6. Proveer información para fortalecer el mercado interno y facilitar el intercambio comercial

Se llevará a cabo una estrategia de provisión de información con el objeto de potencializar la capacidad del mercado local como impulsor del desarrollo empresarial del país, promoviendo actividades que permitan la realización de negocios entre los empresarios de las diferentes regiones. Esta estrategia tendrá particular importancia en áreas afectadas por el fenómeno de *la Niña* 2010-2011, donde el fortalecimiento del mercado interno requiere desarrollar actividades de rehabilitación y reconstrucción de la capacidad productiva, buscando restaurar y mejorar las condiciones para el adecuado funcionamiento del mercado interno.

Esto se logrará a través de las siguientes acciones: (1) la recopilación de información, evaluación de daños y pérdidas ocasionadas por el fenómeno de *la Niña* 2010-2011; y (2) el diseño de estrategias para la restauración de la actividad productiva en las zonas afectadas.

Así mismo, es indispensable financiar la realización de estudios de identificación, pre inversión y estructuración de proyectos de infraestructura y de carácter estratégico, como parte de las acciones de adaptación al cambio climático¹⁰⁶.

Adicionalmente, y más allá de las áreas mencionadas, se trabajará en el diseño de mecanismos de coordinación de información emitida por entidades públicas de orden territorial y nacional, cámaras de comercio, gremios y empresarios, y se complementará con los Centros de Desarrollo Empresarial que el MCIT viene consolidando con entidades educativas de todo el país; la implementación de un sistema de inteligencia de mercados que será alimentado de manera conjunta con la información que posee Proexport de la oferta exportable regional, las cámaras de comercio y las agremiaciones, aprovechando las ventajas de las TIC.

Adicionalmente, se realizarán ruedas de negocios para poner en contacto a los empresarios de diferentes regiones del país y así definir planes de negocio que contribuyan al desarrollo del mercado interno. Este tipo de instrumentos se coordinarán con la ejecución de las estrategias de mejoramiento del entorno de los negocios –especialmente calidad, metrología y derechos del consumidor–, éste sería un gran paso hacia la eficiencia y la competitividad de los esquemas de distribución y comercialización entre regiones del territorio nacional.

7. Promover la innovación social

La promoción de sectores basados en innovación incluye la perspectiva social en la cual se resalta la contribución que pueden tener algunas innovaciones a la solución de problemas específicos de diferentes individuos, familias y comunidades. Lo que se ha denominado *innovación social*, es el proceso de diseño e implementación de ideas y proyectos que dan solución a problemas sociales, culturales, económicos o de medio ambiente. Estas ideas surgen a menudo en condiciones adversas, en entornos en los que el mercado no ha ofrecido alternativas, ni el sector público ha respondido a las necesidades y reclamos de la población¹⁰⁷; se caracterizan por ser más efectivos, eficientes y sostenibles que las soluciones existentes generando externalidades positivas a la sociedad en su conjunto.

¹⁰⁶ Para llevar a cabo este objetivo, el Gobierno nacional y sus entidades descentralizadas destinarán recursos canalizados a través de entidades públicas de carácter financiero del orden nacional definidas por el Departamento Nacional de Planeación.

¹⁰⁷ Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe (2002), CEPAL.

El concepto de innovación social implica, de este modo, el desarrollo de nuevas formas de pensar, operar, coordinar y/o escalar e involucra a muchos actores: la academia, las firmas, las organizaciones de base, los organismos multilaterales y el sector público. Por ende, su aplicación es amplia y no existe una sola forma de implementarla. La innovación puede requerirse para diseñar un nuevo producto que mejore la calidad de vida de las personas; para resolver problemas de distribución y/o comercialización; para resolver trabas legales o regulatorias; o para establecer alianzas, generar consensos y capital social. Por ejemplo, las microfinanzas son un ejemplo de innovación social que ha permitido reducir las barreras de acceso a los servicios financieros por parte de los más pobres.

Con el objetivo de fomentar la innovación social y en línea con esta definición, el Gobierno implementará de manera progresiva un arreglo institucional que se encargue de: (1) identificar las fallas del mercado que impiden el acceso de la población de la red de protección social para la erradicación de la pobreza a servicios sociales básicos; (2) la revisión y análisis de las soluciones innovadoras potencialmente replicables; (3) su adaptación al contexto colombiano (cuando sean importadas) y/o a los contextos regionales pertinentes; y (4) estudiar su escalabilidad. Así mismo, a través de Colciencias, se apoyarán las funciones de investigación y capacitación que se requieran, tanto para funcionarios públicos, como para organizaciones, firmas e investigadores; se establecerán alianzas con el sector privado y los centros de investigación para el diseño/desarrollo de modelos, productos y procesos que den solución a problemas sociales específicos.

8. Metas

Tabla III-III-16

Nombre indicador	Unidad medida	Tipo de indicador	Línea base	Meta 2014
Planes de mediano y largo plazo para las áreas estratégicas	Número	Producto	0	7
Exportaciones no primarias	USD\$ millones	Resultado	14.318	21.000
Sectores en el Programa de Transformación Productiva	Número	Gestión	12	20

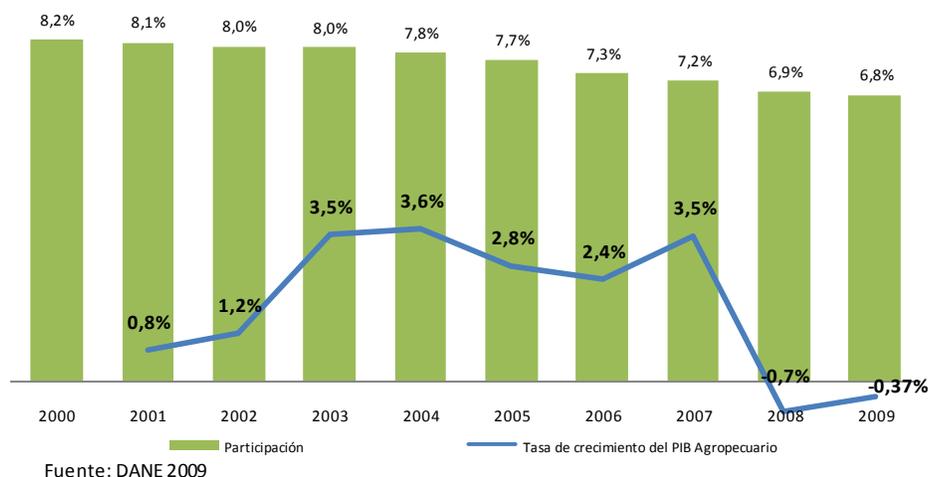
2. Agropecuaria y desarrollo rural

a) Diagnóstico

El sector agropecuario colombiano ha sido históricamente uno de los principales sectores productivos del país tanto por su contribución al PIB, como por la generación de empleo, la presencia en el territorio rural y la generación de divisas vía exportaciones, lo que lo convierte en un sector estratégico para el país. No obstante, tras una profunda crisis a finales de los 90 en la última década su crecimiento ha estado rezagado frente al crecimiento de la economía en su conjunto y por debajo de su potencial. En efecto, en la última década el sector creció en promedio un 2% frente al 4% del total de la economía, y por debajo del crecimiento promedio en las agriculturas de Argentina (7,4%), Perú (5,6%) o Chile (4,2%). Así las cosas, en 2009 la agricultura colombiana llegó a representar el 6,8% del PIB total (figura III-24), fue el tercer generador de

empleo de la economía con el 18,6%, después del comercio (25,9%) y los servicios comunales (19,6%), y sus exportaciones representaron el 18% del total después del petróleo y sus derivados (DANE, 2009).

Figura III-24. Tasa de crecimiento del PIB total y Agropecuario y participación en el PIB total



Es importante resaltar, en todo caso, que durante la última década el sector agropecuario viene experimentando un proceso importante de recuperación y de recomposición de su estructura productiva. Este cambio se expresa principalmente en la recuperación de áreas cultivadas (20,2%), en el incremento del volumen de producción (20,7%) y en la aparición de nuevos productos de importancia comercial como los frutales, los cafés especiales, los biocombustibles y las hortalizas, entre otros. Lo anterior ha significado incrementos cercanos al 3,7% en áreas y el 21,7% en producción en los cultivos transitorios¹⁰⁸, y del 16,6% y el 20,7% en los cultivos permanentes, respectivamente.¹⁰⁹ En cuanto a los sistemas productivos pecuarios, entre los años 2002 y 2009 se han observado crecimientos sostenidos en la producción de la piscicultura (112,9%), carne de pollo (57,1%), porcicultura (55,1%), carne bovina (46,6%), huevos (41,8%) y leche (17,0%). Estos cambios generarán efectos positivos sobre el comportamiento del PIB sectorial, en la medida en que los cultivos de tardío rendimiento se han venido incorporando paulatinamente a la producción agropecuaria del país y hoy en día cuentan con una dinámica de renovaciones permanentes que permitirá una mayor contribución a la oferta agropecuaria nacional en los próximos años.

Adicionalmente, el sector agropecuario tiene un gran potencial de crecimiento asociado con la disponibilidad de tierras para la agricultura dentro de su frontera agrícola. De acuerdo con información de la FAO (2009), se estima que existen en el mundo cerca 2.600 millones de hectáreas aprovechables para el desarrollo de nuevos cultivos que no están siendo utilizadas en la agricultura. De este valor, 1.800 millones de hectáreas están ubicadas en los países en desarrollo y de este último, cerca del 50% se localiza en siete países –Brasil, República Democrática del Congo, Angola, Sudán, Argentina, Colombia y Bolivia–. Adicionalmente, se cuenta con una oferta

¹⁰⁸ Cultivos transitorios: ajonjolí, algodón, arroz, cebada, frijol, hortalizas, maíz, papa, sorgo, soya, tabaco, trigo.

¹⁰⁹ Cultivos permanentes: arracacha, banano exportación, cacao, café, caña de azúcar, caña miel, caña panela, cocotero, fique, flores, frutales, ñame, palma africana, plátano, plátano exportación, tabaco, yuca.

importante de recursos naturales como agua y biodiversidad¹¹⁰, y con la existencia de condiciones climáticas tropicales que favorecen el desarrollo de sistemas productivos más continuos (producción durante todo el año) con una mayor y más rápida producción de biomasa.

Sin embargo, este potencial sólo puede ser aprovechado si se solucionan los cuellos de botella que enfrenta el sector y que se describen en los numerales siguientes.

1. Baja competitividad y productividad de algunos rubros que tienen una contribución importante en el PIB Sectorial

Se debe principalmente al uso ineficiente de los factores de producción, particularmente la tierra y el agua, al bajo nivel de innovación¹¹¹ en los sistemas productivos y de la productividad de la mano de obra rural, y a los altos costos de producción. En efecto, existe una subutilización de tierras óptimas para la agricultura y una baja cobertura de la infraestructura para riego, lo que se evidencia en que del total de la superficie con vocación agrícola y silvoagrícola (21,5 millones de hectáreas) sólo se utilizan 4,9 millones de hectáreas (figura III-25), y del total de la superficie regable sólo el 14,3% cuenta con riego¹¹² (MADR, 2010)

Figura III-25. Vocación y uso actual del suelo en millones de hectáreas



Fuente: IGAC 2002, MADR, 2009.

Por su parte, la baja innovación se puede evidenciar en el escaso uso de semilla certificada –el 25% del área sembrada–, y en el limitado acceso a servicios de asistencia técnica y transferencia de tecnología, donde el 49% de los productores no ha recibido estos servicios en los últimos dos años (MIDAS-Icuartil, 2009). En materia de productividad de la mano de obra rural, ésta se ve limitada por el bajo capital humano –el 20,6% de la población en edad de trabajar (PET) rural alcanza primaria completa, y sólo el 9% secundaria completa–. La situación se ve agravada por la informalidad del empleo –el 75% de los ocupados son informales–, y por el envejecimiento de la PET rural. Entre los últimos dos censos de población (1993 y 2005) el crecimiento promedio anual de la población rural fue de 0,04% y la tasa de migración neta fue de -11,8 por mil habitantes.

¹¹⁰ Incluye los servicios ecosistémicos fundamentales para la sostenibilidad económica y productiva de las actividades agropecuarias y forestales.

¹¹¹ La innovación tecnológica es el proceso por medio del cual se incorporan nuevas técnicas, métodos e insumos, que permitan mejorar la eficiencia y la productividad de los sistemas productivos y la comercialización de los productos (Visión 2019, 2006).

¹¹² Sólo hace referencia la cobertura de distritos de riego construida, no se incluye las rehabilitaciones ni los proyectos en construcción.

En general, se puede afirmar que los altos costos de producción son una tendencia marcada en la producción agropecuaria, situación que obedece a la poca flexibilidad de la estructura de costos¹¹³, lo que la hace más vulnerable a las fluctuaciones de la tasa de cambio y de los precios de los insumos y productos. En ese sentido, si bien la apreciación del peso en los últimos años ha reducido los costos de importación de algunos insumos –agroquímicos, semillas y maquinaria–, esto no se ha transmitido de manera directa a los precios al productor, al tiempo que ha encarecido el costo en dólares de la mano de obra, lo cual ha afectado principalmente los cultivos transables intensivos en mano de obra, como caña de azúcar, palma de aceite, flores y café, entre otros.

Tabla III-17. Comparación de costos de producción 2009

Producto	Colombia	Líder en el mercado mundial
Palma de aceite (USD/TON)	646	Malasia: 353,89
Maíz amarillo tecnificado (USD/HA)	1.098	EE. UU. : 584,1
Algodón (USD/HA)	2.324	EE. UU. : 1706,4
Caña de azúcar (USD/TON)	245	Brasil: 176,5
Leche (USD/100kg)	39	Nueva Zelanda: 16

Fuente: MADR - CCI - Fedearroz - Conalgodón - Fedepalma - Asocaña - FEDEGAN.

2. Limitada disponibilidad de infraestructura para el transporte y la comercialización de los productos agropecuarios

El país cuenta con una baja disponibilidad de infraestructura para el transporte y la logística de comercialización de la producción agropecuaria, lo que afecta negativamente la formación del precio final. Este hecho determina que buena parte de la competitividad lograda en finca se pierda en el proceso transporte y comercialización. Lo anterior se relaciona por un lado, con la insuficiente red de vías de comunicación para llevar los productos a los centros de acopio, almacenamiento y mercados. Por otro lado, con la limitada infraestructura para el almacenamiento y la transformación de la producción primaria, así como por la intermediación en la comercialización que no genera valor. Por ejemplo, la competitividad del aceite de palma colombiano se ve reducida en los mercados internacionales a causa de los altos costos de transporte, los cuales representan entre el 25% y el 33% de los costos de producción (CONPES 3477,2006: 9).

3. Limitaciones para ampliar y diversificar los mercados

Los mercados agropecuarios nacionales se caracterizan por la baja diversificación y capacidad de competir con productos de calidad en los mercados internos y externos. En efecto, el 90% de las exportaciones agropecuarias se concentró en 7 productos¹¹⁴ en 2009, tendencia que se ha mantenido en la última década. Así mismo, aunque se afirma que el país no tiene problemas de disponibilidad de alimentos a nivel agregado –el 90% de la demanda interna es abastecida con la producción doméstica–, sí los tiene en términos de acceso a algunos de ellos por parte de la

¹¹³ En general, el 58% de los costos de producción de los cultivos está determinados por los fertilizantes (20%), la maquinaria y los equipos (17%), semillas (11%) y plaguicidas (10%). En el caso de la lechería especializada, los alimentos balanceados explican más del 30% de sus costos de producción, y en la avícola el 70%. (Visión 2019, 2006)

¹¹⁴ Café, flores, frutas, carne bovina, azúcar, alimentos procesados, aceites y grasas.

población de bajos ingresos, situación que en gran medida está relacionada con los problemas distribución regional, transporte y comercialización.

4. Baja capacidad para enfrentar factores exógenos y estabilizar las inversiones en el campo

En el campo colombiano existen una serie de factores que desincentivan las inversiones y ponen en riesgo la estabilidad de los ingresos de los productores, relacionados con: (1) limitaciones para el desarrollo de inversiones a gran escala; (2) ausencia de una cultura para la gestión de los riesgos climáticos y de mercado propios de las actividades agropecuarias; (3) limitado acceso y uso de información; y (4) limitada oferta y dificultades para el acceso a los servicios financieros, principalmente por parte de los pequeños productores. Lo anterior se puede evidenciar, entre cosas, en los impactos que han tenido los fenómenos recientes de variabilidad climática que han afectado severamente la capacidad productiva del sector. Igualmente, en la profundización financiera¹¹⁵ agropecuaria que sigue siendo inferior a la del total de la economía: durante el período 2000-2008 pasó del 24,3% al 32,2%, mientras que la del sector agropecuario subió del 8,2% al 10,2% implicando un crecimiento del 32,5% y del 24,4% respectivamente.

5. Dificultad de la población rural para desarrollar su potencial productivo

Las zonas rurales tradicionalmente han sido el escenario de los principales problemas sociales y de violencia del país. A pesar de la mejoría que se ha presentado en los últimos años en las condiciones de pobreza, la brecha urbano-rural se ha incrementado, lo que indica una mayor incidencia de la pobreza en las zonas rurales. En efecto, la pobreza rural medida por ingresos pasó del 69,2% al 64,3% entre 2002 y 2009 mientras la brecha urbano-rural¹¹⁶ aumentó de 1,43 a 1,62 en el mismo período. Una característica predominante del campo colombiano, que ha contribuido a esta situación, es la elevada concentración de la propiedad de la tierra y, en consecuencia, la predominancia de minifundios con escalas de producción ineficientes unida a la existencia de grandes latifundios con tierras subutilizadas o inexploradas. Adicionalmente, por cuenta de los fenómenos de desplazamiento forzado –708.910 hogares entre 2007 y 2010–, de despojo de tierras y de cultivos ilícitos, se ha agravado la situación social del campo. Lo anterior es el resultado de la ausencia de políticas integrales para el desarrollo rural orientadas a mejorar el acceso de los hogares rurales a activos productivos y al mejoramiento de sus capacidades para aprovecharlos, de forma que puedan superar su condición de pobreza e integrarse en condiciones justas y competitivas al mercado.

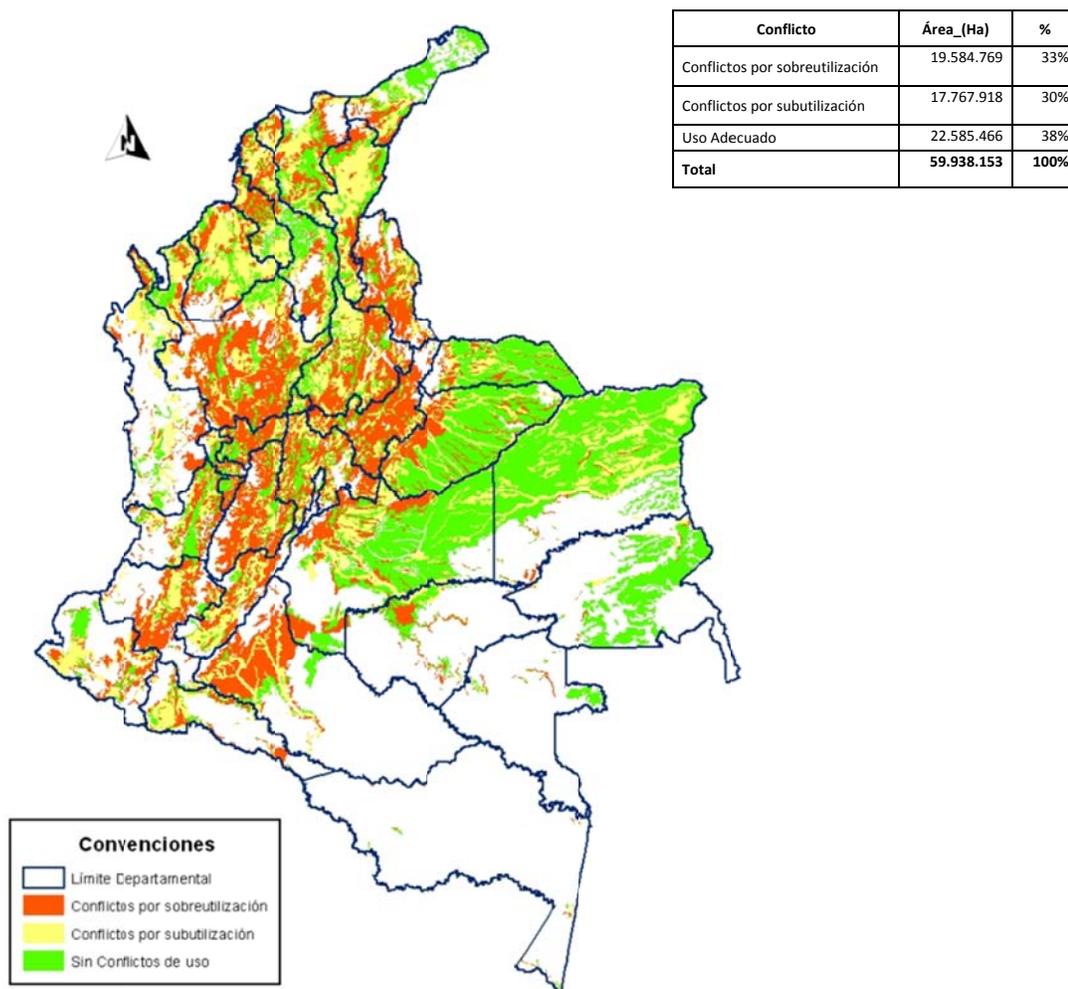
6. Desequilibrios regionales

El campo colombiano es también escenario de los desequilibrios regionales como consecuencia de la baja capacidad que tienen ciertas regiones para aprovechar su dotación natural y articularse con el mercado nacional e internacional. Esta situación se refleja, entre otras cosas, en el elevado conflicto en el uso del suelo que se presenta en las diferentes regiones del país. Por ejemplo, en la región Andina el 44% del total del área presenta conflictos por sobreutilización, mientras que en la Caribe el 32% por subutilización (figura III-26).

¹¹⁵ Medida como proporción de la cartera agropecuaria en relación con el PIB sectorial.

¹¹⁶ Le brecha es relación entre la pobreza rural y la urbana.

Figura III-26. Mapa de conflicto de uso del suelo por sobreutilización y subutilización



Fuente: IGAC 2002, Cálculos DNP-DDRS.

* Conflictos de subutilización: el agro-ecosistema dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de uso, si se compara con la vocación de uso principal o de usos compatibles.

** Conflictos de sobreutilización: el uso actual es más intenso en comparación con la vocación de uso principal natural asignado a las tierras de acuerdo con sus características agroecológicas.

Así mismo, la producción agropecuaria se concentra en la región Andina (67%), mientras que se evidencia un potencial importante de ampliación en la Nororiental. Esta situación se refleja también en la distribución de los recursos sectoriales y la disponibilidad de infraestructura para la comercialización, los cuales se concentran en las regiones o departamentos donde hay mayor actividad agropecuaria, dificultando así la articulación de ciertas regiones con los mercados. En efecto, el 40,9% de los recursos del Presupuesto de la Nación en 2009 para el sector se concentró en la región Andina y el 37,6% en la Caribe.

b) Enfoque de política: sector agropecuario y desarrollo rural - Locomotora del crecimiento

La locomotora de crecimiento del sector agropecuario acelerará el desarrollo sostenible del país, contribuirá a la reducción de los desequilibrios regionales y generará encadenamientos

económicos y sociales. En este sentido, por locomotora se entiende que el sector agropecuario y rural alcanzará un crecimiento sostenido de la producción, por encima del promedio nacional, de forma tal que se generen riqueza, empleos de calidad y beneficios para la economía en materia de encadenamientos productivos con otros sectores, profundización de los mercados, reducción de la pobreza, seguridad alimentaria y bienestar para la población, con consideraciones ambientales para garantizar su sostenibilidad en el largo plazo.

La competitividad es el determinante fundamental del modelo de crecimiento y desarrollo del sector, en la medida en que es la condición de viabilidad de los productos en el mercado. Los niveles de competitividad en últimas dependen de lograr una producción de calidad a costos que garanticen la rentabilidad de las actividades productivas, para lo cual el mejoramiento de la productividad y la reducción de los costos de producción y comercialización constituyen el eje de la política agropecuaria. Para esto, se requiere contar con instrumentos específicos, teniendo como base procesos de investigación, transferencia e innovación tecnológica que permitan hacer un uso más eficiente de la tierra, del agua y demás factores productivos, los cuales son particulares para cada subsector y deben estar articulados con las acciones del Sistema Nacional de Competitividad.

Complementariamente, es necesario mejorar los esquemas y la infraestructura de transporte y comercialización del sector para garantizar que los productos agropecuarios lleguen a precios competitivos al mercado. En esa medida, los instrumentos de política sectoriales deben estar dirigidos a apoyar temporalmente el proceso de superación de las barreras identificadas en cada subsector que impiden mejorar los niveles de competitividad, atados a compromisos verificables derivados de agendas de innovación concertadas, evitando las simples transferencias de ingresos de la sociedad a ciertos grupos de particulares.

Dentro de estos objetivos, es importante también considerar que, en un contexto de creciente inserción en la economía mundial y apertura de mercados, mejorar la competitividad de la producción agropecuaria también requiere aumentar las escalas de la producción bajo un enfoque de conglomerados productivos que integren vertical y horizontalmente la producción, transformación y comercialización. Adicionalmente, es necesario involucrar a los pequeños productores en esquemas asociativos y de economía solidaria¹¹⁷ que faciliten su incorporación en procesos de empresarización y articulación con inversionistas privados (negocios inclusivos), que mejoren su productividad y capacidad de negociación, y de esta manera faciliten su inserción en los mercados. En un contexto de precios internacionales de las materias primas al alza, es fundamental que el sector productivo colombiano sea más dinámico para que pueda aprovechar estas oportunidades.

En todo caso, hay que tener presente que la producción agropecuaria, por definición, enfrenta factores exógenos, que se manifiestan en altos riesgos e incertidumbre relacionados principalmente con la volatilidad de los precios de los productos e insumos, el comportamiento de la tasa de cambio y del clima que pueden poner en riesgo la estabilidad de los ingresos, la permanencia misma de la producción y las inversiones privadas en el campo. Para esto se requiere de instrumentos que busquen una mejor gestión del riesgo y que permitan atraer y mantener la inversión privada buscando un uso más eficiente de la tierra y otros factores productivos. Así

¹¹⁷ El sector economía solidaria es una alternativa de desarrollo empresarial ya que las empresas que conforman dicho sector, al igual que las de naturaleza mercantil, funcionan con criterios de rentabilidad, eficiencia y productividad, a la par que cumplen con estándares contables, financieros, de calidad y de gestión.

mismo, es indispensable impulsar sistemas productivos sostenibles y de servicios de información para hacer frente a fenómenos climáticos extremos

A partir del reconocimiento de que las condiciones de pobreza y desigualdad tienen mayor incidencia en el campo colombiano en comparación con los centros urbanos, situación que se manifiesta en la baja capacidad de la población pobre del campo para aprovechar las oportunidades que ofrece el crecimiento (trampas de pobreza), es necesario desarrollar acciones específicas que permitan superar dichas trampas y contrarrestar los efectos derivados de la violencia y el narcotráfico. En esa medida, la política se debe orientar a garantizar el acceso a activos físicos (tierra y agua) y financieros, y al mejoramiento de capacidades para aprovechar dichos activos a través del acceso a servicios de asistencia técnica integral y a mecanismos que favorezcan el establecimiento de formas asociativas, así como a la provisión de bienes públicos. Todo lo anterior permitirá a la población rural avanzar hacia esquemas productivos con un enfoque empresarial, insertándola al mercado y ofreciendo alternativas dignas y atractivas de vida que favorezcan el relevo generacional del campo colombiano. Complementariamente, considerando la magnitud, la sofisticación y la complejidad del despojo de tierras y territorios, y la presencia de cultivos ilícitos, se deberán tomar medidas particulares que atiendan esta problemática en materia de restitución de tierras y desarrollo alternativo.

Finalmente, reconociendo que en el campo colombiano confluyen buena parte de los desequilibrios regionales, los cuales se expresan en niveles de pobreza más agudos en algunas regiones y una debilidad institucional relativa de las regiones con menor desarrollo, lo que les impide aprovechar su potencial productivo y vincularse más eficientemente a los mercados, es necesario crear instrumentos para guiar el ordenamiento y la planificación sostenible del territorio y complementarlos con la creación de capacidades locales para que las regiones identifiquen sus potencialidades y se articulen en igualdad de condiciones con la oferta institucional del Gobierno central.

Considerando lo anterior, esta política se organiza en siete grandes líneas estratégicas: (1) incrementar la competitividad de la producción agropecuaria; (2) promover los encadenamientos productivos y la agregación de valor; (3) ampliar y diversificar los mercados agropecuarios externos e internos; (4) promover esquemas de gestión del riesgo y mejorar las condiciones para las inversiones en el campo; (5) mejorar la capacidad para generar ingresos por parte de la población rural; (6) promover la equidad en el desarrollo regional rural; y (7) adecuar la institucionalidad para el desarrollo rural y la competitividad.

c) Lineamientos estratégicos

1. Incrementar la competitividad de la producción agropecuaria

El incremento de la competitividad es el factor crítico para garantizar el crecimiento del sector agropecuario que genere oportunidades sostenibles para todos los habitantes del campo. Lograr incrementos significativos en competitividad depende de las siguientes acciones: (1) aumentar la productividad y reducir los costos de producción; (2) promover el uso eficiente del suelo, del agua, de los recursos pesqueros y de la biodiversidad; (3) mejorar la disponibilidad de infraestructura para el riego; (4) fomentar la producción y uso de semilla y material reproductivo de calidad; y (5) incrementar la productividad de la mano de obra rural.

Para lograr aumentos significativos en la productividad el énfasis de la política se centrará en los procesos de innovación en finca. Estos procesos deben partir de la investigación encaminada a solucionar problemas puntuales de los sistemas productivos, cuyos resultados se conviertan en productos y servicios que puedan ser incorporados por los productores, complementados por mecanismos de transferencia de tecnología, considerando, entre otras cosas, las recomendaciones establecidas en la evaluación a los procesos de convocatorias públicas para financiar proyectos de investigación. Adicionalmente, debe estar acompañado de investigación estratégica sectorial que apoye los procesos de mejoramiento de la competitividad en un mediano y largo plazo.

En materia de reducción de costos, se fortalecerán mecanismos específicos para el uso eficiente de insumos y equipos tecnológicos, además del desarrollo de esquemas asociativos para su compra y distribución. De igual manera, se implementarán instrumentos que garanticen la transparencia de los mercados de insumos agropecuarios, evitando la conformación de estructuras que impidan una adecuada formación de los precios y estimulando las importaciones directas por parte de los productores para consumo propio.

Durante este cuatrienio el Gobierno apoyará el desarrollo y la implementación de agendas de investigación e innovación por subsectores productivos, identificadas conjuntamente con el sector privado. Como complemento, los instrumentos de apoyo al sector estarán encaminados a promover el desarrollo de las agendas y a garantizar la adopción de los resultados en los sistemas productivos. En este contexto, la asistencia técnica integral (ATI) se convierte en el eje articulador de la política de competitividad. El concepto de ATI incluye, además del enfoque tradicional en aspectos técnicos y productivos, la generación de capacidades para la gestión de proyectos¹¹⁸ y la comercialización de los productos, y en el caso de los pequeños productores, la promoción de formas colectivas y asociativas a lo largo del proceso.

En cuanto el uso eficiente del suelo, se promoverá la consistencia entre su uso y vocación incorporando este criterio en la evaluación de proyectos sujetos de crédito y demás instrumentos de la política sectorial. En aquellos casos en que exista un conflicto en el uso del suelo, se deberá promover la reconversión productiva hacia actividades más acordes con la vocación o mejoramientos en la productividad cuando dicho conflicto se derive de la subutilización. Complementario a esto, se apoyará el establecimiento de conglomerados productivos que aprovechen el potencial de las regiones, sobre la base de un ordenamiento y una planificación adecuada del territorio considerando variables físicas, sociales, ambientales, institucionales, de infraestructura y mercados.

Adicionalmente, se desarrollará una política de largo plazo de manejo integral del recurso hídrico, que permita planificar las necesidades de infraestructura de adecuación de tierras (riego y drenaje) a escala nacional y orientar la inversión pública y privada para su construcción, rehabilitación y mantenimiento. En esta línea, se establecerán esquemas de participación privada en su construcción y mantenimiento, así como instrumentos para la adecuación de tierras dentro de las fincas. Estos instrumentos estarán articulados con las políticas de conservación de las cuencas y manejo de aguas servidas.

Con relación al uso eficiente del recurso pesquero y al desarrollo de la acuicultura, se promoverá la evaluación e investigación como soporte para su administración y aprovechamiento sostenible.

¹¹⁸ Formulación de planes de negocio, solicitudes de crédito, aplicaciones a los programas de la oferta institucional.

Por su parte, con el fin de contar con material reproductivo de calidad, se promoverá el desarrollo comercial de la biotecnología y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, en el marco de lo propuesto en los capítulos *Sectores Basados en la Innovación y Gestión Ambiental y del Riesgo de Desastre*, para que, entre otras cosas, se desarrollen productos genéricos que se adapten mejor a las condiciones ecosistémicas del país y a la variabilidad y cambio climático, al tiempo que contribuyan al mejoramiento de los rendimientos en los sistemas productivos agropecuarios. Para este fin, se fortalecerán los procesos de bioprospección, el biocomercio, los bancos de germoplasma y el desarrollo de programas específicos de mejoramiento genético animal y vegetal, y de manejo del suelo.

Finalmente, se incrementará la productividad de la mano de obra rural, para lo cual se diseñarán programas específicos que mejoren las competencias laborales de la población y faciliten la innovación en los sistemas productivos y la empleabilidad de la población rural. Para esto se debe mejorar el nivel de escolaridad, el acceso a programas de capacitación en coordinación con el SENA y el MEN, y la prestación de servicios de asistencia técnica integral (Escuelas de Campo, entre otros). Así mismo, se crearán incentivos diferenciados para la formalización del empleo rural y estrategias que estimulen el relevo generacional en zonas rurales. En el marco de esta estrategia se apoyarán los compromisos establecidos en el Acuerdo para la Prosperidad Cafetera.

2. Promover los encadenamientos y la agregación de valor en la producción agropecuaria, forestal y pesquera

Con el ánimo de mantener los avances en competitividad alcanzados en la finca y llegar a los mercados finales a precios competitivos, es necesario desarrollar un proceso eficiente de logística, comercialización y transporte de la producción agropecuaria y pesquera.

En materia de manejo poscosecha y logística, se apoyará la conformación de centros de acopio y redes de frío, y el uso eficiente de lo ya existentes, cumpliendo con las normas sanitarias, donde se le agregue valor a la producción primaria y se reduzcan los costos asociados a la transformación, transporte y comercialización de los productos. Así mismo, se promoverán programas de capacitación de los productores en buenas prácticas de poscosecha.

En cuanto a la comercialización se propone: (1) fortalecer la integración vertical y horizontal con miras a promover el desarrollo de economías de escala; (2) reducir la intermediación en la comercialización de productos agropecuarios y pesqueros a través del desarrollo de esquemas que aseguren la agregación de valor y faciliten la comercialización colectiva de insumos y productos agropecuarios; y (3) promover tanto la vinculación de la producción local en los procesos de compras públicas e institucionales a través de la Bolsa Mercantil de Colombia y los procesos de compras públicas directas.

En lo que se refiere al transporte de la producción se requiere: (1) se desmontará gradualmente la tabla de fletes en coordinación con el Ministerio de Transporte; y (2) implementar el marco normativo asociado al transporte de animales vivos y productos que requieren condiciones especiales de transporte.

3. Ampliar y diversificar el mercado interno y externo con productos de calidad

Para lograr crecimientos sostenidos del sector se buscará ampliar y diversificar los mercados destino de la producción agropecuaria y pesquera. En el caso del mercado interno, se buscará garantizar la disponibilidad de alimentos prioritarios para la seguridad alimentaria en condiciones de calidad y precios competitivos, especialmente en los territorios con las mayores dificultades, en el marco de lo propuesto en la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional y en el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria. Adicionalmente, se buscará la profundización de los mercados de alimentos a través del aumento en el consumo per cápita de alimentos claves en la nutrición.

Por su parte, con el propósito de aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados internacionales, se buscarán nuevos destinos de exportación de la producción nacional al tiempo que se diversificará la oferta exportable. Para esto se debe lograr el acceso real en condiciones preferenciales de los productos colombianos con el fin de asegurar su posicionamiento y expansión, para lo cual será necesario: (1) establecer agendas estratégicas de exportaciones para nuevos productos y mercados con mayor valor agregado en coordinación con las agendas de investigación e innovación; (2) avanzar en la negociación e implementación de acuerdos comerciales en concordancia con las oportunidades de mercado identificadas en las agendas; (3) consolidar y desarrollar sectores de talla mundial en el ámbito agropecuario, forestal, pesquero, acuícola, y de biocombustibles; (4) revisar los instrumentos de política comercial con miras a apoyar el proceso de apertura y consolidación de mercados; y (5) promover la adopción de certificaciones encaminadas a diferenciar los productos en los mercados asociados con la incorporación de prácticas sostenibles en el empleo, producción, transformación y comercialización.

Como complemento esencial de la política de ampliación y diversificación de los mercados internos y externos, se deberá continuar con el proceso de consolidación de la Política de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos, haciendo énfasis en el mejoramiento del estatus sanitario –erradicación y control de enfermedades y plagas restrictivas para el comercio internacional–, y en la inocuidad de los alimentos, mediante la implementación de buenas prácticas en la producción primaria y la transformación, y el fortalecimiento de los sistemas de inspección, vigilancia y control en la producción agroalimentaria.

4. Promover esquemas de gestión del riesgo y mejorar las condiciones para las inversiones en el campo

Con el propósito de solucionar las fallas propias de los mercados agropecuarios que ponen en riesgo la estabilidad de los ingresos de los productores y las inversiones en el campo se propone: (1) promover el uso productivo de la tierra; (2) desarrollar una cultura de gestión del riesgo; (3) consolidar el sistema de información y promover el uso de TIC; y (4) incrementar el financiamiento para el sector y desarrollar el sistema financiero rural.

En cuanto al uso productivo de la tierra, será necesario alinear los instrumentos sectoriales con los objetivos de competitividad, con el fin de que el Estado promueva el uso eficiente de la tierra, para lograr así la expansión de la producción y cuando sea necesario, la reconversión en equilibrio con el medio ambiente. De la misma manera, se desarrollarán mecanismos que faciliten la inversión privada en proyectos agroindustriales, complementados con esquemas de negocios inclusivos que

incorporen las tierras y la mano de obra de los pequeños productores a proyectos sostenibles, sin que esto implique necesariamente la transferencia de la propiedad. Para esto se deben revisar las restricciones asociadas con la Unidad Agrícola Familiar (UAF), buscando un balance entre la corrección de la concentración de la propiedad rural y la incorporación de tierras y pequeños propietarios al desarrollo de proyectos agroindustriales asociativos y/o liderados por inversión privada, evitando comprometer la soberanía nacional y el control sobre el territorio. Para esto será necesario, entre otras cosas, desarrollar el derecho real de superficie y promover el establecimiento de contratos de arrendamiento de largo plazo que ofrezcan seguridad jurídica a los campesinos propietarios de la tierra y a los inversionistas. Como complemento, se consolidará el proceso de formación y actualización del catastro rural y se pondrán en marcha estrategias para la formalización de la propiedad rural y el mejoramiento en la gestión del impuesto predial (tarifas y recaudo).

En lo que se refiere a la gestión del riesgo, se implementará una política que promueva un cambio de cultura encaminado a la gestión preventiva y a tomar medidas que permitan anticipar y enfrentar los efectos adversos de los fenómenos de variabilidad y cambio climático. En este sentido, se desarrollará una estrategia sectorial de adaptación al cambio climático, en la que se identifiquen las amenazas, vulnerabilidades y medidas de adaptación que deban ser implementadas, con información regionalizada y para subsectores productivos priorizados. Igualmente se avanzará en medidas de mitigación del cambio climático, por los subsectores que se identifiquen como prioritarios. En el marco de estas acciones se buscarán alternativas para continuar con los programas de reforestación especialmente en el Macizo Colombiano.

Adicionalmente, se fortalecerá el mercado de seguros agropecuarios, promoviendo el uso de seguros climáticos y catastróficos, y se actualizará el mapa de riesgos agropecuarios con el propósito de identificar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos climáticos en las distintas regiones. En cuanto a los riesgos de mercado, se fortalecerá la difusión y uso de mecanismos de cobertura disponibles en el sistema financiero por parte de los productores (precios de insumos y productos, y tasa de cambio).

En materia de información sectorial, se reglamentará e impulsará el artículo 61 de la Ley 1429 de 2010, a través del cual se crea el registro rural colombiano, con el propósito de contar con una base de información actualizada que facilite la interacción entre el sector público y el privado y la pertinencia de un censo agropecuario. Así mismo, se implementará un sistema de información periódica de costos en finca, precios de primer mercado y precios finales. Complementario a esto, se establecerán canales apropiados de difusión y captura de información a través de TIC y un sistema de pronóstico de cosechas y expectativa de siembras georreferenciados, incentivando el uso de la información sobre el clima en la planificación y decisión de siembras. Así mismo, se promoverá, por parte del sector privado, el establecimiento de sistemas de trazabilidad para el sector agropecuario, forestal y pesquero a partir de los desarrollos recientes.

En términos de financiamiento, se mejorará el acceso a los servicios financieros, especialmente por parte de los pequeños productores, a través de la creación de capacidades bajo el esquema de asistencia técnica integral (formulación de planes de negocio y solicitudes de crédito) y se apoyará el diseño de servicios financieros como el ahorro, los seguros y las microfinanzas rurales. Así mismo, se promoverá la mayor participación del sector financiero privado a través de un mejor entendimiento de las oportunidades y riesgos inherentes al sector agropecuario, así como el desarrollo de instrumentos financieros que apoyen inversiones de largo plazo y alto riesgo (mercado de capitales y capital de riesgo).

5. Mejorar la capacidad para generar ingresos por parte de la población rural

La población rural, particularmente los campesinos y pequeños productores pobres, requiere mejorar el acceso a los activos físicos (tierra, agua) y financieros, así como desarrollar la capacidad de aprovechamiento de éstos a través del impulso a la asociatividad y a la asistencia técnica integral. De modo complementario, se fortalecerán los programas que promuevan el autoconsumo como una estrategia para aumentar el ingreso disponible, reducir la vulnerabilidad de la población frente a choques externos y facilitar su participación en proyectos de gran escala. En últimas, se buscará generar una ruta de creación de capacidades para la generación de ingresos para la población rural, que garantice que el apoyo transitorio del estado a las poblaciones más vulnerables culmine con la formación de productores en capacidad de producir competitivamente y articularse a los mercados. Esto necesariamente tiene que enmarcarse, bajo el enfoque de la sección: *Igualdad de oportunidades para la prosperidad social*, en un sistema de protección social que contribuya eficazmente a fortalecer y proteger el capital humano, el ingreso de los hogares y a reducir su vulnerabilidad. Además, se fortalecerán los esquemas de atención educativa en la zona rural en coordinación con el Ministerio de Educación Nacional.

En este orden de ideas, es necesario incrementar el acceso, en calidad y cantidad, a tierra con vocación agropecuaria, a través de: (1) agilizar el proceso de redistribución de tierras resultantes de la extinción de dominio¹¹⁹; (2) simplificar y agilizar las convocatorias para el subsidio integral de tierras, dando prioridad a la población más pobre (Población JUNTOS); (3) adjudicar los baldíos nacionales de clara vocación agropecuaria; y (4) fortalecer Zonas de Reserva Campesina para estabilizar la población cercana a la frontera agropecuaria y mejorar el acceso a mercados de los campesinos. Lo anterior debe estar enmarcado en una política integral de tierras que facilite el desempeño eficiente de estos mercados, así como la seguridad en los derechos de propiedad.

En cuanto a la adecuación de tierras, partiendo de la base de que éste constituye un elemento esencial del mejoramiento de la competitividad de los pequeños productores, se apoyará el establecimiento del riego intrapredial a través de la focalización de los instrumentos de apoyo existentes para esta actividad.

En materia de financiamiento, apoyados en procesos de empresarización para la población pobre, se favorecerá el establecimiento de servicios financieros (microfinanzas) oportunos y pertinentes que potencien la generación de ingresos. Para esto se continuará con los esfuerzos encaminados a incrementar la oferta de estos servicios a través de nuevos canales y a desarrollar tecnologías que faciliten el acceso. Así mismo, se promoverá la educación financiera de la población rural, de forma que ésta pueda vincularse al sistema financiero tomando como punto de partida el microahorro y el microseguro.

Adicionalmente, se promoverá el establecimiento de esquemas asociativos que mejoren la capacidad de negociación, articulación e integración de esta población a los mercados agropecuarios, a través del fortalecimiento a los entes territoriales para su promoción, el desarrollo de programas a partir de las experiencias existentes (Oportunidades Rurales, Alianzas Productivas) y la orientación de los incentivos de desarrollo rural al favorecimiento de proyectos bajo estos esquemas. Así mismo, con el esquema de asistencia técnica integral para pequeños productores se apoyará el desarrollo de capacidades alrededor de planes de negocios sostenibles.

¹¹⁹ Diferente a aquella tierra de extinción de dominio que haya que restituir.

Unido a lo anterior, se promoverá el desarrollo de prácticas de autoconsumo en las fincas como una estrategia alternativa de ahorro y de seguridad alimentaria, en coordinación con el Programa ReSA, al igual que mecanismos específicos que faciliten el desarrollo de este tipo prácticas cuando los campesinos bajo esquemas asociativos se vinculen con proyectos productivos de gran escala y tardío rendimiento, especialmente.

En materia de adjudicación de tierras, se completará el inventario de tierras baldías de la Nación con miras a agilizar los procesos de titulación de los predios con vocación productiva. Por su parte, en materia de restitución de tierras y territorios, se pondrá en marcha la política de Gestión Integral de la Restitución, que tiene como propósito crear una justicia transicional para las víctimas del despojo y el abandono, con el fin de que puedan recuperar los derechos sobre la tierra territorio que perdieron a causa de la violencia generalizada. La restitución será la medida preferente de la reparación integral, la cual se articulará y coordinará con otras políticas, especialmente las de seguridad y desarrollo rural, buscando el goce efectivo de los derechos y la reconstrucción de los proyectos de vida de las víctimas. Esta política deberá complementarse con la estrategia de promoción de negocios inclusivos y el desarrollo de conglomerados productivos.

En relación con el desarrollo alternativo¹²⁰, se implementará una estrategia integral de intervención para consolidar zonas libres de ilícitos, en articulación con el Plan Nacional de Consolidación Territorial. Lo anterior, permitirá promover acciones de desarrollo rural, que involucren alternativas productivas y ambientales, en donde se considerará la reubicación de la población asentada en áreas ambientalmente estratégicas, cuando sea el caso. Además, se buscarán alternativas que permitan aprovechar la expansión de las actividades agropecuarias para reubicar familias que han recurrido a las actividades ilícitas.

Finalmente, en coordinación con las estrategias de la sección *Igualdad de oportunidades para la prosperidad social*, y la *Locomotora de Vivienda*, se ampliará la cobertura de Vivienda de Interés Social Rural (VISR), focalizando en la población más pobre del campo y buscando complementariedad con otros instrumentos de política, a través del fortalecimiento de los esquemas de asignación y ejecución del subsidio, y de la implementación de mecanismos alternativos que faciliten el acceso a la vivienda mediante crédito.

6. Promover la equidad en el desarrollo regional rural

Con el fin de contribuir a reducir los desequilibrios regionales y aprovechar el potencial productivo de las diferentes regiones del país, se promoverá: (1) el ordenamiento y planificación del territorio para los usos agropecuarios y rurales a partir del potencial productivo de las regiones; (2) la planificación de las necesidades de adecuación de tierras a escala regional; (3) la articulación de la oferta de infraestructura regional para la logística y comercialización de productos; y (4) el mejoramiento de la capacidad de los entes territoriales para acceder a la oferta institucional del Gobierno central.

Para contribuir al ordenamiento y planificación del territorio se deberán culminar los mapas de vocación de uso del suelo a escala 1:100.000, así como actualizar las zonas agroecológicas relativamente homogéneas y las áreas de desarrollo pesquero. Igualmente, es fundamental que se

¹²⁰ Proceso que hace parte de las estrategias de reducción de la oferta de drogas ilegales, que busca la consolidación de áreas libres de cultivos ilícitos mediante la implementación de opciones socioeconómicas lícitas y sostenibles para las comunidades y poblaciones que han recurrido a dichos cultivos como un medio para generar ingresos, con el fin de afianzar la cultura de la legalidad y, a largo plazo, contribuir a la erradicación de la pobreza en las zonas rurales.

incorporen criterios que relacionados con los fenómenos de variabilidad y cambio climático, sobre todo los análisis de vulnerabilidad regionales. Así mismo, se identificarán y establecerán áreas de desarrollo rural en las que se focalizarán acciones para atender integralmente el desarrollo del territorio y la población.

También, con el fin de desarrollar conglomerados productivos y aprovechar el potencial de las regiones, se implementarán instrumentos que incentiven la localización de la producción de acuerdo con el potencial productivo de dichas regiones y con los criterios de focalización derivados del Programa de Transformación Productiva, entre otros. Esto se complementará con la creación de cadenas regionales agroindustriales que identifiquen las necesidades en aspectos como investigación, asistencia técnica, infraestructura, y estatus sanitario, entre otras cosas, que requiera la región para su desarrollo, comenzando por la Orinoquia (Altiplanura), así como por otras regiones, que como en el caso de la Región Surcolombiana, cuentan con un potencial agroindustrial que amerita su estudio y viabilidad de aplicación de los instrumentos propuestos. Conjuntamente, se deberá desarrollar un plan de adecuación de tierras considerando la oferta hídrica y la localización de los cultivos a escala regional. Lo anterior se integrará con el desarrollo de programas específicos de planificación de la producción agropecuaria en regiones en donde haya posibilidad de expansión de áreas de manera sostenible (Orinoquia y La Guajira), así como programas de reconversión productiva hacia actividades más acordes con la vocación del suelo (Región Caribe y Andina).

De acuerdo con las condiciones de cada una de las regiones y la localización de los conglomerados y en conjunto con los entes territoriales, se establecerá un mapa de necesidades de infraestructura regional para la logística y la comercialización de productos. Sobre la base de este mapa, se deberán priorizar recursos nacionales y regionales, públicos y privados, de forma que se puedan atender oportunamente estas necesidades en coordinación con la Comisiones Regionales de Competitividad.

En particular, se implementará un Programa de Desarrollo Integral para La Mojana y otras zonas que así lo ameriten, que involucre un ordenamiento territorial con el cual se regulen los asentamientos de la población y los usos de la tierra y el agua, considerando medidas que minimicen el impacto social y económico en la población.

Finalmente, se creará un mecanismo específico, complementario a los de la oferta institucional nacional, operado por los entes territoriales, que permita apalancar nuevos recursos regionales y así avanzar en el mejoramiento de la productividad y competitividad de la producción agropecuaria, por lo cual es necesario asistir técnicamente a los entes territoriales con miras a facilitar el acompañamiento de sus poblaciones en el acceso a los instrumentos del Gobierno nacional. Los diversos mecanismos de planificación territorial se articularán entre sí en beneficio del desarrollo rural.

7. Adecuación de la institucionalidad para el desarrollo rural y la competitividad

Con el fin de que el sector agropecuario y las zonas rurales puedan avanzar en el mejoramiento de la competitividad y de las condiciones sociales se hace necesario contar con una institucionalidad adecuada y confiable que responda con eficiencia a las necesidades del sector. Para esto se debe: (1) crear la institucionalidad para la política de tierras y fortalecer la del desarrollo rural; (2) consolidar el Sistema Nacional de Medidas Sanitaria y Fitosanitarias (Sistema MSF); (3) adecuar el sistema de ciencia, tecnología e innovación; (4) fortalecer la institucionalidad para el uso

sostenible de la biodiversidad; (5) fortalecer el sistema de financiamiento rural; y (6) crear la institucionalidad para la gestión de riesgos agropecuarios.

En materia de desarrollo rural, se presentará un proyecto de ley con los lineamientos de la política integral de tierras y desarrollo rural, y con la institucionalidad requerida para implementar dicha política, particularmente la Unidad Nacional de Tierras y Adecuación. Además, se creará el Viceministerio de Desarrollo Rural y se reformará el INCODER para convertirlo en una institución que opere y articule todos los instrumentos de desarrollo rural orientados a la atención de los pequeños productores rurales. Así mismo, se fortalecerá la institucionalidad para el manejo integral y el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros, así como la relacionada con el aprovechamiento del recurso forestal. En este sentido, se establecerá una ventanilla única para atender en forma centralizada los trámites que requiera el sector productivo y demás actividades del sector, al tiempo que se continuará fortaleciendo el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) como instrumento de promoción de la actividad forestal del país.

En lo que se refiere a la restitución de tierras, se creará una Unidad Administrativa que integre, coordine y gestione a escala nacional y territorial todas las reclamaciones de manera centralizada, orientada y gratuita. Al mismo tiempo, se fortalecerá la administración y operación de la justicia para tramitar las reclamaciones por vía judicial.

En materia sanitaria se consolidará el Sistema Nacional de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias a través del mejoramiento de la capacidad institucional de las autoridades sanitarias para evaluar, gestionar y comunicar el riesgo.

En cuanto al sistema de ciencia, tecnología e innovación, se revisará el modelo de CORPOICA con miras a convertirlo en el motor de la política de innovación y transferencia de tecnología del sector, en coordinación con Colciencias y articulando redes de conocimiento con agentes públicos y privados, CENIS, universidades, etc. Para tal efecto, se fortalecerán sus capacidades en investigación y desarrollo, y se convertirá en operador de las agendas de innovación del MADR, al tiempo que coordinará los recursos para financiar investigación estratégica haciendo uso del Fondo Francisco José de Caldas.

En lo que se refiere a la biodiversidad se fortalecerán las actividades de para su uso comercial sostenible, incluyendo la biotecnología y el biocomercio, entre otras. Para esto será necesario crear una institucionalidad específica, que articule acciones entre el MAVDT, el MCIT, el MADR, MPS, la Cancillería y DACTI (Colciencias).

En el campo del financiamiento se finalizará el proceso de modernización del Banco Agrario y sus filiales, y se definirá el papel de Finagro como una banca de desarrollo, promotor de la ampliación de la cobertura y diversificación de servicios por parte del sector financiero privado y del acceso por parte de los habitantes rurales.

Con el fin de poder implementar la política de gestión de riesgos agropecuarios, se creará la Dirección Nacional de Riesgos Agropecuarios como una dependencia del MADR, que tendrá entre otras las siguientes funciones: (1) desarrollar, analizar y difundir herramientas de evaluación del riesgo agropecuario, con el propósito de ampliar y diversificar los mercados de seguros e instrumentos de cobertura para el sector; (2) cuantificar y evaluar el impacto y frecuencia de los fenómenos climáticos adversos para diversas actividades productivas; (3) elaborar los mapas de riesgo climáticos sectoriales.

d) Metas

Tabla III-18. Metas de resultado

Variable	2010	2011	2012	2013	2014	2019	Var. 2010-2014	Var. 2014-2019
Área agrícola (ha)	4.423.420	4.535.039	4.633.166	4.751.401	4.882.891	5.351.061	10,4%	9,6%
Área forestal (ha)	364.080	425.747	483.320	539.546	596.330	1.382.064	63,8%	131,8%
Área pecuaria (ha)	38.708.639	38.234.617	37.766.468	37.304.129	36.847.537	28.010.000	-4,8%	-24,0%
Producción (ton)	30.588.362	31.861.202	33.227.308	34.697.209	36.283.568	48.581.239	18,6%	33,9%
Empleos (No)	3.078.368	3.193.392	3.251.497	3.329.734	3.411.185	5.011.845	10,8%	46,9%

Fuente: DNP- DDRS.

* Estas proyecciones podrán ser revisadas a la luz de los efectos del fenómeno de *la Niña*.2010-2011.

Tabla III-19. Metas por estrategia

Estrategia	Producto	Meta cuatrienio
Aumentar la productividad y reducción de costos.	Renovación de paquetes tecnológicos	20 paquetes tecnológicos renovados
	Uso eficiente del recurso hídrico	101.610 ha adecuadas y 5.000 ha rehabilitadas
	Nuevas variedades liberadas comercialmente	26 variedades , híbridos y clones liberadas comercialmente
Promover los encadenamientos y la agregación de valor en la producción agropecuaria, forestal y pesquera.	Créditos otorgados para comercialización y transformación productiva agropecuaria	Otorgar 4.911 créditos en el cuatrienio para la línea de comercialización y transformación productiva agropecuaria.
	Proyectos productivos asociativos	641 proyectos establecidos adicionales bajo el esquema de alianzas productivas
Ampliar y diversificar los mercados agropecuarios internos y externos.	Acceso real de la producción agropecuaria de los diferentes mercados	40 protocolos firmados
	Mejoramiento del estatus sanitario y la inocuidad de alimentos	27 zonas o áreas libres de enfermedades y plagas
		11 zonas de baja prevalencia
Promover esquemas de gestión del riesgo y mejorar las condiciones para las inversiones en el campo.	Mayor control de los riesgos asociados a las actividades agropecuarias	Alcanzar 80.000 has de cultivos asegurados
	Sistema de expectativas de siembras y pronóstico de cosechas	4 productos implementados en el sistema de pronóstico de cosechas y expectativas de siembras
Mejorar la capacidad para generar ingresos por parte de la población pobre rural.	Mayor acceso a la tierra por parte de la población rural pobre - Política Integral de Tierra	7.500 familias campesinas beneficiadas con subsidio integral de tierra
		7.600 familias desplazadas atendidas con subsidio integral de tierra
	Lograr la formalización de la propiedad de la tierra	1.200.000 hectáreas formalizadas
	Proceso de restitución culminado	160.000 familias restituidas
	Mayor acceso de pequeños productores a servicios financieros rurales	78.400 microcréditos a pequeños productores
	Mayor acceso a servicios de asistencia técnica por parte de pequeños productores	350.588 beneficiarios (pequeños productores)
	Disminuir el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda rural	47.200 soluciones de vivienda
11.800 soluciones de vivienda para población desplazada		
Promover la equidad en desarrollo rural regional.	Establecimiento de áreas con potencial para el desarrollo de conglomerados productivos	9 planes de acción para la definición de conglomerados
	Programas específicos para la planificación de la expansión agropecuaria	Aprovechamiento productivo, integración y desarrollo de la Orinoquía

3. Infraestructura de transporte¹²¹

Los grandes retos de la infraestructura de transporte en Colombia dependen en gran medida de las políticas del nivel central y de las disposiciones institucionales, regulatorias y presupuestales en el sector, así como de la geografía y sus efectos.

La evolución histórica de la institucionalidad del sector transporte se puede resumir como la constante intención de construir una base técnica para soportar el desarrollo alejado de la influencia política. Sin embargo, esta insistente búsqueda, ha redundado en repetidos fracasos que a pesar de las lecciones aprendidas, se siguen presentando.

Instituciones cuya función debería centrarse exclusivamente en la estructuración de proyectos se encuentran a cargo de la ejecución, supervisión y vigilancia, lo que redundo en un conflicto de intereses que afectan la maduración de los proyectos y la asignación de riesgos asociados a la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura. Estas ineficiencias no sólo generan sobrecostos para el Estado sino también una falta de confiabilidad y de garantías para el inversionista privado, disminuyendo el potencial de su participación como patrocinador de grandes proyectos.

Aunado a esto, los organismos de control, supervisión y vigilancia, tienen dificultades operativas lo que significa en algunos casos insuficiencia técnica para garantizar el cumplimiento de su función.

La falta de diferenciación en la administración del sector no ha permitido dar un tratamiento particular y especializado al componente de infraestructura física y al de los servicios de transporte y logística, cuya importancia hasta el momento no había sido plenamente dimensionada y enfocada hacia la calidad de los mismos.

En este sentido, se hace necesario plantear una institucionalidad para apoyar e impulsar iniciativas que busquen el desarrollo del sistema logístico y de servicios del país, ayudando a superar los sobrecostos históricos en la producción, distribución y comercialización de mercancías en el país.

En lo regulatorio, a pesar de existir un ambiente competitivo en el sector, persiste una serie de reglas económicas que distorsionan el mercado y que obligan a posteriores intervenciones que buscan equilibrar las dinámicas entre los agentes, alterando la sostenibilidad del sector en el largo plazo y la calidad brindada al usuario final.

Adicional a ello, en aras de mejorar la normativa en el sector, se han adelantado cerca de 14 reformas al código de tránsito, lo que ha resultado en obligaciones tales como la refrendación, recategorización o incluso un nuevo formato para todas las licencias de tránsito, condiciones y cambios en las cuales no se identifica una relación beneficio-costos positiva.

Los servicios de transporte de pasajeros intermunicipales tienen libertades excesivas en itinerarios y tarifas con incentivos perversos. Por su lado el servicio de transporte de pasajeros rural ha crecido de manera espontánea lo que implica, para formalizarlo y vigilarlo, el montaje de un control adecuado de las condiciones y lugares donde se presta.

Para algunos tipos de carga, en especial la de granel, la integración entre servicios carreteros y transporte férreo, marítimo o fluvial, podría viabilizar el intercambio modal en algunos

¹²¹ Basado el Plan Maestro de Transporte, componente Regulación y Servicios (Maignushca, 2010).

corredores, pero también podría significar un conflicto de interés cuando otros sectores quieran acceder a dichos servicios y no se hubiese establecido la condición de uso por parte de esos terceros; por lo cual se requiere de una regulación por parte del Estado que establezca las condiciones, infraestructura y servicios para aquellos que desarrollen corredores multimodales orientados un tipo específico de carga, promoviendo la asociación entre diferentes usuarios y garantizando, hasta donde sea posible, a todos la oportunidad de tener un servicio eficiente.

Las acciones en el campo de la seguridad vial han estado encaminadas básicamente hacia el fortalecimiento de los programas de defensa y seguridad ciudadana en las carreteras nacionales, con una escasa priorización de recursos, que no garantizan la reducción de la accidentalidad en las vías del país, limitan la evaluación y cumplimiento de la normativa vigente y evidencian la necesidad de una interacción coordinada entre las diferentes dependencias del Gobierno, competentes en esta temática.

De otra parte, la geografía y la dispersión poblacional del país constituyen otro gran reto del sector, responsable de garantizar la conectividad entre los centros de producción y de consumo. Lo anterior, demanda obras de gran complejidad en todos los modos que no necesariamente cuentan con altos flujos que viabilicen esquemas financieros auto sostenibles, dependiendo en gran medida de recursos públicos asignados sin criterios técnicos, sociales o económicos, que conllevan al desarrollo de pequeños proyectos dispersos, no necesariamente estratégicos.

A pesar de las ventajas estratégicas que supone la oferta en modos como el fluvial y el férreo, éstas alternativas no se han potenciado adecuadamente, debido a la ausencia de una política clara que defina, a partir de diagnósticos precisos, las acciones necesarias para contar con redes intermodales en óptimas condiciones.

Como resultado de lo anterior, gran parte de los servicios de transporte se realizan por el modo carretero. Esta realidad ha causado que más del 80% de la carga se transporte por este modo, lo que ha resultado en un delicado equilibrio entre generadores y prestadores de estos servicios.

El sistema de carreteras, presenta diferentes debilidades, por un lado su orientación, históricamente en sentido longitudinal, significa una débil articulación de la red y un bajo nivel de intervención de vías estratégicas en sentido transversal, limitando la competitividad y la accesibilidad de las regiones a la red troncal.

De igual manera, y a pesar de los esfuerzos realizados por desarrollar esquemas de mantenimiento de la red vial existente, hoy en día menos del 50% se encuentra en buen estado, con los consecuentes costos que esto conlleva, tanto para el Estado como para los usuarios.

Lo anterior lleva a pensar que, pese a las múltiples reformas institucionales y de los recursos destinados al sector, especialmente en los últimos años, el país aún está rezagado en materia de infraestructura. Los indicadores de calidad, calculados por el Foro Económico Mundial (FEM) para 133 países, presentan a Colombia en el puesto 79 con una calificación inferior a la de países como Chile, Uruguay y Brasil, y superando a algunos países de la región como son Ecuador (96), Venezuela (108), Perú (88), Bolivia (100) y Paraguay (125)¹²². Aunque entre 2006 y 2010 se mejoraron 4.724 km de la red vial nacional entre el INCO y el Invías (SIGOB, 2010), y que entre 2002 y 2009 de acuerdo con la Cámara Colombia de la Infraestructura, la extensión de las dobles

¹²²Para la estimación de este indicador, el FEM realiza una encuesta entre empresarios de cada país, quienes clasifican la calidad de la infraestructura entre uno (pobremente desarrollada) y siete (entre las mejores del mundo).

calzadas pasó de 52 km a 726 km, el país aún cuenta con bajos niveles de modernización de infraestructura vial.

Adicional a esto, las implicaciones del cambio climático sobre la infraestructura de transporte, exigen necesariamente un nuevo desarrollo de estrategias de alto impacto para atender de manera inmediata las emergencias y la solución definitiva de los puntos en los cuales recurrentemente la red vial se ve afectada por fenómenos como crecientes, derrumbes, flujos de lodos, movimiento en masa o inundaciones.

Aunque, en principio, el primer objetivo es restablecer las condiciones de tránsito en la vía, el objetivo final deberá ser acometer acciones para mitigar a mediano y largo plazo los riesgos recurrentes en puntos críticos del territorio y redes modales. Por ello se hará necesario realizar estudios que permitan identificar las soluciones técnicas como primera fase para las soluciones definitivas.

En las vías terciarias, que en general tienen menores especificaciones y recursos de mantenimiento limitados, se hace necesario invertir en el manejo de las aguas superficiales, obras como cunetas, descoles o alcantarillas, deberán priorizarse en conjunto con obras de estabilización como muros de gaviones, trinchos o cortacorrientes. En cualquier caso, el objetivo de conectividad que tiene la red terciaria al unir los espacios rurales y los desarrollos urbanos, debe ser la razón fundamental para mantener la operatividad en dichas vías.

Fenómenos como la ola invernal (2010) requieren de un esfuerzo por parte del Gobierno nacional en la elaboración de los estudios necesarios para la priorización de proyectos y estrategias para la obtención de recursos de la nación como por ejemplo: el cobro transitorio de impuestos, el accesos a recursos del Fondo Nacional de Regalías y recursos de crédito o venta de activos.

Con respecto a la relación clima-sector, se prevé que una nueva ola invernal dificulte la planificación y la operación de la logística –especialmente en los modos aéreo, fluvial y terrestre–; los cambios extremos en el régimen de precipitaciones, podrían afectar especialmente al transporte terrestre¹²³, aumentando la accidentalidad, congestión y degradación de la infraestructura –incluyendo el aumento del aporte de sedimentos a los ríos y canales navegables–. En contraste, la disminución de las precipitaciones podría perjudicar principalmente al transporte fluvial, al disponer de un menor calado en los puertos y al dificultar su navegabilidad. El aumento de la temperatura por su parte, generaría el abatimiento acelerado del nivel freático, lo que podría afectar la malla vial, debido a posibles hundimientos. Por último, el aumento del nivel del mar podría agudizar los procesos erosivos o incluso generar dificultades en los canales de acceso a los diferentes puertos.

Finalmente, para que exista un verdadero cambio en la situación presentada, se debe conformar un conjunto de instituciones robustas técnicamente independientes y nuevos marcos de financiamiento que recojan las lecciones aprendidas para la construcción exitosa, mantenimiento, operación y conservación de infraestructura plenamente integrada con la prestación del servicio al usuario.

¹²³ El impacto más grave lo causan las inundaciones; el costo en concepto de retrasos y de cancelaciones de viajes es relativamente pequeño en comparación con el daño ocasionado a la infraestructura (PNUMA 2008).

a) **Visión sectorial y principios de *buen gobierno***

La consolidación del sector transporte como locomotora de prosperidad se evidencia en su participación en la producción nacional, representando en un promedio anual del 7,23%¹²⁴ del PIB durante los últimos cinco años y soportando la competitividad de otros sectores estratégicos. Del total de su contribución a la economía, los servicios de transporte aportan el 60% de la participación total y presentaron un crecimiento promedio anual de 4,3%. Por su lado, la construcción de obras civiles se destaca por su crecimiento promedio anual de 13,1% para el mismo periodo¹²⁵.

Así mismo, la inversión en infraestructura de transporte medida como porcentaje del PIB nacional aumentó del 0,66% en 2002 al 1,73% en 2010. Del total de inversión, cerca de un 35% provino de la participación privada, lo que le ha permitido al Estado apalancar recursos financieros. Sin embargo, esta inversión en infraestructura que deriva en la ampliación de la capacidad portuaria, el mejoramiento de terminales aeroportuarias y el aumento en el número de kilómetros de vías en doble calzada, no ha sido suficiente frente a la movilización de pasajeros y carga, y deberá adaptarse al importante crecimiento esperado de la inversión y la economía en los próximos años.

A pesar de los avances, se hace necesario trabajar en aumentar los niveles de inversión en el sector, los cuales están aún muy por debajo de lo recomendable para un país de ingreso medio como Colombia (3% del PIB), y que de acuerdo con comparativos internacionales, se encuentra rezagado en términos de cobertura y calidad de infraestructura de transporte frente a otros países de la región como Chile, México y Brasil. Lo anterior, permitirá el desarrollo de los diferentes modos de transporte y su potencial articulación en pro de la complementariedad modal y la prestación de servicios de valor agregado.

Por todo lo anterior, las nuevas directrices sectoriales estarán basadas en una concepción gerencial del sector transporte, su carácter intermodal y de facilitación logística, su sostenibilidad, así como del manejo de los recursos públicos, lo que permitirá mejorar la eficiencia de la gestión pública, orientada a fortalecer la gobernabilidad y la transparencia, desde los siguientes principios generales de buen gobierno: (1) realización de mejores estudios de pre-inversión, que contemplen la variable de riesgo, estimada con base en la evolución del cambio climático, buscando la funcionalidad de los proyectos, aún en condiciones extremas causadas por fenómenos naturales o antrópicos, y el diseño de esquemas de financiación, garantizando excelencia técnica, (2) gestión contractual orientada a los resultados, (3) diseño de políticas y de un marco regulatorio que promuevan servicios de transporte y logística en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad, y (4) fortalecimiento jurídico en la mejor gestión de la defensa del Estado.

Por último, como estrategia para asegurar la integridad de la infraestructura las entidades estatales, concesionarios y entidades territoriales, deberán prever la adquisición de seguros para la protección de la infraestructura de transporte tanto en su etapa de construcción como una vez terminada, como lineamiento de buen gobierno para contrarrestar los efectos del cambio climático. El objeto de estos seguros será cubrir el costo de los daños producidos por eventos naturales súbitos e imprevistos, ajenos a la voluntad del tomador, asegurado o beneficiario.

¹²⁴ El porcentaje del PIB transporte correspondiente a obras civiles, incluye obras en otros sectores diferentes al transporte. Por la estructura de este indicador no ha sido posible desagregarlo.

¹²⁵ Análisis Ministerio de Infraestructura y Transporte con base en datos no estacionalizados del DANE.

En este sentido será muy importante impulsar los sistemas de información y control sobre los actores que conforman el sector transporte. Un objetivo estratégico será consolidar el sistema RUNT, Registro Único Nacional del Transporte; para ello, cumplir el mandato del legislador al impulsar un nuevo formato de la licencia de conducción, será determinante en la modernización del sector, sin embargo será igualmente importante facilitar las condiciones de este cambio a todos los ciudadanos, por ello se buscará disminuir los requisitos en el proceso de tal manera que no se generen procedimientos redundantes y se tenga los menores costos para el Estado.

b) Fortalecimiento institucional del sector transporte

Con el objetivo de articular las nuevas directrices sectoriales y hacer más eficiente la actuación del Gobierno nacional se revisarán y actualizarán las disposiciones normativas del sector, la distribución de competencias entre la Nación y las Entidades Territoriales, la planeación y gestión en el sector, lo que implicará un rediseño organizacional de sus instituciones, la formulación de una ley de concesiones, que mejore las funciones y actividades estatales de planeación, regulación técnica y económica, gestión contractual, supervisión, inspección, control y vigilancia e incorporando la función de gestión de riesgo en sus distintas fases. Una nueva ley de concesiones permitirá diferenciar este modelo de actividades comúnmente asociadas a la adquisición de bienes y servicios. En la actualidad, el diseño organizacional del sector comprende instituciones con competencias, funciones y ámbitos de actuación que requieren ser redefinidas y adecuadas a la evolución y nuevos retos en el desarrollo y financiación de la infraestructura. También, a los impactos derivados del cambio climático, así como a la demanda de nuevos niveles de servicio y a los planes y estrategias de Gobierno.

Para cumplir este objetivo, el Ministerio de Transporte (MT) pasará a llamarse Ministerio de Infraestructura y Transporte (MIT), y transformará su Viceministerio general en dos viceministerios técnicos especializados, uno enfocado al desarrollo de infraestructura y otro a la regulación de los servicios de transporte. Este cambio permitirá establecer y asignar funciones específicas para la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, y lineamientos de regulación económica y técnica en materia de transporte, tránsito e infraestructura en todos los modos.

Así mismo, se consolidará la institucionalidad sectorial para la regulación económica, para posteriormente evaluar la necesidad de su independencia en la toma de decisiones, que en cualquier caso incentivará la prestación de servicios de calidad, y permitirá realizar una mejor inspección, vigilancia y control.

En el mismo sentido, se hace necesario fortalecer técnica, institucional y financieramente a la Superintendencia de Puertos y Transporte (SPT) –que pasará a llamarse Superintendencia de la Infraestructura y el Transporte (SIIT)–, otorgándole la personería jurídica y garantizando su sostenibilidad financiera a través del cobro de cuota de vigilancia a todos los agentes vigilados. El fortalecimiento incluirá una reforma de su estructura, funciones, procesos y procedimientos internos, una revisión de competencias y su interrelación con las demás entidades, lo que deberá estar acompañado por una reforma del régimen de infracciones y sanciones. La SPT también protegerá los intereses y derechos de los usuarios con mecanismos de recepción y tramitación de quejas o reclamos, dentro del marco legal y regulatorio vigente.

Con esta supervisión efectiva, el país logrará, entre otros, (1) detectar y corregir deficiencias producto de la insolvencia económica de algunas concesiones, evitando atrasos y encarecimientos injustificados en las obras que se adelanten, (2) impulsar medidas encaminadas a que los puertos

marítimos, fluviales y aéreos sean mucho más eficientes, y así generar mayores rendimientos en materia de comercio exterior, (3) promover la legalidad y el fortalecimiento del sector transporte, en todos los modos, lo que impactará en la disminución de los costos de bienes y servicios, pudiendo así ser garante de la cadena logística que alimenta a nuestra economía.

Con la intención de construir una base técnica para soportar el desarrollo del transporte; armonizar los intereses de la sociedad, el Estado y los actores privados del sector; así como de buscar fuentes alternativas de financiación y una mayor vinculación del sector privado, se transformará el Instituto Nacional de Concesiones (INCO) en la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), como un ente especializado en la estructuración, promoción y definición de mecanismos de financiación para proyectos, que en una etapa inicial se enfocará a todos los modos de transporte. En cuanto a la gestión contractual de los proyectos, el MIT determinará los mecanismos más eficientes para su desarrollo.

Como complemento, se explorará la conformación de alianzas estratégicas con el sector privado y/o entidades multilaterales, con el fin de generar valor mediante el diseño, promoción y administración de proyectos de infraestructura. Estas alianzas deberán propender por atraer recursos privados al mejoramiento y construcción de infraestructura.

Por otro lado, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil) optimizará la gestión y eficiencia en la administración del espacio aéreo y mejorará las condiciones de seguridad operativa en el lado aire y tierra. Para ello, fortalecerá su institucionalidad en inspección y control, para que pueda responder ante las expectativas de crecimiento de la industria y el cumplimiento de estándares y tratados internacionales.

En cuanto a la gestión contractual de los proyectos, el MIT determinará los mecanismos más eficientes para su desarrollo, fortaleciendo las labores que en la materia cumplen entidades como el Instituto Nacional de Vías (Invías) y la Aerocivil.

Todas las entidades del sector incluido el DNP, deberán establecer nuevas dinámicas institucionales que les permitan dar un tratamiento diferencial a las decisiones y priorizaciones que se hagan en materia de infraestructura y servicios y que se encuentra relacionada con el cambio climático y la adaptación a este. Desde el MIT se promoverá el diseño de un Plan Integral del Gestión de Riesgos del sector, que retome como lecciones aprendidas todas aquellas medidas aprobadas desde el Gobierno nacional y que contribuyeron a la atención de la reciente Ola Invernal (2010).

Para las demás entidades adscritas al MIT, será fundamental la definición de protocolos por modo de transporte que permitan identificar la disponibilidad de corredores alternos, de manera que cuando una vía se vea afectada se pueda garantizar el acceso por cualquiera de las modalidades, aérea, férrea, fluvial, marítima y/ o carretera.

Bajo este precepto, se analizarán entre otras medidas, la intervención a las tarifas o la posible extensión de horarios para la prestación de servicios que sobre la infraestructura de transporte se realicen, de manera que se aminoren los impactos sobre los usuarios.

c) Política y regulación de servicios de transporte

El MIT, formulará y adoptará la política y regulación en materia de servicios de transporte, logística y tránsito para todos los modos y revisará y actualizará las sanciones y procedimientos que garanticen su prestación eficiente. Tanto los lineamientos de política, como la regulación que se adopte para el sector, deberá salvaguardar los principios constitucionales y legales que le otorgan al transporte el carácter de servicio público esencial y la prelación del interés general sobre el particular, especialmente en lo que tiene que ver con la garantía de la prestación del servicio en condiciones de libertad de acceso, calidad, continuidad y seguridad para los usuarios.

La formulación de políticas y regulación deberá estar enmarcada en políticas de Estado, como son la formalización laboral; el aprovechamiento del mercado y la competencia así como la innovación en servicios tecnológicos y de información. En este sentido, el Estado intervendrá donde se presenten fallas de mercado e impulsará la construcción de un acuerdo nacional a partir de acuerdos regionales que promuevan el mandato constitucional de descentralización.

En transporte terrestre automotor, y como principio para promover la competencia, se tomarán medidas para modificar las barreras de entrada a la prestación del servicio. Estas medidas incluirán la revisión de los requisitos de capital o patrimonio necesarios para la habilitación de empresas formales bajo los principios de la política sectorial.

Para estas empresas también se promoverá, la desregulación de la capacidad transportadora y desvinculación administrativa de los vehículos que prestan el servicio público de transporte de pasajeros, y de las pólizas de renovación del parque automotor en el servicio público de transporte de carga. Para favorecer la formalización de los propietarios, desestimular la sobreoferta y mejorar los esquemas empresariales del servicio público de transporte de carga, el Gobierno nacional podrá establecer mecanismos de apoyo como fondos para la desintegración física y renovación de los equipos. Los mecanismos, la organización y la definición de los recursos de los cuales se alimentará dicho fondo, podrán ser reglamentados una vez se establezcan las dinámicas y los procesos de mejoramiento del sector promoviendo la conformación de un sector de clase mundial.

En este contexto, el MIT y el DNP asistirán y acompañarán al gremio de transportadores (propietarios y conductores de vehículos) en el fomento de la asociación empresarial, facilitando la conformación de empresas con escala óptima según mercados relevantes y localización geográfica, conservando la propiedad democrática, con prácticas corporativas eficientes y sostenibles, con capacidad de financiamiento para la modernización e inversión en equipos, administradoras integrales de la flota de vehículos y del recurso humano con modelos de optimización operacional, y con capacidad negociadora de contratos de servicio público de transporte con generadores de carga.

El MIT evaluará la necesidad de definir un Decreto por modalidad de transporte, donde se consoliden los objetivos de política y la estrategia sectorial. Los nuevos decretos buscarán, por un lado, una racionalización normativa y regulatoria, generando incentivos para el mejoramiento continuo de la prestación del servicio, y por el otro, garantizar la seguridad jurídica de las inversiones y de la actividad transportadora por parte del sector privado con empresas formales cumplidoras de la ley.

El MIT ejecutará recursos de cooperación técnica de la banca multilateral para asistir al gremio en esta transformación, la cual a su vez contará con el esfuerzo del gremio a través de la formación de centros regionales de despacho de carga, los cuales constituirán el primer paso para la conformación de nuevas empresas, asegurando un desarrollo regional equitativo del sector. Esta transformación del mercado permitirá resolver uno de los principales problemas estructurales del sector, consolidando nuevamente el concepto de propietarios y conductores como parte integral de empresas formales de transporte público terrestre automotor de carga. Como complemento de lo anterior, el MIT en coordinación con el SENA, y otras entidades relacionadas con la formación de capital humano, fomentará la profesionalización de los conductores de servicio público de transporte, como elemento estructural para mejorar la seguridad vial.

Para el transporte de carga por carretera se revisará la tabla de fletes a partir de un modelo de costos eficientes calibrado y validado por el MIT, que se actualizará a partir del Índice de Costos de Transporte de Carga (ICTC) que desarrolla el DANE, y que tenga una correspondencia con los incentivos que se buscan generar: (1) que refleje las mejores prácticas de empresas formales; y (2) que promuevan la renovación e innovación tecnológica en equipos. A partir del ICTC, de la información del RUNT, de los esquemas tecnológicos de gestión de flota vehicular, y de información operacional y de gestión otros agentes de la cadena logística de abastecimiento, el MIT, con apoyo del DNP, diseñará y desarrollará el Índice de Costos Logísticos (ICL) que alimentará al Observatorio Nacional de Logística de Cargas.

Conforme con lo anterior, el Gobierno nacional reglamentará la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor de carga, posibilitando esquemas de contratación de mediano y largo plazo que flexibilicen la regulación económica transitoria del Estado, siempre y cuando exista un acuerdo mutuo entre todos los agentes de la cadena. Todas estas acciones estratégicas conducirán a un desmonte vigilado de la tabla de fletes.

Para reducir las asimetrías de información, el MIT diseñará e implementará el Registro Nacional de Despacho de Carga (RNDC), como parte del sistema RUNT y como mejora del manifiesto de carga electrónico. El RNDC complementará un mercado virtual (bolsas de carga) donde los generadores y las empresas formales transarán contratos, bajo un esquema de iniciativa privada que el Gobierno nacional ayudará a promover. El RNDC y las bolsas de carga le permitirán a las empresas realizar una planificación operacional y optimizar la utilización de la capacidad de su flota de vehículos, en particular para los centros regionales de despacho de carga que iniciarán la transformación estructural del mercado. Los agentes de la cadena de abastecimiento alimentarán el RNDC, que acompañado de ayudas técnicas y tecnológicas, le permitirá al MIT construir el ICL. En el transporte público terrestre automotor de pasajeros, el MIT evaluará los estudios y propuestas de reorganización de rutas y servicios, y constatará si la demanda actual de pasajeros ha tenido cambios importantes con respecto a los existentes en el momento que se adjudicaron los permisos originales de las rutas.

A partir de este análisis, se propondrán mejoras al servicio acorde con las necesidades de movilidad actuales en todo el territorio nacional. Así mismo, se revisará la estructura y el nivel de las tarifas mínimas actuales para el transporte de pasajeros por carretera, y se evaluará la conveniencia de ajustarlas, asegurando una correspondencia con los incentivos que se buscan generar: (1) que refleje las mejores prácticas de empresas formales que cumplan con la formalización laboral integral y los demás principios de la política sectorial; (2) que promuevan la renovación e innovación tecnológica en equipos. Se promoverá el desarrollo de observatorios de movilidad, que faciliten la construcción del Índice de Costos de transporte de pasajeros, para lo

cual se podrá contar con la colaboración de Departamento Nacional de Estadísticas (DANE); (3) en los casos que se considere necesario el MIT podrá otorgar permisos temporales, con el fin de formalizar servicios de transporte que en la actualidad se presten hasta tanto se defina y se otorgue el nuevo esquema de prestación de servicios.

Para promover la sana competencia en el transporte por carretera de pasajeros de media y larga distancia, el MIT ajustará la normativa y reglamentación de las terminales de transporte, aumentando su cobertura, e introduciendo mecanismos novedosos para reducir las asimetrías de información del usuario sobre el nivel de servicio, incluyendo aprovechamiento de TIC y servicios web, entre otros. Los mecanismos incluirán el desarrollo de un índice sobre el confort, antigüedad y seguridad de los vehículos, cumplimiento de horarios y servicios de valor agregado de la empresa, los cuales deberán ser publicados en terminales y medios de difusión.

Se promoverá la descentralización de las competencias sobre la autorización de la prestación del servicio público de transporte de pasajeros por carretera en rutas de influencia y de corta distancia, a través de los gobiernos departamentales y las áreas metropolitanas. Igualmente, el MIT apoyará acuerdos y convenios entre autoridades municipales, distritales y metropolitanas para la coordinación de la planeación, gestión e integración de los subsistemas de transporte de pasajeros.

Así mismo, se realizará control y vigilancia de la prestación del servicio interurbano de pasajeros de corta y media distancia, para que los mismos no compitan, ni presten el servicio urbano, en especial en aquellas ciudades que cuenten con sistemas de transporte tales como SITM y SETP. Para ello, se podrán establecer terminales de integración interurbana que mejoren la conectividad de la región, evaluando la posibilidad de contar con la participación de las sociedades de las terminales de cada ciudad y buscando integrar tarifariamente todos los servicios.

Se revisará la normativa y reglamentación del servicio especial, con un tratamiento diferencial para cada modalidad, y en particular para el transporte escolar. El MIT, en coordinación con el Ministerio de Educación, evaluará la conveniencia de un programa de ayudas que garanticen el transporte escolar rural en zonas aisladas, que asegure condiciones mínimas de cobertura y seguridad para el transporte escolar. Se deberá asegurar la vinculación de vehículos accesibles para toda la población, incluida la población con movilidad reducida, y que cumplan con la vida útil definida en la ley.

El MIT, en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía (MME), Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), y el DNP, desarrollarán una política de combustibles limpios para el sector transporte y de incentivos a la importación o a la industria nacional para la producción de vehículos con tecnología limpia. La operación del transporte con vehículos a gas, eléctricos o híbridos permitirá reducir la volatilidad y la alta incidencia de los combustibles fósiles en la estructura de costos del transporte terrestre automotor.

Adicionalmente, la política de renovación de la oferta e innovación tecnológica de equipos (modernización) estará soportada por incentivos de mercado y la reglamentación de la vida útil según las disposiciones legales. Así mismo, el Gobierno nacional diseñará y estructurará un programa nacional, con la participación del sector público y privado, para ofrecer facilidades y mecanismos expeditos para la desintegración física total de vehículos que presten servicio público o particular. Para el servicio público de transporte terrestre automotor de carga, el Gobierno

nacional creará un fondo transitorio para financiar la desintegración física total y reposición de vehículos, así como para asistir y acompañar al gremio en el fomento de la formalización empresarial.

Para los modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo, el MIT reanudará el Consejo Consultivo de Transporte¹²⁶, en el cual se analizará el marco normativo y regulatorio de los diferentes modos en aspectos relacionados con nivel de servicio, barreras de acceso, integración con los diferentes actores de la cadena logística de transporte, requerimientos para los tratados de libre comercio, la facilitación de las operaciones de transporte multimodal y otros temas que se consideren relevantes. De acuerdo con lo anterior, se buscará la estrategia para lograr un mejor desarrollo en la prestación del servicio público de transporte de carga y pasajeros en todos los modos.

La SIIT inspeccionará, controlará y vigilará que las condiciones de habilitación de las empresas se mantengan en el tiempo, y en particular, que las empresas cumplan con el mandato legal de vincular formalmente su fuerza laboral con seguridad social integral para todos los trabajadores vinculados en la prestación del servicio en las diferentes modalidades.

El régimen de infracciones y sanciones deberá incluir incentivos para que las empresas de servicio público de transporte administren integralmente su flota y su recurso humano. La racionalidad y gradualidad de las infracciones deberá estar dada, en parte, ante la falta de garantías para que el servicio se preste en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad para los usuarios. En el caso particular del transporte por carretera, el fortalecimiento técnico e institucional de la SIIT, soportado con el esquema de ayudas técnicas y tecnológicas que el MIT diseñará e implantará para el aprovechamiento del sistema RUNT, permitirá el monitoreo permanente de la operación, mejorando sustancialmente el control de la ilegalidad en la prestación de servicios públicos de transporte garantizando la seguridad jurídica de las inversiones y de la actividad transportadora por parte del sector privado.

d) Infraestructura para la competitividad y la integración regional

La política de infraestructura de transporte estará enmarcada en procesos integrales de planificación con un nivel avanzado de los estudios técnicos para la toma de decisiones; en la definición de lineamientos estratégicos para el sector en materia de adaptación y mitigación del riesgo frente a desastres naturales; en el desarrollo de programas que respondan y complementen las apuestas productivas y sectoriales; en la adopción de nuevos y mejores mecanismos de financiación; y en la integración y desarrollo regional.

En el proceso de planificación se estructurará la política de maduración de proyectos, cuyo objetivo principal será el cumplimiento del ciclo de vida de los proyectos de inversión, para que estos de manera previa a su ejecución, cuenten con estudios de factibilidad, estructuración financiera, diseños de ingeniería y gestión ambiental, social, predial y del riesgo, que permitan un adecuado esquema de asignación de responsabilidades asociadas a la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura.

¹²⁶ Decreto 2172 de 1997, artículo 2, por medio del cual se reglamenta la conformación y funcionamiento del Consejo Consultivo de Transporte.

Para financiar los estudios de pre-inversión de los proyectos, el Gobierno nacional destinará un capital semilla que sumado a otro tipo de aportes generen la base para un mecanismo de autofinanciación de estructuración y desarrollo de proyectos, que alivien las restricciones de financiamiento dentro del Presupuesto General de la Nación.

Sobre estos principios, las grandes estrategias estarán encaminadas a: (1) el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad favoreciendo la intermodalidad, a través de corredores de transporte viales, férreos, marítimos y fluviales; (2) la consolidación de nodos de transferencia competitivos que mejoren las condiciones para el transporte de carga y pasajeros, (3) la promoción de mecanismos alternativos de financiación de infraestructura; y (4) la adaptación de la infraestructura actual y proyectada a los recurrentes impactos ambientales.

Por otro lado, la innovación será parte del desarrollo y planificación del sector transporte. El MIT en coordinación con Colciencias y en el marco de un Programa Nacional de Innovación e Investigación en Transporte y Logística, promoverá proyectos aplicando nuevos métodos constructivos, materiales y tecnologías en la construcción de redes de transporte que minimicen la vulnerabilidad de esta ante todo tipo de riesgo.

En lo relacionado con el flujo y disponibilidad de información, se contará con procedimientos estándar para la consolidación del: (1) Sistema Integrado de Información del Sector Transporte, (2) el Sistema Integrado Nacional de Carreteras (SINC) y (3) Sistema de seguimiento a las inversiones que se realicen para la atención de Ola Invernal u otros estados de emergencia. En este sentido, las entidades adscritas al Ministerio proveerán de manera sistemática la información actualizada que les compete y darán la sostenibilidad de dicho proceso.

e) Mejoramiento de las condiciones de accesibilidad e intermodalidad

A continuación se expondrán las acciones para el desarrollo y fortalecimiento de cada uno de los modos de transporte.

1. Corredores viales

El mejoramiento de la capacidad de la infraestructura vial es un importante aporte al fortalecimiento de la competitividad, por lo cual se impulsará la consolidación de corredores que soportan carga de comercio exterior y que conectan los principales centros de producción y consumo con los puertos marítimos, aeropuertos y pasos de frontera a través del programa Dobles Calzadas para la Prosperidad. En ese sentido, se dará prioridad a la terminación de proyectos, promoviendo la homogenización de la capacidad vial.

Para ésto, y considerando que el Gobierno nacional tiene contratada la construcción de cerca de 2.000 km de carreteras de doble calzada, se adoptarán mecanismos para asegurar su eficaz ejecución y se implementarán acciones para contar de manera rápida con la infraestructura en servicio que, adicionalmente, ofrezca condiciones de seguridad y durabilidad frente a situaciones de vulnerabilidad ambiental o fenómenos de remoción en masa tales como deslizamientos, flujos de lodos o caída de rocas. En este sentido, se espera incrementar la construcción del número de kilómetros por año, aumentando la capacidad de los corredores troncales por donde se moviliza un 80% de la carga.

En esta misma línea, y con el propósito de mejorar la conectividad transversal de la configuración vial del país, el MIT a través del Invías, implementará el programa Corredores Prioritarios para la Prosperidad, que articule los corredores troncales, facilite la conectividad y garantice la accesibilidad regional, con base en la revisión, culminación y experiencia adquirida en programas en desarrollo¹²⁷.

En relación con la conservación de la infraestructura, de acuerdo con el Plan Maestro de Transporte, componente Infraestructura se aprecia que desde el punto de vista fiscal la reconstrucción de un kilómetro de carretera puede costar en valor presente hasta 5 veces el costo de realizar un buen mantenimiento preventivo. Así mismo, para los usuarios, los mayores gastos en que incurrir en una vía en mal estado –tiempo de viaje, combustible, repuestos, etc.–, son mayores que el aporte que se tendría que destinar para cubrir los gastos del mismo.

Para ello, el Invías, ejecutó entre el 2005 y 2010 un Programa de Mantenimiento Integral de corredores (PIRM) que abarcó cerca de 2.000 km y movilizó 1,14 billones de pesos constantes de 2009. La evaluación ejecutiva a este programa demostró el éxito del mismo, por lo que el gobierno buscará extender su cobertura.

Teniendo en consideración lo anterior, el Gobierno nacional fortalecerá los programas de rehabilitación y mantenimiento periódico y rutinario en la red vial nacional incluyendo puentes, duplicando el total de kilómetros bajo este esquema a cerca de 4.000 km Para esto, el MIT evaluará nuevas alternativas y fuentes de financiación, promoverá asociaciones público privadas con visión de largo plazo, esquemas y contratos que respondan a niveles de servicio de la infraestructura, así como la posibilidad de instalar nuevas estaciones de peaje, ampliar la base de cobro del mismo a los usuarios de la infraestructura, así como la captura del aumento en el valor de los predios adyacentes en nuevos proyectos de transporte.

Con base en los anteriores lineamientos, el MIT en coordinación con sus entidades adscritas desarrollará según se requiera en el tiempo, los planes de expansión vial de acuerdo con los análisis de funcionalidad de la red existente y teniendo como herramienta, los resultados de la modelación de la demanda de transporte realizados para el Plan Maestro de Transporte - Componente Infraestructura, con el objetivo de establecer condiciones generales para el ordenamiento y desarrollo integral de la red vial nacional, basados en criterios técnicos o de nivel de servicio, sociales y económicos asociados a la integración regional y a la competitividad. La incorporación o exclusión de vías específicas a los departamentos o municipios, deberá estar acompañada por la viabilidad financiera para que el ente responsable se encargue del mantenimiento y conservación de la infraestructura.

Es importante mencionar que el Plan Maestro de Transporte deberá incorporar como una segunda fase la priorización de proyectos de infraestructura buscando extender el ámbito de análisis para considerar también la infraestructura de transporte del nivel regional con énfasis en las nuevas demandas que generan los sectores minero energético, agricultura, y Acción Social mediante el *Plan Nacional de Consolidación*, constituyéndose como una herramienta que las entidades territoriales podrán tener en cuenta para la asignación de los recursos que para este fin se destinen y que provengan del Sistema General de Regalías.

¹²⁷ Este programa contempla en su integridad la intervención de 19 de 38 corredores de la red vial nacional de acuerdo con el Documento CONPES 3536 de 2008.

Para la red vial terciaria, responsabilidad del Invías y de los entes territoriales, se implementará el programa “Caminos para la prosperidad” como un eje estructural de Gobierno a través del cual se dará apoyo técnico y apalancamiento financiero para la conservación de la red terciaria, buscando intervenir cerca de 50.000 km durante el cuatrienio.

Con este programa se espera: mejorar las condiciones de accesibilidad de municipios en donde la salida de los productos agrícolas se convierte en un pilar base de su economía y consolidar esquemas de ejecución para fomentar la generación de empleo en dichas regiones. De acuerdo con lo anterior, el Gobierno nacional en aras de maximizar el alcance de la iniciativa, promoverá acuerdos para cofinanciación del programa con entes territoriales, agremiaciones y otros sectores productivos que como usuarios, estén interesados en un mejoramiento generalizado de la infraestructura regional.

El *Programa Caminos para la Prosperidad*, podrá hacer parte de un contrato o convenio plan entre la Nación y las entidades o asociaciones territoriales, con el objetivo de dinamizar y complementar la ejecución de los proyectos estratégicos, lo que permitirá también, hacer seguimiento de su ejecución conforme a lo planteado en el convenio.

Dentro de los alcances de este programa se analizará su posible articulación con el programa de Enganche laboral en oportunidades ofrecidas mediante la construcción de infraestructura y vivienda, de la Red JUNTOS.

De la misma manera, el Gobierno impulsará estrategias de apoyo para el diseño y aplicación de metodologías de priorización¹²⁸ y de esquemas de financiación de los proyectos con impacto regional, en el marco del programa de Asistencia Técnica Crédito a Municipios y aprovechando la experiencia adquirida del *Plan Vial Regional*. El objetivo de las metodologías de priorización, será promover la eficiencia fiscal mediante la correcta inversión de recursos así como aumentar la sinergia entre las inversiones a escala nacional con las regionales.

2. Mecanismos para la articulación regional y sectorial

Considerando que en los próximos años se adelantarán grandes inversiones no sólo en el sector transporte, sino en otros sectores estratégicos del país como la minería, la agricultura y los servicios públicos, que requieren infraestructuras modales de mayores especificaciones, se consolidarán acciones conjuntas que faciliten el desarrollo ordenado del sector y el territorio.

Para ello, el MIT, analizará la conveniencia de las iniciativas desde la perspectiva económica y social, definirá la viabilidad de proyectos y establecerá el ente o entidades que quedarían a cargo del mantenimiento y operación de tal manera que se garantice a futuro la sostenibilidad de los mismos.

En esta línea, el Gobierno nacional:

1. En el marco de la Ley 1228 y su Decreto Reglamentario 2976, se adelantará un proceso de concertación entre el Ministerio de Minas y Energía, el MAVDT y el Ministerio de las TIC, y de ser necesario las entidades territoriales involucradas; con el MIT, para consolidar una estrategia que defina la responsabilidad sectorial en el pago de los costos asociados al traslado de las redes de servicios públicos, en donde se adelanten nuevos desarrollos viales. Para esto,

¹²⁸ Kilómetros de vía por cada 100.000 hab, km de vías por km² de área, estado de la red.

se tendrá en cuenta el costo remanente para recuperar la inversión por parte de los operadores de servicios públicos.

2. En cuanto a los proyectos que adelante el sector minero y de hidrocarburos, se diseñará un reglamento entre el MIT y el Ministerio de Minas y Energía, en donde se defina las condiciones para asignar a los inversionistas privados su responsabilidad en el mantenimiento y conservación de las vías afectadas por su accionar.
3. Para el desarrollo del sector agropecuario, el MIT en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, priorizará proyectos de impacto regional, que contribuyan a la reconversión del uso del suelo agrícola del país a través de la red de vías secundarias y terciarias.
4. En el ámbito territorial, teniendo en cuenta la especulación del valor de los predios rurales y urbanos en donde se tiene prevista la construcción de infraestructura vial, se promoverá la expedición de una ley que facilite los procesos de expropiación de predios para los proyectos de interés nacional y de utilidad pública, que responda a los valores comerciales que defina el mercado y los parámetros de valorización respectivos.
5. Para la gestión ambiental y social, se promoverán acuerdos interinstitucionales que faciliten la expedición de licencias ambientales con criterios de sostenibilidad y consultas previas con comunidades en términos de equidad.

3. Corredores férreos

Los corredores férreos se constituyen en ejes estratégicos para el transporte de carga, dada su eficiencia en la movilización de grandes volúmenes; para el transporte de pasajeros, por la integración que genera en el contexto urbano-regional; y ambientalmente por su producción en términos de emisiones efecto invernadero.

Por lo anterior, se incrementarán los kilómetros férreos en operación con la posibilidad de transferirlos a entes territoriales para su aprovechamiento. La transferencia a las entidades territoriales estará acompañada por la viabilidad financiera para que el ente responsable se encargue del mantenimiento y conservación de la infraestructura.

De manera articulada con el sector privado, se desarrollarán nuevos tramos que permitan fortalecer la conectividad de zonas de producción y nodos de transferencia con los puertos marítimos y fluviales, bajo estándares operacionales y de accesibilidad a la infraestructura que respondan a las necesidades de los potenciales usuarios. De esta manera, este modo se convertirá en una alternativa competitiva en costos. Por otra parte, se implementarán medidas para la recuperación de corredores férreos, rehabilitación parcial y posterior conservación de la red férrea inactiva a cargo del Invías.

En cuanto a la movilización de pasajeros y de carga, se acompañará a las entidades territoriales en el desarrollo de los estudios para determinar la factibilidad de proyectos férreos que promuevan el desarrollo e integración regional. En este sentido, los sistemas férreos para transporte de pasajeros y de carga deberán considerar entre sus alternativas, la opción de energía eléctrica por las características de precio del mercado, disponibilidad y confiabilidad de suministro, bajas emisiones efecto invernadero y alta eficiencia energética.

4. Corredores fluviales

En el modo fluvial, se definirá la política nacional para impulsar el transporte de carga, la movilización de pasajeros en la red fluvial del país y promover la intermodalidad. Para esto, se adelantará el Plan Maestro de desarrollo de navegación fluvial y su accesibilidad terrestre para combinaciones intermodales; que complemente los análisis del actual Plan Maestro de Transporte para este modo. Esto incluirá un estudio de centros de transferencia, plataformas logísticas (existentes y potenciales) multimodales, y percepción del sector privado.

Adicionalmente, mediante mecanismos de cooperación internacional y en el marco de iniciativas de integración regional como IIRSA, se definirá a través de estudios, el potencial y vocación comercial de las principales cuencas hidrográficas, con el fin de establecer las acciones que las consoliden como corredores alternativos de movilización.

En cuanto a las obras requeridas en la red fluvial nacional, se implementarán acciones para la adecuación, rehabilitación, construcción y mantenimiento de muelles, encausamiento de las vías navegables, además de la instalación, implementación y mantenimiento de señalización y balizaje. De la misma manera se promoverán sistemas de navegación satelital. Así mismo, el Gobierno nacional evaluará mecanismos para definir el mejor modelo de gestión y consolidación del Río Magdalena como un corredor logístico que incentive la entrada de nuevos operadores fluviales, así como generar el entorno para el desarrollo de servicios fluviales y la entrada de flota. Por otra parte, se promoverán acciones que generen sostenibilidad ambiental y mejores condiciones de navegación en el río Magdalena y el Canal del Dique, así como el control de la sedimentación, considerando dentro de los criterios de formulación de dichas acciones, la afectación de la Ola Invernal sobre los municipios ribereños.

Los recursos sectoriales del Presupuesto General de la Nación que son ejecutados a través de Cormagdalena, serán priorizados en la adecuación del canal navegable, y de la infraestructura portuaria, fomentando y orientando la utilización de esta vía fluvial como una alternativa competitiva de transporte. Adicional a esto, se buscará fortalecer la gestión y obtención de recursos de esta entidad, actualizando las tarifas por los diferentes conceptos reglamentados en la Ley 161 de 1994, con base en los inventarios elaborados por Cormagdalena lo que le permitirá aumentar sus recursos de inversión.

El mantenimiento de ciénagas, y el desarrollo de obras para el control de inundación en la ribera del río, así como otras actividades de adecuación de tierras, saneamiento, producción minera y energética, se desarrollarán en coordinación con las respectivas Corporaciones Autónomas Regionales, municipios, gobernaciones ribereñas y los ministerios correspondientes. Para ello, se identificarán factores críticos de riesgo, medidas de mitigación y prevención de calamidades en las zonas afectadas por la Ola Invernal. Por tal motivo, se garantizará que los recursos que sean transferidos por la Nación a los municipios ribereños sean ejecutados en proyectos contemplados en el Plan de Manejo de la Cuenca.

Por último, al igual que en el modo carretero, los corredores con vocación comercial que conforman la Red Fluvial Nacional deberán incorporarse en el modelo de Gerencia de Corredores aun cuando la operatividad del río se desarrolle por fases.

f) Consolidación de nodos de transferencia y mejoramiento de la gestión aérea y portuaria

Para fortalecer los principales nodos sobre los que confluyen flujos comerciales con alto impacto sobre el comercio exterior y la distribución interna de mercancías, se promoverá la diversificación en la oferta de infraestructura en diferentes modos y la consolidación de la existente, dado que se observa una concentración predominante en el modo carretero, que exige complementar, mejorar, ampliar e integrar la cobertura, la accesibilidad, la seguridad y la calidad con los demás modos de transporte.

Por otro lado, es necesario fomentar acuerdos internacionales para incrementar el transporte de pasajeros y carga en todos los modos de transporte, desde y hacia el país, con el objeto de dinamizar la economía nacional en beneficio del sector y capitalizar la localización geográfica de Colombia.

1. Infraestructura portuaria y actividades marítimas

A través de los puertos marítimos, en 2009 se movilizó el 63% de las exportaciones en dólares y el equivalente al 95% de la carga total de comercio exterior colombiano. Por otra parte, las inversiones que vienen desarrollando los grandes puertos del mundo exigen la puesta a punto de la infraestructura portuaria nacional. Desde el punto de vista geográfico, se aprecia que las inversiones en la ampliación del canal de Panamá implicarán un cambio en los parámetros logísticos mundiales y de transporte marítimo internacional, que representarán retos y oportunidades para los puertos en Colombia, en términos de prestación de servicios de valor agregado a líneas navieras, de atención a barcos de mayor capacidad y de generar economías de escala en fletes para la carga doméstica.

Dado lo anterior, se promoverá la adecuación de la infraestructura portuaria, y se buscará su eficiencia operativa, teniendo en cuenta las especificidades de instalaciones y servicios que requiere cada tipo de carga. Para esto, el Gobierno nacional adelantará las siguientes acciones:

1. La ampliación de la capacidad, profundización y mantenimiento de los canales de acceso a los puertos públicos marítimos de propiedad de la Nación –Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Buenaventura, Tumaco y San Andrés–. Para esto se evaluará entre otras fuentes de financiación la inversión privada, cargos a los usuarios por paso en los canales, y recursos públicos y privados provenientes de actores locales y regionales.
2. En coordinación con las Sociedades Portuarias Regionales, se hará seguimiento, actualización de los indicadores operativos e inversiones establecidas en los contratos de los puertos de uso público, para contar con los estándares internacionales que se requieren.
3. De manera conjunta con las entidades responsables en la facilitación de trámites para el comercio exterior como el MCIT, la DIAN y Policía Antinarcóticos, se implementarán nuevas tecnologías para la inspección de la carga y se optimizarán los procesos respectivos de tal manera que generen mayor eficiencia portuaria.
4. “En atención al CONPES 3611 de 2009, mediante el cual se aprueba el Plan de Expansión Portuaria 2009-2011 denominado “Puertos para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible”, se podrán impulsar y adelantar los estudios de prefactibilidad de nuevos puertos marítimos

necesarios para la movilización los crecientes flujos de comercio exterior y su potencial interconexión a través de una línea férrea interoceánica.

De igual manera y con el propósito de mantener la eficiencia de los servicios en los puertos, se fomentará la iniciativa privada y la inversión extranjera en el sector. Para ello, se promoverá la actualización del Estatuto de Puertos Marítimos consagrado en la Ley 1 de 1991, orientando los ajustes a (1) la simplificación de trámites para la solicitud de concesiones, (2) la flexibilización de los plazos de las concesiones, respondiendo a criterios técnicos y a esquemas financieros acordes con el desarrollo de la industria, (3) la revisión del esquema de contraprestación portuaria procurando una justa participación del Estado en los beneficios económicos de la actividad portuaria, y (4) la eliminación del plazo obligatorio para la formulación de planes estratégicos como el Plan de Expansión Portuaria, entre otros.

En este mismo sentido, en el marco del procedimiento de otorgamiento de las concesiones portuarias, se incorporará criterios de planificación como la accesibilidad, la pertinencia del proyecto en función de la demanda de servicios portuarios y la sostenibilidad ambiental. De la misma manera, el MIT con el apoyo del DNP y el MHCP definirá las condiciones para la reversión de las concesiones, de tal forma que se logre el máximo aprovechamiento de la infraestructura revertida.

Por último, teniendo en cuenta que los puertos ejercen una influencia directa en la economía, el empleo y el desarrollo de las comunidades vecinas, se hace necesario extender los beneficios de estos nodos de negocios a los ciudadanos menos favorecidos, que logre un efecto inductor de riqueza, solidaridad y estabilidad social. En este sentido, se buscará que las Sociedades Portuarias inicien, continúen y/o amplíen sus programas de ayuda e integración social a las comunidades más desfavorecidas de su entorno.

2. Infraestructura aeroportuaria y gestión del espacio aéreo

La infraestructura aeroportuaria con mayor movilización de pasajeros y carga está siendo intervenida para mejorar su nivel de servicio. Dado lo anterior, le corresponderá al Gobierno nacional velar por el buen desempeño técnico, legal y financiero de los ocho¹²⁹ contratos de concesión en marcha y los que en un futuro se celebren. Adicionalmente, implementará un programa para mejorar la infraestructura de 17 aeropuertos que representan una operación regular de pasajeros en las capitales de departamento y puntos estratégicos identificados por la Aerocivil.

En los restantes 32, se implementará un programa para mantener las condiciones básicas de operación. En aquellas regiones apartadas donde el transporte aéreo se presenta como la mejor alternativa de comunicación, se adelantarán las labores de mejoramiento y mantenimiento de los Aeropuertos Comunitarios, incorporando la variable de riesgo en la definición de las acciones programadas.

Para atender el crecimiento del transporte aéreo, la Aeronáutica Civil modernizará la infraestructura aeronáutica como los sistemas de tecnología satelital y los sistemas de comunicación, navegación y vigilancia del espacio aéreo que se establecen en el Plan de

¹²⁹ En total hay 18 aeropuertos concesionados.

Navegación Aérea¹³⁰ (PNA COL). También, se buscará ampliar la cobertura nocturna de la operación de las terminales aéreas que sirvan de nodos de comercio y permitir el aterrizaje y despegue simultáneo en aeropuertos como El Dorado.

En cuanto a la gestión del espacio aéreo, el Reglamento Aeronáutico Colombiano (RAC) deberá ser actualizable y flexible para adaptarlo al entorno económico del sector aeronáutico y el cumplimiento de estándares y tratados internacionales, con el propósito de incentivar aún más la competencia en el mercado nacional.

Se buscarán espacios para viabilizar la entrada de nuevos operadores, tomando en consideración la evolución del mercado aéreo, el comportamiento de los indicadores financieros de la industria, los niveles de ocupación, la concentración del mercado y los efectos del comportamiento de los precios del petróleo. A nivel internacional, se analizarán espacios para la entrada de nuevos operadores, fomentado la libre competencia de los mercados de pasajeros y carga.

Por último, se buscará mejorar la gestión en cobro y en el servicio de navegación aérea, con el fin de incrementar los ingresos en aspectos tales como: Sobrevuelos, servicios de protección al vuelo nacional e internacional, ayudas meteorológicas, publicaciones, autorización de obstáculos, entre otros.

3. Pasos de frontera

Durante el periodo 2010-2014 el Gobierno trabajará por el fortalecimiento de las relaciones binacionales, para lo cual atenderá el desarrollo de los proyectos de infraestructura en las zonas de integración fronteriza que sean consideradas de interés nacional (capítulo de Política Fronteriza).

Para el eficiente ejercicio del servicio y control migratorio sobre estos nodos, considerado como actividad esencial en las labores del Estado colombiano, y en atención a los compromisos adquiridos en los instrumentos internacionales suscritos por Colombia, se requiere contar con la planta física adecuada para desarrollar esta actividad en puertos internacionales aéreos, terrestres, marítimos y fluviales; por lo cual, en desarrollo de los proyectos ejecutados directamente por el MIT o en los concesionados a los particulares, se debe garantizar la disponibilidad de esta infraestructura.

g) Estrategia sectorial para la atención de la Ola Invernal¹³¹

En el marco de la declaración de los Decretos 4579: “Por el cual se declara la situación de desastre nacional en el territorio colombiano” y 4580: “Por el cual se declara el estado de emergencia económica, social y ecológica por razón de grave calamidad pública”, las entidades del sector transporte en coordinación con el DNP y la Presidencia de la República, vienen formulando un Plan de Acción para la atención de emergencias ocasionadas por la Ola Invernal 2010-2011.

Este plan incluye una serie de iniciativas para disminuir los riesgos que enfrenta el sector ante desastres naturales y está conformado por un diagnóstico de las afectaciones, seguido por la

¹³⁰ El PNA COL formula de manera detallada los requerimientos operacionales en el espacio aéreo colombiano, orientada por el Plan Mundial de Navegación Aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional OACI (Fuente: PNA. Aerocivil).

¹³¹ La evaluación aquí presentada corresponde al inventario efectuado al día 28 de enero de 2011.

cuantificación de las necesidades para atenderlas en tres fases de intervención: (1) Atención Humanitaria de Emergencias, (2) Rehabilitación y (3) Prevención y mitigación del riesgo; así como de las posibles fuentes de financiación y entidades responsables y de apoyo.

La Fase I, actualmente en ejecución, incluye las intervenciones de carácter urgente para permitir tránsito por los corredores afectados ofreciendo seguridad a los usuarios. Las operaciones consisten principalmente en el levantamiento de escombros e instalación de estructuras provisionales, recuperación de la banca y reconfiguración del terreno. En algunos casos se aprovechó la presencia de empresas que trabajan en la región para dar –con mayor agilidad– paso en la infraestructura afectada, el inventario de dichas acciones así como el presupuesto de los mismos se elaborará por parte del Inviás, para el reconocimiento por parte del Fondo de Calamidades.

Conforme con lo anterior, la Fase I tiene en consideración para la infraestructura de la Red Vial, cuatro líneas de acción, teniendo en cuenta la prioridad de atención de las afectaciones y la disponibilidad de recursos:

- Atención en tramos con cierre total
- Atención en tramos con paso restringido
- Atención en tramos vulnerables
- Desarrollo de estudios y diseños para la fase de rehabilitación (estudios fase II)

En el modo fluvial, las obras de contención de los canales y ríos presentaron fallas como es el caso del Canal del Dique, Urrá y La Mojana requiriendo construcción de diques temporales, obras de contención y cierre de brazos o simplemente la limpieza de caños para facilitar el drenaje de algunos territorios.

La emergencia ocasionada por la ola invernal, en algunos casos implicó que la única vía para acceder a algunas regiones fuese el modo aéreo, por ello se dispusieron facilidades tales como aumento en frecuencias o intervención en las tarifas para facilitar el uso de este modo en situaciones críticas de la red vial.

En la fase II, se busca rehabilitar en el corto plazo (2011-2014) los corredores viales, alcanzando el nivel de servicio ofrecido antes de que ocurrieran las emergencias. Adicionalmente, esta fase incluirá la recuperación de las ayudas de aeronavegación, encausamiento de vías fluviales, dragado de canales navegables, construcción de jarillones y diques marginales.

Por último, la fase III, actualmente en estructuración, permitirá corregir de manera integral puntos críticos y vulnerables para cada modo a través de la ejecución de proyectos estratégicos tendientes a dar una solución definitiva. Se han determinado al menos 20 sitios críticos en los cuales debe desarrollarse infraestructura que permita disminuir la vulnerabilidad ante eventos climáticos, estos puntos tendrán soluciones integrales que asegurarán el tránsito con menor riesgo en 2.400 km.

La Fase III se convertirá en una oportunidad para hacer rectificación de trazados, diseño y construcción de tramos nuevos viales y férreos, desarrollo del Plan de Navegación Aérea y recuperación de la navegabilidad en las principales cuencas fluviales.

Como parte de la metodología de cuantificación de recursos para esta fase, se ha tenido como insumo el Plan Maestro de Transporte liderado por el MIT y el DNP, así como los programas que conforman las bases del presente Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

Los proyectos que comprenderán la fase III, se caracterizan por ser obras de ingeniería de mayor duración, complejidad y diseñadas para disminuir la vulnerabilidad para afrontar los futuros impactos derivados del cambio climático. Esta fase, podrá extenderse hasta el 2018 con la posibilidad de iniciar su fase de maduración desde el 2011.

De manera complementaria, los recursos destinados para la fase III no sólo permitirán la ejecución y finalización de megaproyectos, sino la culminación de obras que actualmente se desarrollan en el marco del Programa Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad (CACC) así como otros proyectos de impacto regional.

Los recursos para la puesta en marcha de las acciones mencionadas en las tres fases, provendrán del Fondo de Calamidades¹³² como una cuenta especial de la Nación con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística, con fines de interés público y asistencia social, dedicado a la atención de las necesidades que se originen en situaciones de desastre o de calamidad o de naturaleza similar (Fase I y II) y el Fondo de Adaptación, creado mediante el Decreto 4819 de 2010 cuyo objeto será la recuperación, construcción y reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno de *la Niña* (Fase III).

h) Promoción de mecanismos alternativos de financiación de infraestructura

El Gobierno nacional revisará la normativa vigente que enmarca los mecanismos de vinculación del sector privado para el desarrollo de infraestructura pública, adelantando las acciones que desde la perspectiva normativa y presupuestal deban aplicarse para crear un nuevo marco atractivo, estable y claro, rector de los procesos y procedimientos de selección y contratación de inversionistas privados. Para el país será una prioridad el desarrollo del Mercado de Capitales local y la participación de los inversionistas institucionales para el financiamiento de las necesidades de infraestructura. Para ello, el Gobierno nacional definirá mecanismos para la adecuada asignación de riesgos y una definición del alcance de los mismos, y fomentará mecanismos de pago de largo plazo asociados a contratos que se orienten a la prestación de servicios de calidad para los usuarios de la infraestructura.

El Gobierno nacional, en aras de fortalecer e incentivar la participación privada en el desarrollo de proyectos viales, ha logrado avances importantes en el diseño de los contratos de concesión. Sobre la base de estos avances y lecciones aprendidas, se evolucionará hacia una nueva generación de concesiones viales en Colombia, para la que entre otros aspectos: (1) se analice la viabilidad de adoptar mecanismos eficientes de adjudicación de los proyectos que involucren el concepto de asegurabilidad de las obras y de la operación de la infraestructura; (2) se garantice contar con estudios técnicos que permitan minimizar la incertidumbre en la ejecución de los proyectos; (3) se establezcan esquemas de pago que favorezcan los incentivos del inversionista privado para la adecuada ejecución de sus responsabilidades en las distintas etapas del contrato y estimulen la financiación de las inversiones privadas a través del mercado de capitales; (4) se

¹³² Decreto 4702 del 21 de diciembre de 2010.

aproveche la capacidad de innovación y gestión por parte del sector privado; y (5) se minimice la volatilidad del presupuesto público orientado al desarrollo de los proyectos.

El Gobierno nacional trabajará sobre políticas tendientes a maximizar los beneficios de la Nación y a asegurar el adecuado mantenimiento y operación de la infraestructura, así como la complementación de obras necesarias en aquellos contratos de concesión que reviertan al Estado, de igual manera se fomentarán las estrategias que faciliten la movilidad urbana, por ejemplo a partir de autopistas urbanas con estrategias como peajes electrónicos por congestión o contaminación ambiental, para ello el Gobierno nacional facilitará las condiciones para el desarrollo de estos proyectos.

Para ello, se analizarán entre otros, previo a la finalización de los contratos de concesión vigente: (1) los requerimientos de nuevas inversiones y las necesidades en materia de operación y mantenimiento inherentes a la infraestructura para la prestación de un adecuado servicio a sus usuarios, (2) el método más apropiado de provisión de la infraestructura nueva y el mantenimiento y operación de la existente, y (3) las fuentes de financiamiento.

i) Metas locomotora¹³³

Tabla III-20

Programa	Indicador	Unidad	Línea base	Meta cuatrienio
Concesiones aeroportuarias	Aeropuertos con mejoras en el nivel de servicio	Número	6	10
	Incremento de pasajeros movilizados por el modo aéreo	Pasajeros	23.353.337	30.000.000
	Incremento de carga movilizada por el modo aéreo (ton.)	Toneladas	1.475.638	1.652.715
Mantenimiento del Canal Navegable del Río Magdalena	Carga movilizada por la red fluvial	Toneladas	2.383.780	6.000.000
	Kilómetros de canal navegable profundizados	Kilómetros	200	600
Corredores Prioritarios para la Prosperidad	Viaductos (Puentes) en la red vial primaria construidos	Número	1	27
	Kilómetros de red vial construidos	Kilómetros	150	740
Caminos para la Prosperidad	Kilómetros de Mantenimiento Rutinario de la red terciaria	Kilómetros	0	50.000
	Empleos directos generados anuales de mano de obra no calificada	Número	0	13.000

¹³³ Es el valor presente de los ingresos correspondientes a los aportes públicos y a los recaudos de peajes solicitado por el concesionario y que una vez alcanzado implica la terminación del contrato de concesión. Respecto al esquema de Ingreso Esperado balancea mejor el riesgo de demanda asumido por el privado, en la medida en que eventuales caídas de tráfico son compensadas a través de un mayor plazo de explotación a una tasa que compensa no sólo el valor del dinero en el tiempo sino el costo estimado de las fuentes de financiamiento del concesionario.

Programa	Indicador	Unidad	Línea base	Meta cuatrienio
Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura marítima	Mantenimiento y profundización canales de acceso	Número	0	4
Construcción de Grandes Proyectos de Conectividad	Viaductos en la red vial primaria construidos	Kilómetros	5	38,0
	Puentes en la red vial primaria construidos	Kilómetros	0	14
Construcción de Infraestructura Binacional	Puentes construidos en zonas de frontera	Número	0	3
Mantenimiento de la red vial nacional	Kilómetros de mantenimiento integral	Kilómetros	2.000	4.000
Construcción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento y operación de corredores viales por concesión	Kilómetros de dobles calzadas en operación	Kilómetros	1.050	2.000
Construcción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento y operación de corredores férreos por concesión	Toneladas de carga transportada en red férrea concesionada	Toneladas	110.762.019	144.000.000
	Kilómetros de red férrea concesionada en operación	Kilómetros	906	2.000
Infraestructura portuaria y actividades marítimas	Toneladas de carga transportada en puertos concesionados	Toneladas	416.734.629	482.027.511

4. Desarrollo minero y expansión energética

El desarrollo y dinamismo del sector minero energético mostrado durante la última década, ha sido el resultado del incremento en la potencialidad de los recursos del país, de una creciente apertura a la inversión y de la estabilidad en los marcos normativos y regulatorios. Es así como la participación del sector en el Producto Interno Bruto pasó del 8,8% en el 2006 al 9,2% en 2009¹³⁴. Así mismo, la inversión extranjera directa pasó de USD\$3.637 a 4.637¹³⁵ millones en el mismo periodo, teniendo un efecto incremental en las exportaciones, las cuales pasaron de USD\$24.391 a 32.853¹³⁶ millones de 2006 a 2009.

Sin embargo, y más allá de que el sector esté generando la mitad de las exportaciones y dos terceras partes de la inversión extranjera directa, su mayor contribución en materia de desarrollo es la generación de recursos para inversión social y productiva. Sólo en 2009 el sector le transfirió al gobierno cerca de \$20 billones¹³⁷ entre impuestos nacionales y locales, regalías y utilidades de las empresas en las que tiene participación.

Estas cifras pueden incrementarse si se aprovecha el potencial que tiene el país en los subsectores de energía eléctrica, hidrocarburos y minería. La figura III-27 muestra el potencial energético estimado, sin contar con los posibles usos de fuentes no convencionales de energía como la eólica, solar y geotérmica.

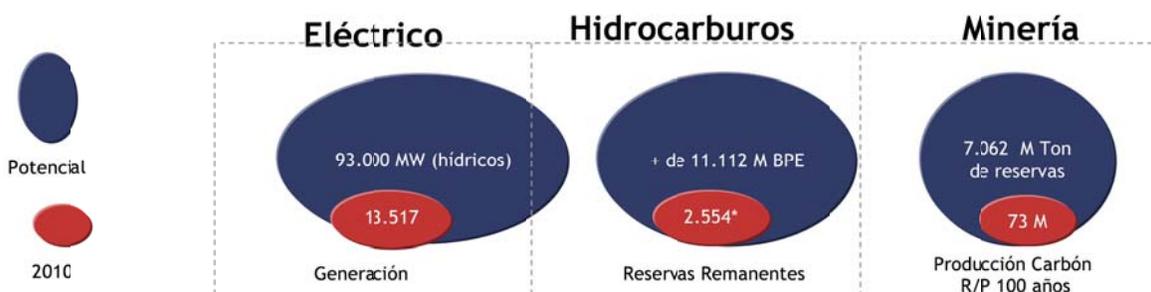
¹³⁴ Fuente DANE.

¹³⁵ Fuente Banco de la República.

¹³⁶ Fuente DANE.

¹³⁷ Fuente DIAN y cálculo Ministerio de Minas y Energía.

Figura III-27. Potencial energético del país



Fuente información MINMINAS-UPME-ANH Elaboración DNP.

Los 93.000 MW de potencial hídrico en generación no consideran restricciones ambientales.

* Corresponden a las reservas remanentes de crudo (1.776MBPE) y gas (778MBPE).

Considerando estas perspectivas y para que el sector se consolide como una locomotora de crecimiento para el país, el Gobierno debe enfocarse en asegurar el abastecimiento energético interno en el mediano y largo plazo, cerciorándose que todos los colombianos tengan acceso a las fuentes de energía requeridas para satisfacer sus necesidades, y se exploten los recursos de manera tal que maximicen su contribución al desarrollo sostenible del sector.

Lo anterior será posible si se mantienen las políticas que le han permitido al sector crecer y expandirse, se hacen ajustes al marco regulatorio que promuevan proyectos de ampliación de la oferta y se garantiza que el marco institucional del sector pueda impulsar, controlar, y regular la actividad energética. Así se podrían garantizar los recursos económicos necesarios para halar otros vagones que dependen del aporte del sector.

El sector eléctrico ha logrado posicionarse como un sector de talla mundial gracias a las reformas legales que permitieron su desarrollo como un mercado organizado y a la participación cada vez mayor del sector privado en los diferentes segmentos de la cadena.

Los esquemas regulatorios en este sector han permitido la expansión de su infraestructura: en generación, la subasta del cargo por confiabilidad realizada en el 2008, permitió asegurar la adición, durante el periodo del 2012 al 2018, de 3.421 MW de nueva capacidad; en transmisión, el esquema de convocatorias ha permitido la expansión del sistema, propiciando el aumento en la cobertura, la confiabilidad, y la continuidad en el servicio, bajo criterios de eficiencia y de remuneración adecuada a los inversionistas que participan en el sector. Es así como en los últimos cuatro años se lograron inversiones por USD\$344 millones en proyectos de trasmisión, y se alcanzó una cobertura del 95% en el Sistema Interconectado Nacional.

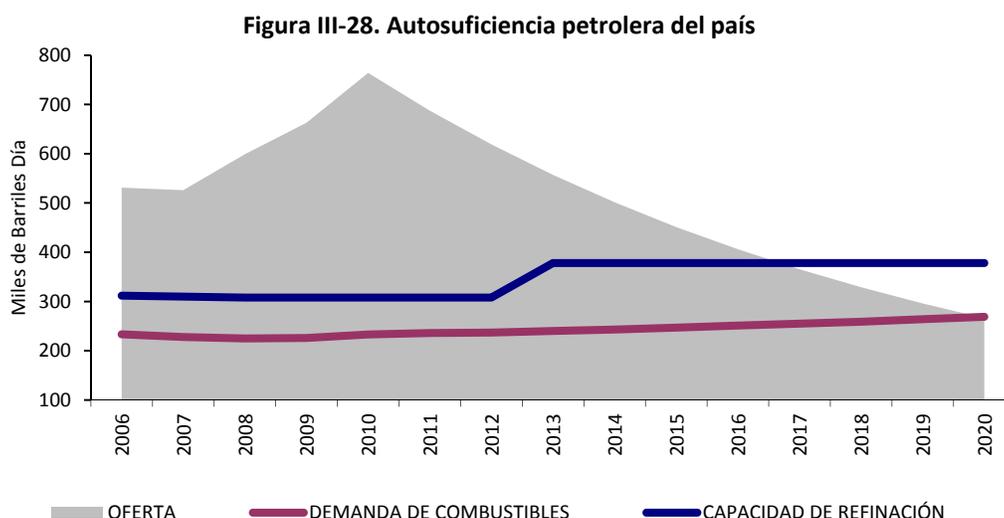
No obstante lo anterior, como consecuencia del fenómeno del *Niño*, el sector afrontó en 2009 un nivel de aportes hídricos por debajo de los promedios históricos, generando un descenso acelerado en los niveles de embalse en el segundo semestre del mismo año. Esta situación fue controlada por medidas adicionales que forzaron la utilización de la generación térmica del país.

Con el objeto de prever con anticipación las medidas necesarias para enfrentar la presencia de este fenómeno, las principales estrategias de la política sectorial estarán enfocadas en fortalecer el mercado de energía mayorista, especialmente el esquema del cargo por confiabilidad y la comercialización de energía eléctrica, para asegurar el suministro eléctrico en situaciones de hidrología extrema, sin la intervención discrecional del Gobierno.

Respecto al sector de hidrocarburos, éste ha crecido considerablemente en los últimos cuatro años gracias a reformas realizadas como la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) en el año 2003, la cual separó los roles de administración del recurso de las actividades comerciales e industriales de Ecopetrol, la extensión de los contratos de asociación hasta el final de su vida útil, la liberación de las exportaciones de gas y la creación de un esquema contractual atractivo a nivel internacional.

Lo anterior se refleja en el aumento de indicadores sectoriales, por citar sólo algunos de los más relevantes, en el último cuatrienio se suscribieron 229 contratos de exploración y producción, y TEAS¹³⁸, la sísmica aumentó de 48.624 km² equivalentes entre 2002 y 2006 a 64.808 km² equivalentes entre 2006 y 2010, y se logró aumentar la producción de 529.000 BPD¹³⁹ en 2006 a los 785.000 BPD promedio año en 2010.

Este incremento en la producción, ha permitido continuar alejando el fantasma de la pérdida de la autosuficiencia petrolera, incorporando reservas por 1.381 Mbb¹⁴⁰ en los últimos 4 años, y mostrando perspectivas de autosuficiencia hasta el año 2020 (figura III-28).



Fuente Ministerio de Minas y Energía – ANH.

Para que los avances en materia petrolera se consoliden, es preciso continuar fortaleciendo el esquema de incentivos a la inversión privada, mejorando y profundizando los desarrollos regulatorios en los segmentos de transporte, almacenamiento, distribución, y comercialización de crudos y sus derivados, con el fin de garantizar el abastecimiento de manera continua y confiable a los usuarios.

En cuanto al desarrollo del gas licuado de petróleo (GLP), mediante el desarrollo de un marco regulatorio orientado a un esquema de “marcas” para la prestación del servicio, se pudo vislumbrar una organización industrial que llevó al sector a ser atractivo para el inversionista, y por ende, a prestar un servicio de calidad, seguridad, y confiabilidad para los usuarios. Conforme a

¹³⁸ Contratos de Asistencia Técnica por sus siglas en inglés.

¹³⁹ Barriles por día calendario.

¹⁴⁰ Millones de barriles.

este panorama, es necesario consolidar el esquema de marcas para la distribución y comercialización del GLP.

Por el contrario, el servicio del gas natural presentó un racionamiento durante la ocurrencia del fenómeno del *Niño*, lo que obligó a una intervención estatal para asignar el gas natural a los sectores prioritarios de consumo, principalmente en el interior del país, donde se tenía una escasez del producto, exacerbada por restricciones en la capacidad de transporte.

Este evento debe ser objeto de reflexión y análisis para las entidades gubernamentales, con el propósito de ajustar los lineamientos de política, la regulación, la vigilancia y el control, para poder posicionar nuevamente este sector en la canasta energética del país.

Por otra parte, el sector minero, pese a estar rezagado comparativamente en términos de institucionalidad, formalización, y consolidación industrial, ha atraído inversión en niveles elevados y consistentes en los últimos años. La inversión extranjera directa en el sector aumentó en un 74% pasando de USD\$1.783 a 3.094 millones de 2006 a 2009. Gracias a esto, hoy en día el sector minero ocupa el segundo renglón en las exportaciones del país, las cuales ascendieron a USD\$13.786 millones en el 2009, siendo el carbón, el ferróníquel y el oro los principales productos.

En los últimos 4 años, el Gobierno se enfocó en realizar una serie de ajustes al Código de Minas, Ley 685 de 2001, de los cuales pueden destacarse los siguientes: la disminución en los plazos de prórroga de la concesión minera, pasando de 30 a 20 años, la inclusión de procesos de selección objetiva para la entrega de áreas y el nuevo plazo para la legalización de la minería tradicional. Adicionalmente, se aumentó el conocimiento del subsuelo realizando 27.000 km en promedio por año, alcanzando una cobertura del 51% del país en geología básica, 34% en geoquímica y 6,27% en geofísica en escalas 1:100.000, siendo éste un insumo esencial para la adecuada explotación y aprovechamiento de nuestros recursos mineros.

Considerando este panorama, se requiere adelantar una serie de reformas para consolidar y materializar las inversiones en el sector, y así posicionar a Colombia como un país minero a nivel mundial. En este sentido, es primordial focalizar los esfuerzos en configurar una institucionalidad que sea capaz de responder al dinamismo del sector, teniendo en cuenta la problemática existente en todos los niveles de la cadena productiva. De la misma manera, es prioritario erradicar la extracción ilícita de minerales, la cual ha producido una mala percepción de la sociedad colombiana hacia el sector minero, debido a los daños causados al medio ambiente y a la sociedad.

Para consolidar el sector minero como un motor para el desarrollo económico, es preciso mantener una interrelación con otros sectores: establecer canales de comunicación fluidos con el sector ambiental, mejorar el manejo con comunidades en áreas de influencia de los proyectos en las fases de diseño, desarrollo, y operación y coordinar con el Ministerio de Transporte para identificar las necesidades de infraestructura vial, férrea y portuaria.

Otro aspecto relevante es formar capital humano en los niveles técnicos y profesionales, con el objeto de mejorar las prácticas de la actividad minera y la calidad de vida de los mineros.

a) Fortalecimiento, consolidación y expansión del sector eléctrico

1. Ajuste institucional del sector eléctrico

Con el propósito de aprovechar de manera óptima, eficiente y sostenible los recursos de generación de energía eléctrica, y fomentar la competitividad del sector en el ámbito internacional, el Gobierno nacional impulsará una reforma institucional donde se establezcan los responsables de definir la política, el planeamiento, la ejecución de proyectos, la estructuración de subastas y el manejo de Fondos Especiales. Así mismo, el Gobierno nacional fortalecerá la regulación con el fin de transmitir confianza a los distintos agentes de la cadena, revisando los procesos y estableciendo los mecanismos para mejorar la transparencia, diligencia y consulta.

2. Mercado de energía eléctrica

Para consolidar el sector eléctrico como eje de desarrollo productivo, se fortalecerá el mercado de energía bajo criterios de transparencia, y mediante una operación independiente y eficiente. En este sentido, el Gobierno nacional: (1) consolidará el sistema de información existente para que sea robusto y se ajuste a las distintas fuentes de información a lo largo de la cadena. Así mismo, impulsará las medidas necesarias para que este sistema cuente con un módulo sobre contabilidad regulatoria que compile la información clave para desarrollar metodologías tarifarias; (2) continuará fortaleciendo la eficiencia y la transparencia en la operación, regulación, administración y despacho del Mercado de Energía Mayorista (MEM); (3) promoverá en conjunto con los agentes del mercado, la creación de instancias y mecanismos de auto regulación; y (4) evitará introducir contribuciones o impuestos adicionales a los ya existentes en las transacciones realizadas en el MEM, con el fin de asignar de manera eficiente los recursos.

3. Cadena productiva para el crecimiento

A lo largo de la cadena del sector eléctrico, es necesario adelantar estrategias de política y ajustes regulatorios que permitan mejorar la operación y garantizar la confiabilidad y calidad en la prestación del servicio. En cuanto a la actividad de generación, es preciso considerar que el actual esquema de cargo por confiabilidad ha logrado establecer un balance en el portafolio de tecnologías de generación, basándose en criterios de eficiencia económica y previendo condiciones hidrológicas críticas para la asignación de energía firme.

Por lo tanto, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) incorporará las medidas necesarias para asegurar la disponibilidad y el acceso al servicio, procurando minimizar los costos de generación cobrados a los usuarios finales, manteniendo la competencia por costos, otorgando trato igual en el esquema de cargo por confiabilidad, independiente de la tecnología de generación y fomentando un mecanismo de formación eficiente de precios.

Con relación a la transmisión de energía, el Gobierno nacional promoverá medidas que incorporen criterios de confiabilidad y eficiencia e incentiven el uso de nuevas tecnologías en la expansión y operación del Sistema de Transmisión Nacional y los Sistemas de Transmisión Regional. La incorporación de dichas medidas se realizará procurando soluciones de costo mínimo al usuario final a través esquemas de competencia y la reducción del impacto ambiental y social de los proyectos.

Así mismo, establecerá los mecanismos de coordinación con las autoridades locales, para que los Planes de Ordenamiento Territorial permitan el desarrollo de los sistemas de transmisión, especialmente en áreas urbanas. Finalmente, continuará promoviendo el desarrollo de Interconexiones Internacionales de Electricidad que sirvan para consolidar la industria de energía eléctrica como un sector exportador de talla mundial, a través de la búsqueda y concertación de esquemas que permitan el intercambio bajo criterios de eficiencia y beneficio para el mercado, sin perjudicar a los usuarios nacionales.

Gracias a los esfuerzos del Gobierno nacional, en los últimos dos cuatrienios la mayoría de las empresas públicas de distribución de energía han logrado sanear sus finanzas y mejorar su gestión administrativa. Sin embargo, es necesario continuar fortaleciendo la institucionalidad y el carácter empresarial de esta actividad, por lo que para el Gobierno nacional será una prioridad consolidar las prácticas de Buen Gobierno Corporativo y continuar con la vinculación de inversionistas estratégicos en las empresas de distribución.

En cuanto a los aspectos regulatorios en la actividad de distribución, el Ministerio de Minas y Energía conjuntamente con la CREG deberán: (1) evaluar la pertinencia de continuar aplicando el esquema de tarifa única en la áreas de distribución (ADD); y (2) considerar dentro de las próximas metodologías tarifarias, el desarrollo de sistemas de distribución con tecnologías que propicien un papel activo de la demanda¹⁴¹ y permitan prestar servicios con valor agregado, como las redes inteligentes y la generación distribuida.

En cuanto a la comercialización de energía eléctrica, es necesario garantizar la adecuada prestación del servicio a los usuarios finales y establecer unas reglas claras para asegurar el cumplimiento de las obligaciones de todos los agentes que participan del mercado mayorista y procurar la solidez financiera e idoneidad de los prestadores de este servicio público.

En este sentido, se revisará la reglamentación actual sobre la participación de los comercializadores en el MEM, se establecerán mecanismos que limiten el nivel de exposición a bolsa de estos agentes y se exigirá el cumplimiento de ciertos requisitos, como respaldo de capital o garantías financieras idóneas, para participar en el mercado. Igualmente, la CREG explorará esquemas alternativos basados en criterios de eficiencia para la prestación del servicio de comercialización de energía que estimulen una mayor competencia¹⁴² y promuevan el desarrollo de este mercado, garantizando el acceso universal al servicio.

4. Energía para el desarrollo de la población más vulnerable

La destinación de los recursos de los Fondos Especiales del Ministerio de Minas y Energía dirigidos a mejorar la cobertura y calidad del servicio a la población más vulnerable, se realizará bajo criterios que promuevan la equidad regional y teniendo en cuenta el Plan Nacional de Consolidación Territorial. Así mismo, el Gobierno nacional trabajará en la implementación de esquemas sostenibles y financieramente viables que permitan la prestación del servicio para los usuarios más pobres.

Los planes de desarrollo, expedidos para los dos cuatrienios anteriores, plantearon la creación y ampliación de fondos especiales con el propósito de resolver los problemas de informalidad e

¹⁴¹ En particular la demanda no regulada.

¹⁴² En particular la demanda no regulada.

ilegalidad en la prestación del servicio de energía eléctrica. A pesar de las mejoras en los niveles de pérdidas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y de los procesos de normalización con recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas (PRONE), los problemas de subnormalidad y de pérdidas de energía persisten. Por esta razón, es necesario replantear la estrategia para atacar los problemas mencionados y entrar en una nueva etapa de evolución, especialmente para los esquemas diferenciales de prestación del servicio.

Durante el presente cuatrienio se reglamentarán los mecanismos que permitan eliminar de manera gradual los esquemas diferenciales del servicio. En este sentido, y considerando que el Ministerio de Minas y Energía, a través del Decreto 387 de 2007, dio los lineamientos para establecer los planes de reducción de pérdidas de energía eléctrica, se debe: (1) impulsar los esquemas prepago, y las redes anti fraude en las Zonas Especiales; (2) focalizar los recursos del Fondo de Energía Social (FOES) a los usuarios con menor capacidad económica y crear incentivos para su normalización. En lo referente a las Zonas No Interconectadas, y a pesar de los esfuerzos del Instituto para la Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE), de la inyección de recursos a través del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI) y de los subsidios por menores tarifas, la cobertura y continuidad del servicio es baja. No obstante, y dado que la política ha sido la correcta, se incrementarán los esfuerzos, siguiendo este mismo camino.

El Gobierno nacional dará los incentivos para que la gestión de las empresas prestadoras del servicio de energía en las ZNI obedezca a criterios de carácter empresarial, buscando el aumento en la cobertura y el mejoramiento en la calidad. En este sentido, el Ministerio de Minas y Energía se enfocará en: (1) desarrollar esquemas de áreas de servicio exclusivo, donde las condiciones del mercado lo permitan; (2) priorizar la generación basada en energías renovables, en concordancia con las políticas de uso limpio y eficiente de la energía, y los planes de expansión de generación para ZNI; (3) priorizar la inversión en aquellas áreas enmarcadas en el Plan Nacional de Consolidación Territorial; y (4) adelantar los proyectos de interconexión de las ZNI al SIN que sean económica y financieramente viables, utilizando los recursos del FAZNI.

Con el propósito de poder generar una diferenciación en materia de políticas para atacar las problemáticas particulares que se presentan en las diferentes regiones, el Gobierno nacional creará una serie de mecanismos al interior de los Fondos administrados –Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas, FAER, FAZNI y PRONE– para que se asignen los recursos bajo un esquema de participación por demanda, que además asegure la asignación en las regiones de mayor problemática.

b) Actividad exploratoria de hidrocarburos y confiabilidad en los sistemas, con aprovechamiento sostenible de los recursos

1. Fortalecimiento institucional

Para avanzar en la consolidación de un modelo institucional competitivo para el sector, el Ministerio de Minas y Energía analizará y revisará la asignación de funciones de definición de política, regulación y fiscalización entre sus diferentes entidades, enfocándose principalmente en establecer las herramientas necesarias para la definición de políticas mediante: (1) fortalecimiento

de los sistemas de Información SICOM¹⁴³ y SIGH¹⁴⁴, y la creación de un sistema de información de transporte; (2) el incremento del volumen de información del sector de Biocombustibles para tener un inventario más actualizado; y (3) la consolidación y el fortalecimiento del área técnica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), con el objeto de responder oportunamente al crecimiento del sector.

Así mismo, se fortalecerá el marco institucional en el sector de gas natural para un mejor desempeño y coordinación entre los agentes, lo que exige: (1) contar con un nuevo agente idóneo y neutral, responsable de la coordinación de todos los agentes, que recopile, analice y publique toda la información que el mercado requiere, que administre con transparencia los mercados de corto plazo y en general pueda ejercer todas aquellas funciones que permitan una gestión eficiente del sistema y (2) ajustar el Consejo Nacional de Operación de gas (CNO-GAS), para que desarrolle los acuerdos operativos y protocolos que se requieran para nivelar el sector, de acuerdo a las mejores prácticas internacionales.

Por otro lado, el Gobierno nacional determinará la viabilidad desde el punto de vista técnico, jurídico, y económico de crear un ente regulador de los precios de combustibles líquidos derivados, biocombustibles, y Gas Natural Comprimido Vehicular (GNCV), y crear un ente que vigile y controle la cadena de combustibles. Estas funciones de regulación y control podrán ser realizadas por entidades nuevas o utilizando la estructura institucional existente.

El ente regulador se encargará de tomar las decisiones acerca de la formación de precios y de tarifas de la cadena del *downstream* de los combustibles líquidos, biocombustibles y GNCV, de manera técnica, imparcial y transparente, evaluando las medidas adoptadas y corrigiéndolas según los resultados evidenciados. Por su parte, el otro ente se encargará de la vigilancia y control de los agentes para garantizar el cumplimiento de la reglamentación regulatoria y técnica. Para asegurar su establecimiento y funcionamiento, el Gobierno nacional podrá crear un margen especial dentro de la estructura de precios de combustible.

2. Aprovechamiento de los recursos hidrocarburíferos

Es fundamental mantener las condiciones económicas, la seguridad física y las reglas vigentes en materia contractual, con el propósito de consolidar la inversión que está llegando al sector, y de esta manera alcanzar las metas trazadas para el cuatrienio. Es también necesario ampliar el nivel de conocimiento del subsuelo, especialmente en aquellas cuencas no exploradas, para conocer su potencial y poderlas entregar a los inversionistas bajo esquemas competitivos.

Dentro del cumplimiento de sus funciones, la ANH ha avanzado satisfactoriamente en la adjudicación de bloques tanto para exploración como producción, lo cual refleja una asignación eficiente del recurso. Sin embargo, es necesario profundizar su fortalecimiento y aumentar su especialización para que sea capaz de desarrollar cada vez un papel más efectivo.

Como parte de este esfuerzo es necesario identificar y materializar el potencial en yacimientos no convencionales, considerando aspectos ambientales y promoviendo la maximización de la explotación del recurso, en concordancia con la situación de abastecimiento energético del país. Para ello, el Gobierno nacional contratará los estudios necesarios para establecer un modelo

¹⁴³ Sistema de información de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.

¹⁴⁴ Sistemas de Información Geográfica para el Sector de Hidrocarburos.

contractual y elaborará la reglamentación técnica necesaria para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos, dentro de los que se destaca el de gas metano asociado al carbón.

En cuanto al gas natural, el Gobierno nacional establecerá lineamientos de política centrados en el aseguramiento del abastecimiento en el mediano plazo y en la confiabilidad de la prestación del servicio. Para ello, debe seguir dos estrategias: (1) profundizar en la promoción de la actividad exploratoria mediante la libertad de las exportaciones, las cuales obedecerán a criterios técnicos y transparentes que tengan en cuenta el abastecimiento interno; y (2) crear un esquema que permita importar gas natural, para garantizar el abastecimiento interno, bajo el mecanismo más eficiente desde el punto de vista técnico y económico.

3. Garantizar la expansión y el acceso a la infraestructura

Si bien el aprovechamiento del recurso de una manera eficiente y sostenible es muy importante en la cadena de producción, se debe garantizar el acceso a la infraestructura de transporte mediante la ampliación de la capacidad de almacenamiento en tanques, y de transporte por oleoductos, gasoductos y poliductos, de acuerdo con criterios de eficiencia económica y suficiencia financiera que aseguren la continuidad y confiabilidad de estos servicios.

Para el caso de oleoductos, se espera contar con una capacidad mínima de transporte de aproximadamente 1'200.000 BPD y 300.000 BPD de diluyente adicional para finales del año 2013¹⁴⁵, así como una capacidad de transporte en gasoductos de 1.375 MPCD¹⁴⁶ en el año 2014¹⁴⁷.

La expansión en la capacidad de transporte por ductos contará con una coordinación interinstitucional a nivel nacional y local, que permita desarrollar los proyectos de ampliación y/o construcción, con un enfoque de desarrollo sostenible, considerando los impactos sobre las comunidades¹⁴⁸ y el entorno en que se ejecutan los mismos. Lo anterior, priorizando la expedición de licencias ambientales, los permisos de cruces de vías y ferrovías, concesiones en puertos, accesos a la infraestructura disponible¹⁴⁹, consultas con las comunidades, entre otros aspectos relevantes, para asegurar que su entrada en operación no afecte el abastecimiento del país.

4. Ampliación y modernización de las refinerías y fortalecimiento de la cadena de distribución y comercialización de combustibles

Es necesario poder establecer los lineamientos de política y ajustes regulatorios que permitan garantizar la confiabilidad en el suministro de combustibles líquidos y gas combustible a todos los sectores de la economía, en particular, en momentos de congestión como la registrada durante el fenómeno del *Niño*. Bajo estos criterios, el Gobierno nacional deberá adelantar acciones en los segmentos de refinación, transporte por poliductos, y distribución de combustibles.

¹⁴⁵ Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

¹⁴⁶ Millones de pies cúbicos al día.

¹⁴⁷ Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

¹⁴⁸ Este desarrollo sostenible tendrá como consideración que se cuente con una satisfacción razonable de expectativas de la comunidad, que la información sea pública y permanente y que se cuente con un apoyo a los proyectos por parte de las instituciones regionales y locales con unas reglas claras en el relacionamiento Industria-Comunidad-Gobiernos locales y regionales.

¹⁴⁹ En particular el acceso a puerto y a las boyas.

La primera de ellas se enfoca en garantizar la confiabilidad en el suministro de combustibles, para lo cual es importante que el Ministerio de Minas y Energía socialice e implemente el Plan de Continuidad de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, el cual busca soportar durante una contingencia¹⁵⁰ el abastecimiento de los productos destinados a la demanda nacional. En el mismo sentido, y para enfrentar efectivamente fenómenos de desabastecimiento temporal, nacional, o regional de los combustibles líquidos, es necesario establecer un estatuto de racionamiento, definiendo las prioridades de suministro por sectores de consumo.

En segundo lugar, se continuará con la consolidación de los procesos de expansión y modernización de las refinerías del país, con el fin de mejorar la calidad de los combustibles y garantizar la confiabilidad del sistema.

En cuanto al transporte de combustibles líquidos por poliductos, el Ministerio de Minas y Energía debe: (1) expedir la normativa necesaria para reglamentar la actividad de transporte en poliductos y su metodología tarifaria; (2) administrar el Sistema de Información de Transporte (SIT) por poliductos; y (3) crear mecanismos que promuevan la eliminación de las barreras existentes para el uso de terceros de las facilidades logísticas para importar y exportar combustibles en los puertos.

Por último, es importante resaltar que dentro del proceso de desregulación y desarrollo del mercado de derivados del petróleo, se han adoptado las medidas necesarias para crear condiciones que faciliten la entrada de nuevos actores privados en la cadena del *downstream*. En tal sentido, con la expedición del Decreto 4299 de 2005, se dieron las normas para desarrollar la cadena de comercialización, garantizando la competencia sobre unas bases mínimas de igualdad para los agentes, maximizando los beneficios para el consumidor final, y previniendo la comercialización ilegal de combustibles. Para el cumplimiento de dichas pautas, es necesario que tanto los agentes de la cadena como los organismos de certificación, cuenten con un reglamento técnico claro y acorde a las nuevas disposiciones técnicas y ambientales aplicables. Adicionalmente, el Gobierno nacional evaluará el marco sancionatorio actual y lo fortalecerá con el fin de que se genere un desincentivo a la comisión de delitos en los diferentes niveles de la cadena.

En cuanto al gas natural, el primer reto del sector se centra en establecer criterios de confiabilidad que sean eficientes económica y financieramente. Con este fin, se analizarán alternativas de construcción de infraestructura nueva en transporte y distribución, teniendo en cuenta las valoraciones que consideren la menor relación costo-beneficio para los usuarios finales.

En segundo lugar, se deben generar mecanismos para la comercialización mayorista que incentive las inversiones en exploración gasífera, promoviendo esquemas de contratación que permitan a los inversionistas mitigar los riesgos de demanda, tener la remuneración adecuada, y promover la estandarización de contratos de suministro y transporte. En este sentido, se desarrollarán mecanismos flexibles con incentivos que propicien el incremento de la oferta de gas en firme y permitan la formación libre de precios a partir de señales de escasez.

Cuando existan agentes con posición dominante, la CREG establecerá los mecanismos que considere idóneos para determinar los esquemas de comercialización del gas adecuados ante estas situaciones.

¹⁵⁰ Bajo el supuesto de falla y salida de operación de la refinería de Barrancabermeja por un período determinado y el uso del Poliducto Mansilla - Tocancipá como un plan de contingencia por falla en el sistema Salgar - Mansilla.

Por otro lado, es importante que las metodologías de remuneración de distribución de gas natural consideren análisis económicos comparativos frente al energético sustituto, cuando se analice su viabilidad de expansión.

Los logros en el sector de Gas Licuado de Petróleo (GLP) han sido representativos, sin embargo, persisten problemáticas asociadas con el suministro de GLP como combustible en la Refinería en Barrancabermeja, su uso como materia prima del sector petroquímico y los mantenimientos periódicos en la Refinería, considerando que existe un único proveedor de este combustible en el país.

En este sector, los esfuerzos del Gobierno nacional para los próximos años, estarán dirigidos a consolidar la reorganización empresarial, vía el esquema de marcas implementado, con el fortalecimiento del marco regulatorio y reglamentario que permita: (1) promover la libre competencia en el suministro de GLP mediante el acceso de nuevos agentes y definir las obligaciones y responsabilidades en el suministro de GLP a través de la firma de contratos; (2) definir mecanismos para la protección de los usuarios de GLP como el establecimiento de un estatuto de racionamiento; (3) establecer mecanismos de confiabilidad en la prestación del servicio; y (4) fomentar la diversificación de los usos de este combustible para incrementar la competencia en su suministro, distribución y comercialización.

5. Relación Gobierno - industria y desarrollo de servicios complementarios

Las perspectivas de las anteriores políticas, hacen que la industria petrolera y de gas demande una serie de servicios complementarios que tendrán que adaptarse para poder cumplir con las metas de producción, transporte, refinación, distribución, y comercialización.

Considerando lo anterior, el sector, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, trabajará por el mejoramiento de la competitividad de la industria y de los bienes y servicios complementarios mediante: (1) la consolidación de la Agenda Gobierno-Industria, con el fin de identificar en etapas tempranas problemáticas asociadas al desarrollo de proyectos; (2) la revisión de la posibilidad de crear clústeres petroquímicos alrededor de la refinería de Barrancabermeja y la consolidación del existente en Cartagena, generando valor agregado en la industria y aumentando la capacidad de creación de empresas y empleo alrededor de estas dos ciudades; y (3) la estructuración de un programa para la industria de bienes y servicios petroleros, que contemple la formación y capacitación del recurso humano, la innovación e investigación tecnológica, el desarrollo de proveedores y la formación de clústeres para las actividades del sector a escala nacional y regional.

c) Fortalecimiento institucional minero para su desarrollo sostenible

1. Reforma institucional

El país ha sido objeto de grandes inversiones provenientes del extranjero dirigidas a la minería de gran escala, principalmente de Carbón. No obstante existen otros tipos de mineros que pertenecen a la minería de pequeña y mediana escala, los cuales requieren un trato particular según su naturaleza. Además existe otro nivel donde se practica la extracción ilícita de minerales,

la cual se caracteriza por la ausencia del título minero, el incumplimiento de los requisitos legales y técnicos para desarrollar la actividad, la ausencia de planeación, y la falta de control en materia de impactos ambientales y sociales.

Todo lo anterior hace prioritario la consolidación de instituciones fuertes que puedan regular este mercado, vigilar el cumplimiento de las normas vigentes e implementar mecanismos sancionatorios eficientes que permitan garantizar el adecuado ejercicio de la actividad minera.

Dichas instituciones deberán ejercer las funciones y responsabilidades respecto a la formulación de política, planeación, administración del recurso, regulación, vigilancia, control, generación de conocimiento del subsuelo, manejo de los sistemas de información, promoción, monitoreo de riesgos, atención, y prevención a emergencias de manera que la actividad minera sea un generador de crecimiento para el país y para las regiones con un mínimo impacto social y ambiental.

Por lo tanto, el Gobierno nacional implementará una serie de estrategias para reformar el sistema institucional y normativo del sector a partir de: (1) revisar la asignación de las competencias y funciones de las entidades sectoriales, con énfasis en las del Instituto Colombiano de Geología y Minería Ingeominas y las de las delegaciones mineras en las entidades territoriales; (2) crear la Agencia Nacional de Minerales, como la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos mineros del país, administrándolos y promocionándolos integralmente; (3) continuar con el ajuste y desarrollo de la normativa vigente, con altos estándares técnicos, sociales y ambientales; (4) analizar la pertinencia de la creación de una Superintendencia de Minerales, o de otros esquemas, que se encargue de la vigilancia y control de los agentes para garantizar el cumplimiento de la reglamentación regulatoria y técnica y de la fiscalización del recurso

2. Minería competitiva, responsable y productiva

Es necesario mejorar las prácticas mineras con el objeto de hacer un uso eficiente y sostenible de los recursos mineros en armonía con el medio ambiente y la comunidad. Para ello es indispensable incentivar la formalización, incluyendo a quienes practican la minería por fuera del marco legal vigente, aumentar la productividad como mecanismo para mejorar el posicionamiento de los minerales colombianos en el mercado mundial y garantizar la seguridad y la calidad laboral del personal humano que trabaja en este sector.

Para lograr estos objetivos, el Ministerio de Minas y Energía adelantará las siguientes estrategias: (1) consolidar acciones para capacitar a los mineros; (2) impulsar mecanismos de financiamiento para la minería de pequeña y mediana escala; (3) diseñar esquemas de transferencia tecnológica que incentiven la transformación productiva y mejoren la productividad; (4) generar esquemas para mejorar la seguridad minera con un enfoque preventivo, con sistemas de información claros y accesibles a los diferentes agentes, y que promuevan la vinculación de los mineros dentro del Sistema de Protección Social; (5) evaluar la posibilidad de utilizar esquemas de cooperativismo, con el propósito de mejorar la competitividad de la minería de pequeña escala; (6) analizar la conveniencia de los Distritos Mineros, como una herramienta para focalizar la oferta de servicios y bienes públicos; (7) diseñar certificaciones que evidencien que las explotaciones cumplen con los requisitos técnicos, ambientales y sociales requeridos; (8) liderar acciones conducentes para que Colombia participe en el Plan para la Transparencia de las Industrias Extractivas desarrollado por el

Banco Mundial; y (9) generar indicadores para verificar la contribución de la minería en generar condiciones de desarrollo sostenible.

Adicionalmente, el Gobierno adelantará las siguientes acciones para formalizar el ejercicio de la actividad minera: (1) configurar grupos interinstitucionales especializados para combatir prácticas ilegales y tomar las medidas necesarias para el sancionamiento de estas conductas y la judicialización y disposición de los bienes incautados, cuando aplique; (2) verificar que los minerales utilizados en otros procesos productivos provengan de una fuente con título minero que se encuentre en etapa de explotación, y que cumpla con todas las normas y reglamentaciones vigentes ; (3) verificar y controlar los insumos utilizados para la explotación minera; (4) culminar los programas de legalización de minería de hecho; y (5) impulsar la veeduría ciudadana para asegurar la efectividad en el cumplimiento de las funciones de las autoridades ambientales .

Por último, es necesario adelantar acciones que mejoren la competitividad del sector a nivel regional, para lo cual la autoridad minera en coordinación con otras entidades diseñará e implementará medidas para: (1) mejorar las condiciones de infraestructura y logística en transporte de minerales en coordinación con el Ministerio de Transporte, enmarcando las acciones dentro del Plan Maestro de Transporte; (2) fomentar estrategias para la agregación de valor en los minerales, como la configuración de clústeres y de encadenamientos productivos; (3) desarrollar la industria de servicios complementarios; y (4) mejorar los tiempos de respuesta en los trámites de titulación minera.

3. Ampliar el conocimiento del potencial minero y los sistemas de información

Para poder tomar las decisiones de política que verdaderamente desarrollen el potencial minero de Colombia, es necesario contar con un conocimiento geológico, geoquímico, y geofísico adecuado del subsuelo que permita identificar zonas susceptibles de ser reservadas por el Estado para su posterior asignación a través de procesos competitivos.

Aunque con la expedición de la Ley 685 de 2001 el Gobierno nacional consideró la importancia de contar con un sistema robusto y georreferenciado de información sectorial para la toma de decisiones, éste aún no se ha establecido. Por esta razón, el Ministerio de Minas y Energía avanzará en la consolidación del Sistema Nacional de Información Minero (SNI), orientado a facilitar el desarrollo de las funciones misionales y donde se establezcan con certeza las reservas, la producción, el mercado laboral, y el conocimiento del subsuelo.

El Ministerio de Minas y Energía como ente rector del sector minero elaborará los lineamientos, de obligatorio cumplimiento para todos los entes públicos y privados que generen la información del sector

Con el propósito de generar un direccionamiento sectorial y la generación de conocimiento adecuado, dicho sistema adoptará los desarrollos en tecnologías de información y comunicación (TIC), necesarios para las diferentes macro funciones del sector, como el conocimiento geológico, la administración del recurso, el fomento, y la promoción del mismo.

Durante el próximo cuatrienio deberá priorizarse el desarrollo, la funcionalidad, y operación de las macro funciones de administración del recurso minero, gestión del conocimiento geocientífico y el fomento minero. Es primordial que el sistema a implementar sea capaz de interactuar con los

sistemas de otras agencias del Estado, como las responsables de los temas ambientales y del manejo de comunidades.

d) Interrelación con ejes transversales

El desarrollo sostenible de la locomotora minero-energética, requiere contar con unos rieles sólidos, entendidos como los ejes transversales, los cuales le permitan aprovechar esa potencialidad planteada a lo largo del documento. Es así, como se hace indispensable fortalecer y consolidar la relación institucional con otros sectores y dimensiones como el ambiental, el manejo con las comunidades, la seguridad, el desarrollo de infraestructura de transporte, las reformas institucionales, la formación de capital humano, los encadenamientos productivos, la agregación de valor a los productos, y el desarrollo de la industria de servicios y bienes complementarios, sin perder de vista la misma coordinación que debe darse entre los subsectores minero-energéticos.

1. Lineamientos sectoriales

Dentro del proceso de avance de la locomotora minero energética, se deben establecer al interior del sector unos principios de reforma institucional que definan las directrices generales de cada subsector.

De acuerdo con lo anterior, y con el propósito de articular la visión estratégica integral del sector, es necesario evaluar las funciones de definición de política, regulación, planeación integral, administración de recursos, vigilancia, control y fiscalización, para poder definir cuáles serán las entidades encargadas de realizarlas.

En primer lugar, el Ministerio de Minas y Energía como entidad rectora de la política, debe tener la capacidad de realizar ejercicios de planeamiento de la oferta y la demanda en el largo plazo, y de simulación de política para valorar con mayor precisión sus efectos en el sector.

En segundo lugar, es importante resaltar que para la implementación de los lineamientos de política pensados para la Locomotora minero-energética que se han descrito en este capítulo, se establecerán mecanismos de asignación de los recursos que prioricen tanto los proyectos para la población más vulnerable como los aumentos en productividad.

En tercer lugar, es necesario establecer que los esquemas de confiabilidad y abastecimiento de los energéticos definidos en este plan, no vayan en detrimento de la confiabilidad de otros energéticos sustitutos o complementarios.

En cuarto lugar, y dada la importancia de elevar la productividad como mecanismo para maximizar el impacto en el desarrollo del sector, se promoverá la formación y consolidación de clústeres alrededor de las actividades del sector, el desarrollo de mercados eficientes de proveedores de servicios complementarios y la creación de valor agregado en la industria. Como parte integral de este esfuerzo, se fomentará la formación de capital humano en las áreas técnica y profesional.

Durante el último cuatrienio el esquema de solidaridad ha mostrado una tendencia hacia el déficit, que en el largo plazo se hace insostenible. Por lo tanto es ineludible para el Gobierno afrontar una reforma a este esquema de solidaridad. Estudios desarrollados por distintos autores¹⁵¹, han

¹⁵¹ Cámara de Grandes Consumidores de Energía y Gas - ANDI (2009). *Propuestas para mejorar la competitividad de la industria Nacional*; y Mauricio Santa María, Nils-Henrik Von Der Fehr, Jaime Millán, Juan Benavides, Orlando Gracia, Erika Schutt (2009). El

concluido que el mecanismo de subsidios cruzados, basados en la estratificación socioeconómica actual, no logra focalizar adecuadamente los recursos hacia la población más pobre. En este sentido, el Gobierno nacional impulsará la definición y expedición de la nueva metodología de estratificación y dará los lineamientos de política pertinentes para su implementación, garantizando los ajustes necesarios en los porcentajes de subsidios de manera que la escala redistributiva no tenga efectos regresivos y permita hacer más eficiente la asignación de los subsidios en los servicios públicos domiciliarios.

No obstante, mientras se implementa dicha metodología, se garantizará la sostenibilidad fiscal del esquema y se propondrán los arreglos normativos que permitan: (1) implementar los mecanismos regulatorios que permitan la eliminación gradual del subsidio al estrato 3; y (2) desarrollar los estudios necesarios para determinar niveles de consumo básico de subsistencia que incentiven el uso eficiente de la energía por parte de los usuarios subsidiados, pero diferenciando los mecanismos que se aplicarán en las Zonas No Interconectadas. Todas estas medidas relacionadas con el esquema de solidaridad deben hacerse de tal manera que cuiden la situación financiera de las empresas prestadoras del servicio que son el vehículo para la asignación de los subsidios.

En todo caso, dentro de la estrategia de igualdad de oportunidades planteada a lo largo de este documento, se incluyen los subsidios a los servicios de energía eléctrica y gas natural.

2. Ambiental

En cuanto al sector ambiental, se deben coordinar y armonizar las agendas sectoriales para tener un licenciamiento dinámico y una respuesta del sector ambiental a los requerimientos que se vienen a futuro. Por esto, es necesario que las autoridades del Sector Minero Energético coordinadamente con las autoridades ambientales desarrollen las siguientes estrategias: (1) mejorar la calidad e intercambio de información entre el sector minero energético y el ambiental para tomar decisiones informadas en los dos sectores; (2) formular una metodología para prevenir, identificar y valorar los pasivos dejados por el sector minero-energético, y formular proyectos de recuperación ambiental y compensación en las zonas afectadas; (3) establecer un diálogo interinstitucional entre los dos sectores en cuanto a la delimitación de áreas excluidas utilizando criterios de desarrollo sostenible y; (4) definir, en un plazo no mayor a tres (3) años el Plan Nacional de Ordenamiento Minero, en cuya elaboración y adopción se tendrán en cuenta las normas y directrices de política en materia ambiental y se realizará un análisis ambiental estratégico del territorio.

Las autoridades de planeación del sector minero-energético, realizarán estudios de costo beneficio que consideren dentro de sus análisis las externalidades y en costos ambientales ocasionados por los distintos proyectos de expansión en cada sector. De acuerdo con tales resultados, las autoridades encargadas de la administración de los recursos minero-energéticos concertarán mecanismos de compensación y pago de servicios ambientales a las comunidades afectadas. De cualquier manera no se incluirán proyectos que como resultado de dichos estudios arrojen en el largo plazo costos ambientales superiores a los excedentes financieros del proyecto, ni que causen daños irreparables a ecosistemas estratégicos.

Como instrumento para fortalecer la eficiencia, confiabilidad y planeamiento en el sistema de generación eléctrica, y a la vez utilizar la información de aportes hídricos recopilada por las

mercado de la energía eléctrica en Colombia: características, evolución e impacto sobre otros sectores. *Cuadernos de Fedesarrollo* Núm. 30.

generadoras para mitigar los impactos de posibles inundaciones, el Gobierno nacional fortalecerá el brazo técnico del IDEAM en cuanto a sus capacidades de análisis del sistema hidroeléctrico, y propiciará la coordinación y la retroalimentación de información entre esta entidad, los organismos del sector eléctrico y el Sistema Nacional Para la Prevención y Atención de Desastres.

En caso de catástrofes y calamidad por efecto de desastres naturales, el Ministerio de Minas y Energía deberá priorizar la recuperación de la infraestructura energética que permita el cubrimiento y el abastecimiento de las necesidades básicas en las zonas afectadas por la emergencia y diseñará los mecanismos que permitan cubrir los costos adicionales que impliquen estas inversiones.

Así mismo, el país debe prepararse para las transformaciones en la disponibilidad de recursos y nuevas demandas energéticas generadas por el fenómeno de cambio climático. En este sentido, es importante que las autoridades de planeación del sector energético consideren criterios relacionados con el cambio climático en la definición de política económica y en la formulación de los planes de expansión de cada sector. Esta realidad plantea nuevos retos, no solo al estado, sino a usuarios y a inversionistas del sector, por lo que para enfrentarla será necesario el aporte de todos.

Dada la alta participación de la energía hidroeléctrica en el parque generador colombiano, es preciso considerar los distintos escenarios críticos a los que podría estar sometido el país teniendo en cuenta la intensidad, duración y frecuencia del fenómeno del *Niño*. Así mismo, es necesario considerar los distintos escenarios de demanda de Energía Eléctrica y Gas combustible que podrían resultar de elevaciones o disminuciones estructurales de la temperatura en las distintas regiones del país.

En consideración de lo anterior, se adelantarán las siguientes acciones: (1) la UPME o quien haga sus veces, tendrá en cuenta el cambio climático para la formulación de los Planes indicativos de expansión de la capacidad de producción y transporte, y para el diseño de los distintos escenarios de demanda de los sectores de energía y gas; (2) la UPME también coordinará la planeación del sector hidroeléctrico con la autoridad de planeación y gestión del riesgo, de manera que el plan de expansión del sistema de generación incluya el desarrollo de obras de mitigación de los impactos del cambio climático; (3) la Comisión de Regulación de Energía y Gas, revisará la regulación del sector para incluir incentivos que garanticen el abastecimiento de estos recursos, considerando los escenarios mencionados.

3. Social

En cuanto al aspecto social, es necesario establecer mecanismos sólidos de coordinación con el Ministerio del Interior y establecer protocolos para atender y acompañar a la industria en su relación con las comunidades durante las fases de planeación, implementación, desarrollo y operación en los proyectos. Para esto, se requiere: (1) fortalecer institucionalmente y mejorar la capacidad para atender de forma oportuna los procesos de consultas previas y el manejo con comunidades durante la reestructuración del Ministerio de Interior y Justicia; (2) definir y agilizar los procesos de consulta previa con comunidades; (3) elaborar un plan de choque para el desarrollo de consultas previas en proyectos que sean estratégicos para el sector; (4) generar canales de comunicación con la comunidad, con información pública y permanente durante las diferentes fases de desarrollo de los proyectos; (5) definir los protocolos para los

permisos arqueológicos en la ejecución de proyectos; y (6) elaborar una estrategia de corto y largo plazo para el manejo de crisis sociales.

4. Política exterior

En política exterior, el Ministerio de Minas y Energía en coordinación con la Cancillería, definirán las prioridades en términos de relaciones bilaterales y multilaterales, procurando siempre la alineación de los intereses de las partes involucradas en los acuerdos con la política energética nacional.

5. Transporte y logística

El sector minero necesita una articulación con el sector de transporte para poder evitar posibles cuellos de botella en la producción de minerales y de hidrocarburos. En ese sentido es necesario: (1) mejorar los tiempos de respuestas en licenciamiento, permisos, y solicitudes de los agentes del sector, ante las entidades vinculadas con el Ministerio de Transporte; (2) establecer una solución en la discusión generada por el movimiento de redes de servicios públicos, con el criterio de no generar subsidios cruzados entre sectores; y (3) coordinar esquemas concesionales entre los dos sectores, cuando sean viables desde el punto de vista técnico y financiero.

e) Metas

Tabla III-21

Subsector	Indicador	Unidades	Base	2014
Hidrocarburos	Producción de petróleo y gas	Barriles de petróleo equivalentes diarios (BPED)	990.600 (1)	1.420.000
	Nuevos contratos suscritos por la ANH	Número de contratos	197	205
	Nuevos pozos exploratorios (A3)	Número de pozos	340	570
	Capacidad de transporte de oleoductos	Miles de barriles por día (Kbpd)	700 (2)	1.450
	Capacidad de transporte de gas natural	Miles de pies cúbico por día (Mpcd)	1.100 (2)	1.375
Minería	Producción anual de carbón	Millones toneladas año	73 (3)	124
	Producción anual de oro	Toneladas- año	48 (3)	72
	Conocimiento geológico del país (escala 1:100.000)	Porcentaje cobertura	51%(2)	80%
	Tiempo de respuesta en procesos de otorgamiento de títulos mineros.	Días	514	90
	Títulos mineros fiscalizados	Porcentaje cobertura	55% (4)	100%
	Índice de fatalidad minera	Número de fallecidos por millón de horas hombre trabajadas por año	3,36 (4)	1,68
Energía	Capacidad de Generación Eléctrica	Megavatios (MW)	13.542 (2)	16.234
	Tiempo promedio diario de prestación del servicio de energía en las cabeceras municipales de las Zonas No Interconectadas, ZNI.	Horas por día	16	24

Base: Son los resultados obtenidos durante el cuatrienio 2006-2010 a agosto, excepto (1) Son los resultados correspondientes al mes de diciembre de 2010, (2) Es el resultado acumulado a diciembre de 2010, (3) Es la producción anual del 2009, (4) Es el resultado del año 2010.

5. Vivienda y ciudades amables¹⁵²

El grado de urbanización en Colombia, el aporte de las ciudades al crecimiento económico y los múltiples encadenamientos e impactos sociales positivos alrededor de la vivienda, la provisión de agua potable y saneamiento, y el desarrollo de sistemas de movilidad, con un marco adecuado de política, permitirán que esta locomotora sea fundamental para la disminución de la pobreza, el crecimiento económico sostenible y la generación de riqueza y la superación de las condiciones de calamidad pública ocurrida en el país por la ola invernal 2010-2011, con un mayor equilibrio regional¹⁵³.

a) Diagnóstico

La política urbana ha tenido avances importantes en los últimos años (UN-HABITAT, State of the World Cities: 2008/2009). La Estrategia de Ciudades Amables de la Visión 2019 ha generado procesos cada vez más integrales a nivel local, articulando inversiones en vivienda, agua potable, movilidad, saneamiento básico, entre otros, logrando así un avance satisfactorio en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). No obstante, persisten dificultades para lograr un desarrollo territorial más integral, relacionadas con: (1) falta de articulación y complementariedad de los procesos de desarrollo territorial a escala metropolitana o regional lo cual dificulta la formulación, estructuración financiera y ejecución de proyectos urbano-regionales estratégicos¹⁵⁴; (2) deficiencias en el conocimiento e incorporación adecuada de las restricciones ambientales y de las condiciones de riesgo en los procesos de planificación y ordenamiento urbano y regional; (3) debilidades en la estructura institucional local del sector de agua potable y saneamiento básico que afecta el proceso de formulación de políticas, su implementación y articulación con otros sectores involucrados en el desarrollo urbano; y (4) presencia de asentamientos precarios en las zonas periféricas de las ciudades. A pesar de los importantes avances que sobre esta materia son reconocidos por UN-HABITAT en su último Informe Mundial de Ciudades 2010-2011¹⁵⁵, para 2008 cerca del 15% de los hogares urbanos viven en estos asentamientos (1.370.000 hogares). A continuación se presenta el diagnóstico de vivienda, agua potable y saneamiento básico y movilidad.

1. Vivienda y generación de suelo

De acuerdo con proyecciones realizadas con la información estadística del DANE para vivienda y hogares, se estima que en 2009 el 13% de los hogares presentan déficit cuantitativo de vivienda (1.200.000 hogares)¹⁵⁶. Así mismo, durante el periodo 2006-2010 se iniciaron en promedio por año cerca de 140.000 viviendas por parte del mercado formal (figura III-29), con una dinámica positiva que se refleja en el comportamiento reciente de las ventas, las licencias de construcción y los desembolsos del sector financiero. No obstante, con este esfuerzo sólo se cubre cerca del 60% de

¹⁵² Este capítulo se complementa con el de VII.C.2: *Consolidación del sistema de ciudades*.

¹⁵³ El tema de vivienda rural se desarrolla en la sección III.C.2: *Agricultura y desarrollo rural*, en coordinación con la política de agua y saneamiento para el sector rural que se desarrolla en este apartado.

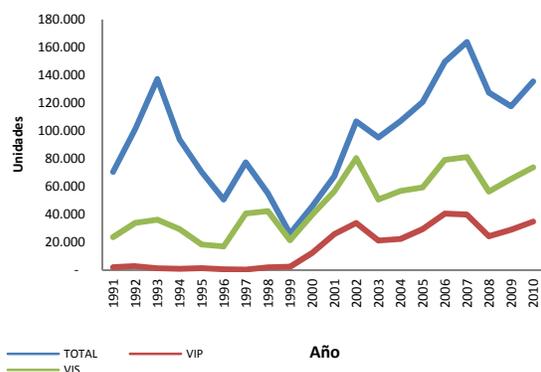
¹⁵⁴ En adición la regulación específica de algunos mercados no responden adecuadamente a las dinámicas y problemas de carácter regional (p.e.: agua potable, transporte, entre otros), sino a las divisiones político-administrativas.

¹⁵⁵ Entre los cuales se resaltan los programas de Bogotá y Medellín.

¹⁵⁶ De manera coyuntural, según estadísticas de la Dirección de Gestión del Riesgo (DGR), el número de viviendas afectadas por la ola invernal 2010-2011 a enero de 2011 supera las 330.000 unidades, de las cuales por cálculos preliminares del DNP deberían ser reubicadas cerca de 82.000, y 248.000 podrían ser reparadas en sitio.

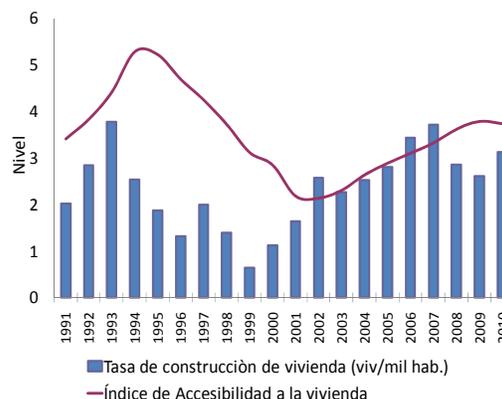
la formación anual de hogares urbanos, estimada en 245.000 durante este mismo periodo. Este desbalance perjudica principalmente a los hogares con ingresos inferiores a 2 smlmv, en donde la oferta formal cubre sólo el 30% de la demanda. En adición, es importante resaltar que la crisis económica no afectó el nivel de accesibilidad de la vivienda en Colombia¹⁵⁷. Como se observa en la figura III-30 este índice se mantiene estable entre 2008 y 2010, con un nivel favorable (3,7) frente al indicador promedio de América Latina que se localiza en 5.

Figura III-29. Viviendas Iniciadas por año



Fuente: DANE, cálculos DNP

Figura III-30. Tasa de construcción legal e Índice de Accesibilidad de Vivienda



Fuente: DANE, cálculos DNP

En términos de gestión de suelo, actualmente el país cuenta con 10 Macroproyectos de Interés Social Nacional (MISN) adoptados y en ejecución con un área potencial para vivienda de 1.852 ha, así como 23 MISN en proceso, con un área potencial bruta de 5.843 has., que permitirían la construcción de aproximadamente 318.600 viviendas. Así mismo, las ciudades mayores a cien mil habitantes reportaron en el primer semestre de 2010 la existencia de 78 planes parciales de renovación urbana y 251 de desarrollo y expansión, en procesos de formulación, aprobación y ejecución, a través de los cuales se deben asegurar porcentajes mínimos para vivienda (Art. 78 de la Ley 1151 de 2007).

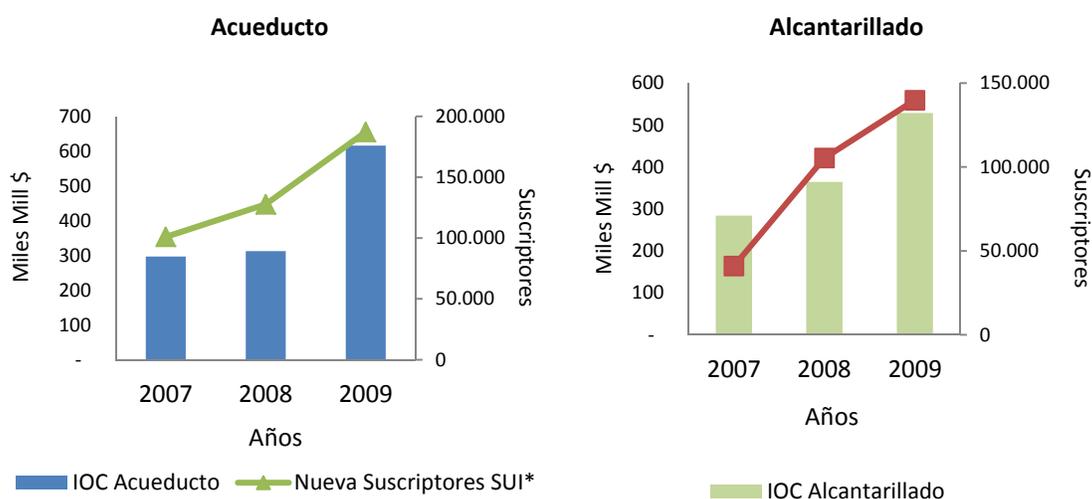
No obstante lo anterior, por el lado de la oferta se resaltan las siguientes dificultades: (1) escasez de suelo habilitado para VIS y baja articulación con sectores como agua y saneamiento básico y educación, entre otros; (2) falta de coordinación de la política de vivienda entre la Nación, departamentos, municipios y áreas metropolitanas; (3) falta de incentivos para promover la construcción sostenible y la industrialización de las edificaciones. En adición, se observan bajos estándares de calidad en proyectos VIS, indicadores de espacio público aún inferiores a los parámetros nacionales y escasa oferta de capacitación de mano de obra en algunas regiones del país. Por el lado de la demanda, las dificultades son: (1) limitaciones en el acceso de los hogares informales a sistemas de financiación; (2) debilidad en la articulación de los instrumentos como garantías, subsidios, créditos, etc.; y (3) limitada participación de inversionistas privados en el desarrollo urbano.

¹⁵⁷ Medido como la relación entre el precio promedio de la vivienda sobre el ingreso anual del hogar.

2. Agua potable y saneamiento básico

La asignación de recursos públicos¹⁵⁸ al sector entre 2002 y 2010 pasó de \$ 1,04 billones a \$ 2,61 billones anuales, en pesos del 2010, lo cual se reflejó en un incremento concordante del Índice de Obras Civiles¹⁵⁹ y en un mayor número de suscriptores reportados por los prestadores al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) (figura III-31). Sin embargo, a 2009 la población por atender en acueducto asciende a 3,7 millones de personas y en alcantarillado a 5,8 millones de personas según el DANE¹⁶⁰. En cuanto al manejo de residuos líquidos y sólidos, conforme a cifras de la SSPD en el país se dispone adecuadamente un 93% de la producción nacional de basuras, equivalente a 22.998 ton/día en 847 municipios (2009) y actualmente se tratan apenas el 27,5% de los vertimientos urbanos (2008)¹⁶¹.

Figura III-31. Índice de obras civiles y nuevos suscriptores



Fuente: IOC - DANE; SUI-SSPD

* Corresponde a 426 municipios con información en SUI.

De la misma forma, el esquema solidario sectorial es deficitario (las necesidades de subsidios son mayores a las contribuciones) de acuerdo a estimaciones realizadas por el MAVDT, DNP, SSPD y CRA con información del SUI para el año 2009, este asciende a \$ 189 mil millones¹⁶² y persisten amplias desigualdades regionales en cuanto a la disponibilidad de los servicios, especialmente en la zona rural.

Por otro lado, en los últimos cuatro años la política sectorial se concentró principalmente en: (1) el diseño institucional legal y financiero para la implementación de los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y

¹⁵⁸ Presupuesto Nacional (incluye Gobierno nacional, SGP y Fondo Nacional de Regalías) más regalías directas.

¹⁵⁹ Indicador que permite conocer la evolución de la inversión realizada en obras de infraestructura en el país a partir de los pagos efectuados por las empresas públicas y privadas.

¹⁶⁰ Incluye soluciones alternativas para acueducto y alcantarillado rural.

¹⁶¹ De manera coyuntural, según estadísticas de la Dirección de Gestión del Riesgo - DGR, los municipios afectados por la ola invernal 2010-2011 a enero de 2011 son 717 en 28 Departamentos y el Distrito Capital. Específicamente, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial han reportado 129 municipios afectaciones en sus sistemas.

¹⁶² Este dato corresponde a 112 ciudades que representan el 84% de la población urbana para el servicio de acueducto y 86 ciudades que representan el 80% de la población urbana para el servicio de alcantarillado.

aseo (PDA), vinculando al programa a 31 departamentos y más de 600 municipios; y (2) la reforma del esquema de asignación, distribución y control a los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) para agua potable y saneamiento básico. A pesar de estos avances, la estrategia de los PDA presenta inconvenientes y debe ser ajustada con el fin de flexibilizar su estructura operativa adecuándose a características regionales específicas, lo cual acelerará la ejecución de inversiones. Adicionalmente, se deberá garantizar la articulación con las estructuras tarifarias a fin de asegurar la operación de la infraestructura resultante.

De otra parte, la vinculación de Operadores Especializados¹⁶³ continúa siendo baja en todas las regiones del país. De acuerdo con información de la SSPD, a octubre de 2010 existen 548 municipios prestadores directos, de los cuales 431 tienen acuerdo de mejoramiento con la SSPD.

Finalmente, a pesar de los avances observados en materia de regulación tarifaria desde la expedición de la Ley 142 de 1994, se deben fortalecer las señales de eficiencia en el componente de inversiones, para lo cual debe haber un mayor control a los recursos recaudados por esta vía y, en el marco de la nueva política urbana, crear mecanismos para inclusión y garantía de recursos tarifarios para las obras de infraestructura requerida en los Macroproyectos de Vivienda, y en general en los procesos de desarrollo urbano.

Para concluir, es necesario que la nueva regulación tarifaria apunte a desarrollar esquemas que reconozcan características regionales y que estimulen la entrada de nuevos Operadores Especializados.

3. Movilidad urbana

La movilidad urbana constituye uno de los aspectos centrales del aparato productivo de las ciudades, siendo el soporte de las diversas actividades económicas y sociales que desarrollan sus habitantes, en lugares y tiempos distintos, siendo el sistema de transporte el que las articula. Sin embargo, el fenómeno de la congestión en las ciudades colombianas se ha convertido en un factor que comienza a afectar la movilidad y la competitividad de las mismas. La mayoría de las grandes ciudades en el mundo han evidenciado este fenómeno, causado principalmente por el aumento de la tasa de motorización –propiedad de vehículos particulares–, que termina saturando rápidamente su malla vial. Esta tendencia, ligada al aumento del ingreso promedio de la población, ocurre ahora a una mayor velocidad debido al menor valor real de los vehículos y a las mayores facilidades de crédito de la población. La experiencia de varios países ha demostrado que una política enfocada exclusivamente en el aumento de la capacidad vial no resuelve los problemas de congestión urbana. Adicionalmente, no habría espacio vial suficiente para acomodar las tasas de motorización que se proyectan para las principales ciudades de Colombia en los próximos años, ni recursos suficientes para financiarlo.

En los últimos años, el transporte público del país ha evidenciado una disminución en su utilización, debido a las crecientes tasas de motorización y consecuentemente a la realización de viajes en modos motorizados particulares. Un aspecto relevante del fenómeno de motorización en Colombia es el rápido crecimiento en la propiedad y uso de la motocicleta, situación que ha generado un aumento significativo en externalidades negativas propias del transporte como son la accidentalidad, la congestión y la contaminación ambiental. Es por esto que el Gobierno nacional,

¹⁶³ Se refiere tanto a la transformación de EICE en ESP, como a la creación de nuevas empresas en cumplimiento de la normativa vigente.

en compañía de los entes territoriales ha venido implementando los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) en las ciudades con más de seiscientos mil habitantes y, los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) en las ciudades con poblaciones entre los 250.000 y 600.000, buscando equilibrar la oferta de transporte público de pasajeros con las condiciones reales de demanda con el fin de tener sistemas sostenibles en términos operacionales, ambientales y financieros.

Una de las principales características de estos sistemas consiste en la adecuación de infraestructura prioritaria para el transporte público masivo, flexibles operacionalmente, con bajos costos de implantación, y que han permitido racionalizar y mejorar el sistema de transporte público con importantes resultados en reducción de tiempos de viajes, menor nivel de accidentalidad y mejoras en la calidad del aire.

Sin embargo, las estrategias anteriores no son suficientes, y persisten grandes retos en la implantación y puesta en marcha de los SITM. Así mismo, se prevén retos aún mayores en la implantación de los SETP, en la medida en que existe aún una proporción de la población que no se beneficia de estos sistemas. La falta de una cobertura total en algunas de las ciudades, y la carencia de política para ciudades con población menor a los 250.000 habitantes, plantean un gran desafío para la incorporación de la logística urbana en la planeación territorial.

En este sentido la respuesta integral que se diseñe para hacer frente a los múltiples desafíos de la movilidad urbana en el país tendrá implicaciones no sólo en la calidad de vida, desarrollo económico y competitividad de las ciudades, sino también en aspectos de sostenibilidad medioambiental y cohesión social, fundamentales para la prosperidad democrática y el desarrollo de las regiones.

4. Elementos para considerar en el enfoque regional

Las estrategias del presente capítulo deben responder a enfoques diferenciales relacionados con las características culturales y de clima, la incidencia del precio del suelo y la disponibilidad de insumos. Las dos últimas variables están muy asociadas con los niveles de aglomeración y urbanización de las ciudades. En el caso de los servicios públicos de agua potable, saneamiento básico y movilidad, los municipios deben asegurar la prestación eficiente a sus habitantes, por lo cual la capacidad institucional de los mismos es un factor determinante.

b) Objetivos

De acuerdo con las proyecciones oficiales del Censo de 2005, durante los próximos cuatro años la población urbana se incrementará en dos millones de personas y se formarán cerca de un millón de nuevos hogares urbanos. De esta forma, los objetivos de la Estrategia de Vivienda y Ciudades Amables son:

1. Aprovechar el nivel de urbanización de Colombia para apoyar las metas y estrategias de disminución de pobreza. Para esto se cumplirá con las acciones identificadas en los ODM de incorporar, entre 2004 y 2015, a 10 millones de nuevos habitantes a soluciones de acueducto y 11,1 millones de habitantes a soluciones de alcantarillado (urbano y rural), y reducir de 16% al 4%, entre 2005 y 2020, los hogares que habitan en asentamientos precarios (Documento CONPES 91 de 2004).

2. Aumentar la productividad en la construcción para lograr la meta de un millón de viviendas nuevas, para lo cual se tendrá una visión integral de los encadenamientos con otros sectores, eliminando los obstáculos que enfrentan hogares, constructores y entidades territoriales. En la focalización de los recursos para la ejecución de esta meta se dará prioridad a la reubicación de los hogares afectados por la ola invernal 2010-2011, y los que se encuentren ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable.
3. Incorporar parámetros de sostenibilidad ambiental, urbana y de gestión del riesgo en el desarrollo de las ciudades, mediante el desarrollo de programas de renovación urbana, Mejoramiento Integral de Barrios, sistemas de movilidad eficiente y manejo adecuado de residuos, así como en la producción de insumos, la prestación de los servicios públicos domiciliarios y en la construcción de las edificaciones.
4. Estructurar e implementar intervenciones integrales de movilidad y desarrollo urbano que se articulen con el ordenamiento territorial, apoyando y promocionando soluciones de transporte público masivo y no motorizado, sostenibles en términos operacionales, ambientales y financieros, articulados con medidas de administración de la demanda y uso del suelo.
5. Consolidar las reformas estructurales en el sector de agua potable y saneamiento básico, para lograr impacto positivo en la disminución de pobreza, incremento de coberturas reales de acueducto, alcantarillado y aseo, mejoramiento de la salud y la competitividad de las ciudades y del sector rural.
6. Acelerar el fortalecimiento institucional de los sectores asociados a esta estrategia e introducir criterios diferenciales en las políticas que permitan atender con prioridad a la población desplazada¹⁶⁴, y la vinculada a la Red JUNTOS.

c) Lineamientos y acciones estratégicas

1. Sostenibilidad ambiental urbana

Las acciones estratégicas identificadas para garantizar una mayor sostenibilidad de las ciudades son:

- Continuar apoyando el ajuste a los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) para la incorporación de la gestión del riesgo, los procesos de reasentamiento identificados para la atención de la población afectada por la ola invernal 2010/2011, así como la ubicada en zonas de alto riesgo no mitigable y aplicar instrumentos de control urbano. Para lo anterior, la DGR y el MAVDT priorizarán, y brindarán apoyo y asistencia técnica a las entidades territoriales, particularmente aquellas con revisión y ajuste de POT. Así mismo, con el apoyo de las agremiaciones de profesionales del sector y la academia, se formulará e implementará una estrategia nacional para la definición y/o aplicación de instrumentos de control urbano, a través de los cuales se prevenga o mitiguen los impactos generados por el cambio climático.
- Implementar la Política Nacional de Mejoramiento Integral de Barrios - Documento CONPES 3604 de 2009, a través de la cual se dé prioridad a los componentes de seguridad ciudadana y gestión del riesgo, incorporando acciones de mitigación o reasentamiento. Adicionalmente, se

¹⁶⁴ Las disposiciones especiales en materia de vivienda para la población desplazada se encuentran en el capítulo de Igualdad de oportunidades y desarrollo social para la prosperidad democrática - política para la población desplazada.

ampliará la cobertura del programa de titulación predial; se promoverán acciones de ampliación de coberturas reales que incluyan esquemas para el financiamiento de conexiones intradomiciliarias para los hogares más pobres y se expedirá la regulación complementaria para fortalecer la articulación de los diferentes sectores que intervienen en el MIB. Así mismo, FINDETER fortalecerá una línea de redescuento para las entidades territoriales.

- Formular programas y proyectos de Renovación Urbana (RU), a través de los cuales se priorice la generación de suelo para vivienda, logrando una efectiva articulación con los sistemas de movilidad y espacio público. Para esto: (1) la Nación definirá las condiciones de su participación; (2) las entidades territoriales fortalecerán su capacidad de estructuración financiera y gerencial; (3) se introducirán ajustes normativos que agilicen y den credibilidad a estos procesos (p.e.: expropiación a favor de terceros y anuncio de proyectos); y (4) se desarrollarán nuevos instrumentos financieros y de gestión urbanística que incentiven la participación privada. Por último, el MAVDT liderará el proyecto de renovación urbana integral para el Centro Administrativo Nacional (CAN) en la ciudad de Bogotá.
- Expedir e implementar la Política Nacional de Espacio Público, mediante la cual se apoyará a las entidades territoriales en el fortalecimiento de su capacidad institucional y administrativa para la planeación, gestión, financiación, información y sostenibilidad del espacio público; se generarán instrumentos para regular su aprovechamiento económico; se promoverán estándares adecuados de accesibilidad para toda la población y se fortalecerá el control urbano.

En complemento a lo anterior, el presente capítulo incluye estrategias para el manejo integral de residuos sólidos y líquidos, el desarrollo de edificaciones sostenibles y la consolidación de sistemas de movilidad eficientes que promuevan un menor consumo de energía.

2. Fortalecimiento de la oferta y demanda de vivienda

Instrumentos para generación de oferta de vivienda

La prioridad de este componente es gestionar la habilitación de aproximadamente 7.000 hectáreas de suelo para vivienda, para lo cual las acciones estratégicas son:

- Revivir el marco legal de los Macroproyectos de vivienda, ampliando su aplicación en suelos de renovación urbana, acogiendo las recomendaciones de la Corte Constitucional, y acelerar la ejecución de los Macroproyectos de primera generación con el impulso del sector privado garantizando su articulación con los POT. Esta estrategia debe promover la utilización de sistemas industrializados y sostenibles, conectividad de las viviendas a TIC, dotación de espacios públicos y equipamientos, así como la mezcla de usos y diferentes tipos de vivienda. Se priorizará a la población de Red JUNTOS, a la afectada por la ola invernal 2010-2011, y la que esté ubicada en zonas de alto riesgo no mitigable, tanto en la asignación de recursos de la Nación, como en su vinculación durante la construcción.
- Celebrar acuerdos de gestión con los departamentos y/o áreas metropolitanas para articular la oferta en la escala regional, promover la asistencia técnica, cofinanciación y articulación de las políticas de vivienda en los municipios de su jurisdicción con Red Juntos y, apoyar la coordinación y atención de los hogares cuyas viviendas resultaron afectadas por la ola invernal 2010-2011. Igualmente, reorientar, revisar y articular los alcances de los PDA con el fin de garantizar la provisión de estos servicios en los Macroproyectos y las demás operaciones urbanas, así como priorizar inversiones en vivienda en zonas con suelo habilitado.

- En el marco del documento de política para la “Ampliación y Mejoramiento de la Infraestructura Educativa”, financiado con recursos del PGN del MEN y de los recursos Ley 21, se dará prioridad a los Macroproyectos y grandes proyectos para vivienda social. Complementariamente, se introducirán ajustes normativos para obligar a los municipios a definir metas mínimas en gestión de suelo para VIS y se definirán incentivos en educación, salud, recreación, deporte y seguridad, a los municipios que mejor incorporen en sus POT y planes de desarrollo, metas y recursos suficientes para la promoción de suelo y vivienda.
- En el marco de la política de mercado de capitales presentado en la sección III.B.3.b, evaluar la viabilidad de vincular recursos de ahorro administrados por inversionistas institucionales y fondos de capital privado, para lo cual es necesario revisar el régimen de inversiones y las normas para la valoración de los portafolios.
- En materia de gestión del suelo, se revisará y ajustará la Ley 388 de 1997, particularmente en lo relacionado con: (1) reducción y agilización de trámites de formulación y adopción de los planes parciales; (2) mecanismos más ágiles para el reasentamiento de población en zonas de riesgo (expropiación, licencias de urbanismo y construcción, licencias y conceptos de las autoridades ambientales); y (3) ajustar las metodologías y procedimientos técnicos de la participación en plusvalías –delimitación de zonas generadoras, avalúos de referencia, cálculo, liquidación y recaudo–. De otra parte, se implementarán nuevos instrumentos financieros sobre la base del Impuesto Predial Unificado, con el fin de apalancar la financiación de infraestructura para el desarrollo urbano.
- Definir lineamientos de política sobre construcción y urbanismo sostenible, que incluya el acompañamiento a las entidades territoriales para el desarrollo de incentivos locales, la definición de estándares de diseño y construcción para el uso eficiente de los recursos, el desarrollo del Sello Ambiental Colombiano para Edificaciones y la implementación de hipotecas verdes, entre otros.
- Coordinar con el SENA y las Cajas de Compensación Familiar la ampliación de la cobertura y focalización del Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC) en regiones con baja capacidad de mano de obra, dándole prioridad a la formación profesional de la población registrada en la Red JUNTOS.
- Con el propósito de contar con información básica para la planeación y el ordenamiento territorial, se mantendrán los niveles de actualización catastral urbana por encima del 90% y del 70% en el catastro rural. Para este propósito, el proceso de actualización catastral deberá realizarse en todos los municipios del país por lo menos cada 5 años, para lo cual el IGAC y los Catastros Descentralizados deben implementar sistemas modernos de captura de información. Así mismo, el IGAC y los catastros descentralizados adelantarán acciones para: (1) implementar la actualización permanente; (2) revisar y modificar las metodologías de avalúos masivos, conforme a las dinámicas inmobiliarias (propiedad horizontal), con el propósito de acercar gradualmente los valores catastrales a los comerciales; (3) aportar la cartografía básica relacionada con los municipios o departamentos afectados por la ola invernal 2010-2011; (4) implementar las políticas de Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales y de Interrelación de Catastro y Registro, según lo aprobado por los Documentos CONPES 3585 y 3461, respectivamente, y; (5) apoyar la implementación de observatorios de precios del mercado inmobiliario.

Instrumentos de financiación para los hogares

Para garantizar el acceso a una solución de vivienda a la población pobre y vulnerable del país, como también a los estratos medios, se ajustarán los diferentes instrumentos con el fin de eliminar las barreras y trámites que lo dificultan actualmente. Las acciones estratégicas identificadas son:

- Ajustar el programa de SFV para lograr un mayor nivel de ejecución mediante: (1) simplificación de las bolsas del programa de SFV, orientando su atención a través de la gestión departamental¹⁶⁵; (2) aprobación simultánea del crédito y el subsidio, el cual se definirá en función de los ingresos del hogar; (3) la generación anticipada de la oferta de vivienda, y; (4) considerar determinantes regionales en los esquemas de financiación, lo cual incluye la definición de subsidios diferenciales para zonas de difícil acceso (no carretables). De otra parte, se definirá un SFV diferencial para programas de renovación urbana y/o recuperación de centros históricos y se articulará con el leasing habitacional cuando se fomente vivienda nueva de alquiler.
- En cuanto a los esquemas de financiación para hogares independientes de bajos ingresos se debe: (1) ampliar a otros bancos la aplicación del Ahorro Voluntario Contractual (AVC) del FNA y/o estudiar esquemas de operación y otorgamiento entre el FNA y la Banca Hipotecaria; (2) promover la implementación de metodologías de calificación crediticia que utilice variables económicas y sociodemográficas; y (3) apoyar la creación de entidades de ahorro y crédito que se especialicen en el segmento VIP¹⁶⁶ y/o fortalecer a las entidades financieras y solidarias de microcrédito para que ofrezcan créditos hipotecarios de vivienda a esta población, para lo cual se podrá destinar parte del SFV a cubrir los costos de otorgamiento y administración.
- Fomentar la financiación de largo plazo mediante: (1) estrategias de educación a los deudores de vivienda; (2) estudiar el aumento de la relación deuda/garantía de los créditos hipotecarios; (3) definición de un esquema para mantener las tasas de interés bajas para vivienda, el cual podrá utilizar, transitoriamente, instrumentos como los subsidios de tasa de interés y garantías, entre otros.
- Estudiar ajustes del esquema de garantías del FNG para créditos hipotecarios, ampliando su cobertura a los hogares no asalariados de ingresos medios, y revisar la regulación de solvencia para créditos con garantías del FNG. En complemento, se estudiará la implementación de un seguro de desempleo para hogares asalariados, retomando la experiencia del FNA.
- Aumentar los recursos del Fondo para la Vivienda de Interés Social de las Cajas de Compensación Familiar, en el marco de los acuerdos de gestión con departamentos y/o áreas metropolitanas.

Agua y saneamiento básico

Planes Departamentales de Agua y Saneamiento de Segunda Generación con visión regional (PDA II)

Este instrumento dinamiza la generación o habilitación de suelo para vivienda. En este sentido, para la segunda generación de PDA se adelantarán las siguientes acciones:

¹⁶⁵ Las gobernaciones y áreas metropolitanas serán las instancias articuladoras de la demanda y oferta local de vivienda.

¹⁶⁶ Las cuales deben operar bajo la regulación general del sector financiero hipotecario.

- Adaptación diferenciada de la estructura operativa de los PDA, en función de características regionales y de la capacidad institucional de departamentos, municipios y prestadores.
- Fortalecer y acelerar procesos que permitan esquemas empresariales de prestación eficiente, con cierres financieros y que aprovechen economías de escala. Para ello la nación podrá implementar esquemas regionales eficientes y sostenibles para la prestación de estos servicios, por motivos de interés social y cuando las características técnicas y económicas lo requieran.
- Fortalecer los procesos de evaluación y viabilización de proyectos para acercarlos a las regiones, de forma tal que se agilice su ejecución sin perder rigurosidad, y asegurando el cumplimiento de las condiciones técnicas, socioeconómicas, financieras, institucionales, ambientales y operativas necesarias.
- Articular diferentes alternativas de financiamiento públicas y privadas, a través del mercado de capitales u otros instrumentos, con la estrategia de PDA II, garantizando en todos los casos que se incluya la identificación y evaluación integral de los proyectos, el aseguramiento de los recursos para el pago de subsidios a la demanda y el cumplimiento de metas de coberturas reales. Adicionalmente, se vincularán de manera más efectiva otras fuentes de recursos como las transferencias del sector eléctrico a los municipios de que trata el artículo 45 de la Ley 99 de 1993.
- Con el fin de lograr el cumplimiento de los requisitos ambientales y la sostenibilidad de la oferta del recurso hídrico, se promoverá la vinculación y mayor participación de las Corporaciones Autónomas Regionales en los PDA II.
- Priorizar la incorporación de soluciones en acueducto y alcantarillado para la zona rural en los PDA II, articuladas con las estrategias de vivienda rural, incorporando esquemas eficientes de prestación de servicios.
- Formular un programa de financiación de conexiones intradomiciliarias dirigidas a la población más pobre, financiado con recursos de la Nación, entidades territoriales y crédito.
- Articular en cada departamento los instrumentos de planificación de los PDA II y los regulatorios del sector, con la política de Vivienda y Desarrollo Urbano.

Solución Integral y Regional de Residuos

Para avanzar en la sostenibilidad urbana se requiere un manejo integral de residuos sólidos que alivie la demanda de suelo para disposición final y estrategias para el tratamiento de aguas residuales que demandan altas inversiones así como suelos aptos. Para esto, las acciones estratégicas son:

- Definir esquemas de asociación público-privada en la financiación y ejecución de proyectos de tratamiento de aguas residuales, teniendo en cuenta, entre otras fuentes, las siguientes: (1) planes de inversión de los esquemas tarifarios; (2) la Sobretasa Ambiental del Impuesto Predial (Art. 44 de la Ley 99 de 1993); (3) la Tasa Retributiva, y; (4) fondos de infraestructura privados.
- Continuar con las inversiones previstas en los programas de saneamiento de las cuencas de los ríos Bogotá, Cauca, Medellín, Chinchiná, Chicamocha y Otún - Consota, Fonce y Laguna de Fúquene.

- Implementar, en el marco de la Política de Gestión Integral del Recurso Hídrico, las modificaciones normativas a los instrumentos económicos y financieros para garantizar la oferta del recurso hídrico y el control de su contaminación, considerando su disponibilidad, calidad y usos. Así mismo, definir estrategias y reglamentar el manejo de lodos, biosólidos y re-uso del agua, involucrando a entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Instituto Colombiano Agropecuario.
- Revisar y fortalecer en el marco de la estrategia para adaptación al cambio climático las herramientas e incentivos sectoriales para la construcción de infraestructura para el manejo de aguas lluvias urbanas.
- Definir una estrategia de largo plazo para el manejo de residuos sólidos que establezca: (1) soluciones regionales de disposición final articuladas con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y los POT; (2) aplicación de nuevas tecnologías, especialmente en disposición final; (3) el manejo y aprovechamiento de diferentes tipos de residuos y la formalización de organizaciones de recicladores; y, (4) políticas de consumo y producción sostenible que reduzcan la generación de residuos y su impacto en el ambiente. En el corto plazo, es necesario definir una estrategia para el manejo y disposición adecuada de escombros.

Buen gobierno para la gestión en agua y saneamiento

El arreglo institucional que fortalezca las labores de formulación de política y planificación sectorial, permitirá en el mediano y largo plazo garantizar la adecuada prestación de los servicios y aumentos en cobertura y calidad. Las estrategias son:

- Formular e implementar una política de *buen gobierno* orientada a lograr mayor transparencia, eficiencia y efectividad en la inversión del sector, en especial, en el marco de los PDA II.
- Formular e implementar una política de gestión del riesgo para disminuir la vulnerabilidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico frente a la ocurrencia de eventos extremos de origen natural o antrópico no intencional.
- Definir una política integral de acueducto, alcantarillado y aseo para el sector rural, que se financie con aportes de la Nación y entidades territoriales, la cual debe estar articulada con las estrategias de vivienda rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Formular e implementar una política integral de gestión de información que le agregue valor al ciclo de política pública en sus diferentes etapas –formulación, ejecución, seguimiento y monitoreo y evaluación–.
- Revisar y ajustar el Sistema Único de Información (SUI), en el marco de la política sectorial de gestión de información, para que soporte de manera óptima las funciones de formulación de política, planificación, regulación y vigilancia y control. Para ello se deberá, entre otras estrategias, brindar una mayor asistencia técnica, promover mayor conectividad, implementar mecanismos para asegurar la calidad de la información reportada, diseñar mejores controles a la información reportada; y articularlo con otros sistemas de información ambiental y socioeconómica.
- Revisar la asignación de competencias para las actividades de monitoreo, seguimiento y control del gasto que realicen las entidades territoriales con los recursos del Sistema General de Participaciones.

Regulación que impulse la equidad social y la productividad

Los incentivos regulatorios y la participación de operadores especializados en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico deben promover equidad, productividad y eficiencia en el sector. Las acciones estratégicas son:

- Expedir e implementar un nuevo marco regulatorio de acueducto y alcantarillado que permita establecer esquemas tarifarios que reconozcan características regionales, e incentiven el aumento de la productividad y eficiencia de los prestadores; especialmente en el componente de inversión. En los casos en que se requiera se desarrollarán mecanismos que: (1) permitan definir estructuras de costos regionales para sistemas no interconectados atendidos por un mismo prestador; y (2) hagan viable la operación de los sistemas, sin inversión, especialmente en el marco de los PDA II.
- Expedir un nuevo marco tarifario del servicio de aseo, acorde con las políticas ambientales, profundizando en señales de eficiencia, calidad y gestión integral de residuos sólidos y ampliando incentivos para estaciones de transferencia y ubicación de sitios de disposición final, de forma que promuevan soluciones regionales. Este nuevo marco posibilitará la vinculación de organizaciones formales de recicladores a los componentes de la prestación del servicio asociados con su actividad, cuando las características de mercado y las condiciones técnicas del servicio así lo permitan.
- Reglamentar incentivos para prestadores de servicios públicos que hagan un uso eficiente del consumo de energía en los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Ajustar el funcionamiento del esquema solidario en busca del equilibrio entre subsidios y contribuciones, teniendo en cuenta la nueva metodología de estratificación, para lo cual se debe: (1) revisar la efectividad del mecanismo de compensación regional implícito en la fórmula de asignación del SGP y evaluar otros instrumentos; (2) revisar e identificar alternativas de financiamiento; (3) definir un esquema de transición para la aplicación de la nueva estratificación, y; (4) desarrollar la reglamentación necesaria para el establecimiento de contribuciones mínimas y subsidios en los diferentes servicios, de forma tal que se reduzca el desequilibrio, considerando la capacidad de pago de los hogares y características regionales.

3. Instrumentos para mejorar la sostenibilidad de los sistemas de movilidad urbana

Para cumplir con los objetivos de la Locomotora de Vivienda y Ciudades Amables, se deberán llevar a cabo intervenciones integrales de movilidad y desarrollo urbano que se articulen con el ordenamiento territorial¹⁶⁷, apoyando y promocionando soluciones de transporte público masivo y no motorizado como las que ha venido implementando el Gobierno nacional a través de los SITM y de los SETP¹⁶⁸, combinadas con medidas de administración de la demanda y uso del suelo. Por lo cual se adelantarán las siguientes acciones estratégicas:

¹⁶⁷ Con especial énfasis en las áreas de conservación y ecosistemas estratégicos para reducir la afectación sobre su conectividad y por tanto, la producción y prestación de servicios ecosistémicos.

¹⁶⁸ Se entiende como Sistemas de Transporte Masivo (SITM), las soluciones de transporte público para municipios o áreas metropolitanas con población superior a los 600.000 habitantes. De igual manera, se entiende como Sistemas estratégicos de Transporte Público (SETP) las soluciones de transporte público para municipios o áreas metropolitanas con población entre los 600.000 y los 250.000 habitantes

- Diseñar e implementar la estrategia de Evitar-Cambiar-Mejorar (ECM). Bajo dicha estrategia de política se debe comenzar por evitar el uso de modos motorizados individuales, a través de una mejor integración de estrategias de transporte urbano, ordenamiento del territorio y uso de suelo, y de medidas integrales de administración de la demanda. Para los viajes necesarios, se buscará promover un cambio modal en el uso de vehículos motorizados particulares hacia modos que son más eficientes en el uso del espacio vial escaso, y menos intensivos en generación de emisiones, incluidos los modos de transporte público masivo y no motorizado (a pie y bicicleta). Finalmente, para mejorar la eficiencia de los sistemas de transporte, en términos de uso de energía, se promoverá el uso de combustibles limpios e incentivos a la importación o a la industria nacional para la producción de vehículos con tecnología limpia, sostenible de bajas emisiones¹⁶⁹.
- Fortalecer y rediseñar institucional y organizacionalmente la Unidad de Coordinación de Transporte Masivo, con un mayor énfasis en la formulación de políticas y ejecución de estrategias ECM complementarias de apoyo a los entes territoriales. La nueva Unidad de Movilidad Urbana Sostenible (UMUS) llevará una adecuada y fluida coordinación interinstitucional con el MAVDT y las entidades encargadas de la planeación urbana local, además de los Entes Gestores y los organismos locales de movilidad urbana. Lo anterior en el marco de Fortalecimiento Institucional del sector transporte (sección infraestructura y Servicios de Transporte y Logística).
- Promover el uso de modos y tecnologías de transporte de bajas emisiones. Como soporte al diseño de estrategias ECM, el Gobierno nacional se encargará de estructurar los programas de transporte urbano sostenibles¹⁷⁰ y la UMUS será la encargada de la coordinación de los mismos. Dichos programas incluirán componentes de infraestructura, política y regulación que promuevan el transporte no motorizado con infraestructura dedicada para la movilidad en bicicleta y a pie, complementarias a las inversiones programadas en los diferentes Sistemas de Movilidad Urbana, así como incentivos para la incorporación de buses con tecnología limpia de bajas emisiones.
- Administrar la demanda integralmente y proporcionar al usuario del sistema movilidad información en relación con la disponibilidad de oferta, el costo por el uso de la misma, las limitaciones existentes en torno a dicha oferta, y las medidas de regulación para propiciar toma de decisiones eficientes por parte del usuario. Para formular una política integral y eficiente de administración de la demanda, se deberán internalizar los costos (externalidades) asociados al uso de recursos escasos como el espacio vial y el aire limpio, así como los costos sociales y económicos generados por la accidentalidad vial. Las ayudas técnicas y tecnológicas, con los cambios propuestos al Código Nacional de Tránsito (ver capítulo Infraestructura y Servicios de Transporte y Logística), les permitirán a los entes territoriales adoptar políticas y estrategias diferenciales de tarificación vial¹⁷¹, cobros por congestión o contaminación, sobretasas a los combustibles, y al registro inicial e impuesto unificado de vehículos que también se modificará por ley. Para apoyar la efectiva implantación de la política de administración integral de la demanda, será de gran utilidad la articulación con los sistemas de información, gestión y control del tránsito y transporte que serán desarrollados como parte del Plan Maestro del Gobierno nacional para Sistemas Inteligentes de Transporte.

¹⁶⁹ Desarrollar una estrategia encaminada a incentivar el ingreso y uso de vehículos con tecnologías limpias. (Proyecto de ley de reducción del IVA y el arancel, reducción de costos por parqueo para vehículos con tecnologías limpias, disminución de impuesto de rodamiento para estos vehículos, incentivo de ensamble nacional (etiquetas).

¹⁷⁰ Correspondientes al Plan de Inversión del Clean Technology FUND (CTF).

¹⁷¹ Entre otros se tiene: Autopistas Urbanas, Peajes Urbanos, Gestión de Flota, Semaforización y otros elementos de tecnología ITS.

- Definir por parte del Gobierno nacional los lineamientos y estrategias para integrar todos los servicios de movilidad que sirven a las ciudades y a las regiones. Lo cual se deberá realizar a medida que los SITM y SETP se consoliden, y los entes territoriales busquen atender la demanda total en sus áreas urbanas, mediante la adopción e implantación de Sistemas Integrados de Transporte Público (SITP) y Sistemas Integrados de Transporte Regional (SITR), que permitan integrar los diferentes modos, física, operacional y tarifariamente.
- Establecer un marco conceptual y metodológico para la fijación de tarifas de transporte público en sistemas organizados y reestructurados bajo la Política Nacional de Movilidad Urbana. Estos lineamientos deberán seguir mejores prácticas en la tarificación de servicios públicos, evitando incluir en la estructura ineficiencias de los operadores, y revisando con mucho detenimiento la conveniencia de destinar recursos de la tarifa del usuario a la financiación de infraestructura del sistema, o para la desintegración física de los vehículos antiguos.
- Implementar el sistema de recaudo centralizado y de pago con medios electrónicos como herramienta efectiva que permitirá, por un lado, mejorar el servicio al usuario, y por el otro implantar esquemas de beneficios tarifarios dirigidos a grupos de población especiales (discapacitados, adulto mayor, estudiantes, y usuarios con movilidad reducida, etc.).
- Explorar alternativas y desarrollar mecanismos novedosos por parte del Gobierno nacional que posibiliten la financiación de las infraestructuras de transporte masivo, aprovechando el valor generado por los beneficios de accesibilidad de los sistemas integrados de transporte público. En este contexto, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte le brindarán apoyo al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) en la revisión y ajuste de la Ley 388 de 1997, particularmente en lo relacionado con los instrumentos de gestión, orientado a desarrollos encaminados al transporte sustentable, y a instrumentos de financiación que representen alternativas a la financiación de los proyectos de transporte masivo que dependen exclusivamente de la capacidad fiscal de la Nación y los entes territoriales.
- Definir la estrategia de intervención y apoyo a municipios con población inferior a los 250.000 habitantes, y que se convertirán en ejes estructurales del desarrollo regional. Al mejorar los servicios e infraestructuras de transporte en estas ciudades, permitirían relocalizar las actividades que hoy se encuentran concentradas en ciudades de mayor jerarquía y así potenciar sus economías logrando una distribución más equilibrada de la población en el territorio. Para esta iniciativa, y dados los niveles de información con que se cuenta, se ha escogido la ciudad de Ocaña como ciudad piloto para la ejecución de la estrategia y respectiva evaluación de resultados. En ella serán puestos en práctica los lineamientos y serán medidos los indicadores de la política.
- Establecer alternativas multimodales que permitan mejorar la conectividad urbano-rural, de acuerdo con las características de cada región y proponer, construir, operar y mantener redes de transporte deseables operacional, ambiental y financieramente, haciendo especial énfasis en el transporte por cable, fluvial y carretero.
- Implementar en las zonas de frontera, el SITM del Área Metropolitana Binacional de Cúcuta, la formulación de planes de movilidad y las de soluciones de movilidad sostenibles –Sistemas Amables Binacionales (SAB) en las ciudades fronterizas.
- Adicionalmente, la incorporación de la logística urbana en la planeación territorial, en conjunto con los planes de movilidad locales, se consolidará como estrategia para reordenar y

optimizar los flujos de mercancías desde los orígenes y destinos de la producción, que disminuya el tránsito de vehículos de carga dentro de las ciudades, disminuya los costos logísticos, reduzca emisiones de gases efecto invernadero y busque el bienestar general.

d) Articulación y encadenamiento con otros sectores

El éxito de la estrategia de Vivienda y Ciudades Amables requiere la articulación con múltiples sectores. Además de los señalados en las estrategias anteriores, se destacan los siguientes:

Industria: el aumento en la tasa anual de construcción de vivienda va a exigir un esfuerzo importante en el suministro de insumos –cemento, hierro y ladrillo, principalmente–. Por esta razón, el Ministerio de Industria Comercio y Turismo, a través de la SIC mantendrá una vigilancia especial en aquellos mercados de insumos relacionados con el sector, en donde sea posible encontrar abusos de posición dominante, actos o acuerdos que puedan calificarse como reprochables a la luz de la normatividad de la competencias.

Mercado de capitales: El mercado de capitales requiere de una mayor profundización como fuente alternativa de financiación para actores del sector vivienda –hogares, bancos y constructores–. Por ello, en el desarrollo del lineamiento estratégico de construcción de la visión del mercado de capitales y las estrategias para alcanzarla presentado en el capítulo III.B.3.b: *Desarrollo del mercado de capitales*, se deberán discutir acciones tendientes a fortalecer productos focalizados en vivienda, titularización de hipotecas, y de los fondos inmobiliarios para financiar Macroproyectos, proyectos de renovación urbana y de vivienda en alquiler.

Seguridad urbana: El MAVDT debe articular con el Ministerio de Defensa y Seguridad y el Ministerio de Interior y Justicia la implementación de Macroproyectos y de programas de Mejoramiento Integral de Barrios con la infraestructura y estrategias de seguridad y convivencia ciudadana. En la consolidación de esta estrategia se podrá contar con el apoyo de UN-HABITAT y otras agencias de cooperación.

Red JUNTOS: Las diferentes estrategias y programas en vivienda, agua y saneamiento permitirán atender cerca de 390.000 hogares vinculados a la Red JUNTOS. Para el éxito de priorización definida en los instrumentos de vivienda, agua y saneamiento, resulta fundamental lo siguiente: (1) Avanzar en la georreferenciación de los hogares de Red juntos con carencias en vivienda y agua; (2) lograr el compromiso de las entidades territoriales en destinar contrapartidas a hogares de Red JUNTOS, especialmente para aquellos localizados en zonas de alto riesgo; y (3) Priorización de hogares de vivienda nueva en programas de generación de ingresos.

Energía eléctrica: Con el fin de garantizar espacios públicos seguros y accesibles, el Gobierno nacional impulsará el desarrollo del marco normativo que complemente los elementos del cobro de alumbrado público establecidos en la Ley 97 de 1913.

e) Metas y financiación

Las inversiones de la estrategia de Vivienda y ciudades amables ascienden a 98,5 billones entre 2010 y 2014, con una importante participación del sector privado, especialmente en vivienda. Las metas asociadas al presente capítulo se presentan en la tabla III–22.

Tabla III-22. Metas Vivienda y Ciudades Amables

Indicador	Línea base 2010	Meta 2014
Iniciación de vivienda nueva	560.300 viviendas*	1.000.000 de viviendas
VIS con apoyo de FONVIVIENDA	76.520	243.437
VIS con apoyo de Cajas de Compensación	117.169	200.990
VIS rural con apoyo del Banco Agrario	20.691	45.000
Créditos desembolsados vivienda	376.913 créditos*	780.000 créditos
Créditos desembolsados por el FNA para vivienda	64.480	254.920
Generación de suelo	ND	7.000 has
Macroproyectos de vivienda y/o PIDUS en ejecución	10	27
Programas de renovación urbana en ejecución	0	4
Actualización catastral urbana y rural	Urbano: 74,5% Rural: 49,6%	Urbano: 90% Rural: 70%
Nueva población beneficiada con el servicio de acueducto	4,6 millones de personas*	2,8 millones de personas
Nueva población beneficiada con el servicio de saneamiento	3,6 millones de personas*	4,5 millones de personas
Inversión en infraestructura asociada a PDA	\$382.268 millones**	\$5.146.983 millones
Municipios que disponen adecuadamente residuos sólidos	847 municipios	923 municipios
Nuevos proyectos regionales de gestión integral de residuos sólidos apoyados por el MAVDT	NA	10 proyectos
Porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas	27,5% (2008)	36%
Conexiones intradomiciliarias	NA	90.000 viviendas
Número total de Sistemas Integrados de Transporte Masivo - SITM en operación	5	8
Número total de Sistemas Estratégicos de Transporte Público - SETP en operación	0	7
Número total de Sistemas Integrados de Transporte Público - SITP estructurados	0	4
Número total de Planes de Movilidad formulados	10	30
Número total de Sistemas Amables Binacionales – SAB formulados	0	7
Número total de Sistemas Integrados de Transporte Regional - SITR formulados	0	4
Número total de Estrategias para Ciudades Pequeñas (EPC) formulados	0	4
Número total de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) estructurados en ciudades	0	4

*Cifras para el período 2006-2010. **Corresponde sólo a la inversión en marco de los PDAS en 2009 y 2010.

Nota: Con el cumplimiento de estas metas, el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en 2014 será el siguiente:

- Porcentaje de población con acceso a sistemas de acueducto urbano, el 99%.
- Porcentaje de población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados en área rural, el 77,1%.
- Porcentaje de población con acceso a métodos de saneamiento urbano, el 96,1%
- Porcentaje de población con acceso a métodos de saneamiento rural, el 71,7%.
- Porcentaje de población que habita en asentamientos precarios urbanos, el 12,36%.