

Hoja de ruta para propuestas normativas

El presente documento es producto de la consultoría hecha por Tarana en el marco del acuerdo Colombia + Competitiva para una Propuesta de configuración y asignación de roles y responsabilidades de las entidades del gobierno nacional en materia de innovación, emprendimiento y transferencia de conocimientos y tecnología. El objetivo de este documento es presentar tres insumos importantes de cara a las propuestas normativas que se deriven de la aplicación de la propuesta de Tarana. Estos insumos son: i) un recuento de la normatividad existente en materia de innovación, emprendimiento y TCT; ii) conceptos unificados sobre la innovación; y iii) la propuesta de reorganización institucional hecha por Tarana.



Consultoría para
Sistemas de Innovación

Recuento de la normatividad existente en materia de innovación, emprendimiento y TCT

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1968	Decreto Ley 2869	Por el cual se crean el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas"	Creó el fondo colombiano de investigaciones científicas y proyectos especiales "Fondo Francisco José de Caldas", como un establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, hoy llamado Colciencias. Simultáneamente con la creación de Colciencias se constituyó el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología como máximo organismo de asesoría y consulta del Estado Colombiano en las áreas de ciencia y tecnología, como el ingrediente insustituible en el desarrollo económico y social.	Colciencias	Derogado por el artículo 84 del Decreto – Ley 1767 de 1990	Ciencia, tecnología
1985	Decreto 3493	Por el cual se crean unas comisiones sectoriales en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.	Créanse las comisiones de ciencia y tecnología en los sectores agropecuario y forestal, industrial, energético, de educación y de salud y se define la composición de las mismas cuya cabeza son los ministros de los ramos.	Colciencias Ministerios de Agricultura, Desarrollo Económico, Minas y Energía, Educación Nacional y Salud		Ciencia, tecnología



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1988	Decreto 1600	Por el cual se integra una misión de Ciencia y Tecnología y se señalan sus funciones	Que el Plan de Economía Social asigna prioridad a la conformación de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, como base para promover el desarrollo económico y social; para el diseño y ejecución de un plan de ciencia y tecnología, y Que el año comprendido entre Julio de 1988 y julio de 1989 se ha consagrado a la promoción de la ciencia y la tecnología, se integra una Misión de Ciencia y Tecnología, con el fin de realizar estudios para definir un plan nacional de desarrollo científico y tecnológico, para el mediano y largo plazo, adscrita al Departamento Nacional de Planeación.	Ministerio de Educación Nacional DNP Colciencias	Modificado parcialmente por el Decreto 1323 de 1989.	Misión de Ciencia y tecnología
1990	Decreto 1767	Por el cual se dicta el estatuto de ciencia y tecnología.	Colciencias queda adscrita al DNP. Derogado parcialmente por el Decreto 591 de 1991, por el Decreto 585 de 1991, por el Decreto 584 de 1991 y por el Decreto 393 de 1991, artículo 10.	Colciencias DNP	Derogado parcialmente	Ciencia, tecnología
1990	Ley 29 de 1990	La Ley 29 de 1990, por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.	La acción del Estado en esta materia se dirigirá a crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnología nacionales; a estimular la capacidad innovadora del sector productivo; a orientar la importación selectiva de tecnología aplicable a la producción nacional; a fortalecer los servicios de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico; a organizar un sistema nacional de información científica y tecnológica; a consolidar el sistema institucional respectivo. Señala el otorgamiento	Colciencias Ministerio de Hacienda	Modificada y Derogada parcialmente por la Ley 1286 de 2009. Modifico el Art. 6 y Derogó el Art. 8 relacionado con premios	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			de exenciones, descuentos tributarios (este artículo 6 fue modificado por la Ley 1286 de 2009, artículo 31 y 32.			
1991	Decreto 393 de 1991	El Decreto 393 de 1991, por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.	Señala las modalidades de asociación para adelantar actividades científicas y tecnológicas proyectos de investigación y creación de tecnologías: Creación y organización de sociedades civiles y comerciales; Convenios especiales de cooperación.	Gobierno Nacional y descentralizado	Vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica
1991	Decreto 585 de 1991	El DECRETO 585 DE 1991, por el cual se crea el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología, se reorganiza el Instituto Colombiano para el Desarrollo de	Define el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología es un sistema abierto, no excluyente, del cual forman parte todos los programas, estrategias y actividades de ciencia y tecnología, independientemente de la institución pública o privada o de la persona que los desarrolle. Artículo 5° El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se organiza en 2 programas de ciencia y tecnología. Se entiende por Programa de Ciencia y Tecnología un	Colciencias SENA ICFES ICETEX	Modificado y derogado parcialmente por la Ley 1286 de 2009.	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1992	Ley 30 de 1992	la Ciencia y la Tecnología (Colciencias) y se dictan otras disposiciones. Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.	<p>ámbito de preocupaciones científicas y tecnológicas estructurado por objetivos, metas y tareas fundamentales, que se materializa en proyectos y otras actividades complementarias que realizarán entidades públicas o privadas, organizaciones comunitarias o personas naturales. Señala las funciones de las Comisiones Regionales de ciencia y tecnología</p> <p>Señala los fundamentos de la educación superior, Consejo nacional de educación superior (CESU) y del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), así como el régimen especial de las universidades de las instituciones de educación superior de carácter privado y de economía solidaria -del estado y de las otras instituciones de educación.</p> <p>Modificada parcialmente por el Decreto 3210 de 2008, por la Ley 1012 de 2006, por la Ley 647 de 2001 y por el Decreto 1122 de 1999 (Este declarado inexecutable por la Corte Constitucional en la Sentencia C-923 del 18 de noviembre de 1999,</p>	Ministerio de Educación Nacional CESU Colciencias DNP ICFES ICETEX	Vigente Modificada parcialmente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica
1991	Carta Magna	La Constitución de 1991 dio apertura a la libre competencia.	Las empresas se convirtieron en la base del desarrollo económico del país. Se señaló el derecho de los habitantes del territorio nacional a acceder al conocimiento científico y tecnológico y el correlativo deber del Estado de fomentar tales disciplinas y de estimular a quienes a ellas se dediquen”	Estado	Vigente	Ciencia, tecnología



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1993	Informe Monitor	Monitor entregó el estudio "Creando la ventaja competitiva de Colombia: Patrones de competitividad y análisis sectorial".	<p>La Constitución en el artículo 70 estableció "que el Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional". De otra parte, en el artículo 71 agrega "El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades".</p> <p>Incluye recomendaciones que están dirigidas a reorientar las instituciones públicas y privadas del país hacia el objetivo de competir exitosamente a nivel internacional. Debe crear un ambiente que premie la innovación y el éxito competitivo, para tener consumidores más exigentes y conscientes de sus derechos y para disponer de una infraestructura física y de servicios que les permita a los empresarios aumentar su eficiencia. La educación básica, pero especialmente la educación en ciencia y tecnología (incluyendo las ingenierías), debe cumplir con estándares internacionales.</p> <p>Creación de una universidad enfocada hacia la ciencia y tecnología (una especie de MIT), y programas conjuntos del sector público y privado de becas en el exterior (más Colfuturos) Reforzamiento de la educación técnica intermedia.</p> <p>Las relaciones gobierno-sector privado deben ser de más</p>	Gobierno Nacional y descentralizado	vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica Clústeres



AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1993	Misión de Sabios	Colombia: al filo de la oportunidad, que recoge las sugerencias que, de manera conjunta, le hace un grupo de intelectuales y científicos a las instituciones, dirigentes y al pueblo colombiano en materia de educación, ciencia, desarrollo tecnológico y progreso.	<p>colaboración, así como los empresarios también más entre sí.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación universal y gratuita desde el primero hasta el noveno grado. De ahí en adelante, debe haber libertad de opciones para los estudiantes. 2. Debe medirse la calidad de la educación, de los ambientes, de los procesos y de los agentes educativos. 3. Crear un ente, independiente del gobierno de turno, para que maneje todo lo relacionado con el aparataje de la educación no formal. 4. Multiplicar, por lo menos cinco veces, la inversión en ciencia y tecnología, y que ésta debe ser iniciativa tanto de parte del gobierno como de los particulares. 5. Un investigador por cada mil habitantes en el próximo milenio. 6. Apoyar más los estudios en el exterior 7. Consolidar nuevos doctorados en el país 8. Apoyar a los centros de investigación existentes y crear 60 más, de alto nivel 9. Constituir nuevos equipos de investigación en las universidades para que los colombianos que regresan 	Gobierno Nacional y descentralizado	vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>del exterior con posgrados tengan en donde, con quien y en qué trabajar.</p> <p>10. Fomentar un gran plan de apropiación de la ciencia y la tecnología por parte de la cultura</p>			
1993	Ley 101 de 1903	Ley general de Desarrollo Agropecuario y Pesquero	<p>Proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales:</p> <p>1. Otorgar especial protección a la producción de alimentos. 2. Adecuar el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía. 3. Promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional. 4. Elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales. 5. Impulsar la modernización de la comercialización agropecuaria y pesquera. 6. Procurar el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras. 7. Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización rural y a la protección de los recursos naturales. 8. Favorecer el desarrollo tecnológico del agro, al igual que la prestación de la asistencia técnica a los pequeños productores,</p>	Minagricultura	Modificada	Competitividad Desarrollo tecnológico



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1994	Decreto 2010 de 1994	Creó el Consejo Nacional de Competitividad.	conforme a los procesos de descentralización y participación. Se crea el Consejo Nacional de Competitividad, como organismo asesor del Gobierno Nacional en temas relacionados con la calidad, productividad y competitividad del país, adscrito al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. El Consejo asesorará al Presidente de la República en temas relacionados con el mejoramiento de la calidad, productividad y competitividad	Presidencia de la República Ministerio de Desarrollo	modificado	Competitividad y Productividad
1994	Conpes 2739	Conpes de Ciencia y Tecnología fue el 2739 de 1994, "Política Nacional de Ciencia y Tecnología 1994-1996". El objetivo general de la política que aquí se plantea es integrar la ciencia y la tecnología a los diversos sectores de la vida nacional, buscando incrementar la competitividad del sector productivo en	Ajuste de las funciones y procedimientos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Los Consejos trabajaran en la definición de políticas y la planeación, evaluación y seguimiento de programas. Las instancias de planeación y programación sectorial en ciencia, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología que se desarrollan desde los Ministerios, deben relacionarse estrechamente con el respectivo Consejo Nacional. Se promueve el impulso al proceso de descentralización de la capacidad de generación y uso de conocimiento a través de Programas Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico que articulen las infraestructuras existentes y respondan a las necesidades de cada región. Para este propósito se conformarán Centros Regionales de Capacitación e Investigación Científica y Tecnológica INNOVAR Internacionalización de La Ciencia: Integración a Redes	Colciencias Ministerios de Comercio Exterior icetex Icfes Minhacienda Sena DNP	Vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
		el contexto de una política de internacionalización de la economía, y mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población colombiana.	Internacionales de Investigación Desarrollo Tecnológico Fomentar el desarrollo de Redes de Innovación que faciliten el vínculo entre empresas, centros de desarrollo tecnológico, universidades y otras entidades de apoyo al cambio técnico, orientadas a promover procesos de innovación en el sector productivo. Esta política combina el apoyo a la creación de Centros de Productividad Aumento de la inversión en ciencia y tecnología, tanto por parte del sector público como por parte del sector privado. Con tal objetivo, el gasto del país pasará del 0.5% en 1994 a un 1% del PIB en 1998			
1996	Ley 344 de 1996	LA LEY 344 DE 1996, por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, se concede unas facultades extraordinarias y se expiden otras disposiciones.	<p>Normas correspondientes a la creación de empresas. En el artículo 16 trata sobre el acceso a los recursos para proyectos de incubadoras asociadas al Sena.</p> <p>El SENA, destinará un 20% de los ingresos de aportes sobre nómina para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecutará directamente estos programas a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico.</p>	SENA	Vigente, modificado por el art. 32 Ley 1607 de 2012	Competitividad y Desarrollo TecnológicoEmprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
1998	Doc. de Política	Política Nacional de Productividad y Competitividad con un horizonte de 10 años	Los frentes de esta política son: 1. Convenios de Competitividad Exportadora (se suscribieron hasta el 2002, 41 convenios) 2. Redes transversales a la competitividad (9 redes, entre ellas la de ciencia y tecnología) 3. Convenios Regionales de Competitividad (32) 4. Impulso al emprendimiento y a la productividad	Ministerio de Comercio Exterior Ministerio de Desarrollo Económico Estos dos se fusionaron en 2003, creando el MinCIT Minagricultura Minagricultura DNP	No Vigente	Competitividad. Ciencia, Tecnología, Innovación, Emprendimiento
2000	Ley 590 de 2000	Ley 590 de 2000, Asegura incentivos, políticas y programas de apoyo y acompañamiento a las pequeñas y medianas empresas.	Normas sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana por ello se le denominó LEY MIPYMES, posteriormente. Se crea el Sistema Nacional de Mipymes. Se crea el Del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, Fompyme. Se señalan los incentivos para la creación de empresas mipymes.	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Modificada por la Ley 905 de 2004 y por la Ley 1151 de 2007 por la cual se expide el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006-2010.	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica emprendimiento
2002	Ley 789 de 2002	LA LEY 789 DE 2002, Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del CÓDIGO	Actualmente es el fondo de capital semilla más importante del país. El artículo 40 de la Ley 789 de 2002 creó el Fondo Emprender FE como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, el cual será administrado por esa entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales.	SENA	Vigente	Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
		SUSTANTIVO DEL TRABAJO.				
2003	Decreto 934 de 2003	EL DECRETO 934 DE 2003, Por el cual se reglamenta el funcionamiento del FONDO EMPRENDER (FE).	<p>El Fondo Emprender FE tendrá como objeto exclusivo financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales, cuya formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en las Instituciones reconocidas por el Estado</p> <p>El Fondo Emprender tendrá un Consejo de Administración y se definen los criterios para financiar proyectos</p>	SENA	Vigente	Emprendimiento
2003	Ley 812 de 2003	Ley 812 de 2003. Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario.	<p>Fortalecimiento de programas nacionales de investigación, apoyo a la consolidación de la comunidad científica en formas asociativas tales como centros de investigación científica, grupos y centros de desarrollo tecnológico, redes de investigación científica y tecnológica y cooperación técnica internacional.</p> <p>Se crearán las condiciones para que la inversión pública y privada en actividades de ciencia, tecnología e innovación aumente de manera paulatina y sostenible para alcanzar el 0,6% del PIB en el año 2006.</p> <p>Fortalecimiento de la Red Colombia Compite y el apoyo al movimiento para la productividad; impulsar una política</p>	Gobierno Nacional y descentralizado		Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2003	Ley 811 de Cadenas Agropecuarias	La Ley crea las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT y otras disposiciones	de Derechos de Propiedad Intelectual armónica con las políticas industriales, comerciales y sociales Creación de las Organizaciones de Cadena a través de la suscripción de Acuerdos de Competitividad, establecido y formalizado entre los empresarios, gremios y organizaciones más representativas tanto de la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, como de la transformación, la comercialización, la distribución, y de los proveedores de servicios e insumos y con la participación del Gobierno Nacional y/o los gobiernos locales y regionales, serán inscritas como organizaciones de cadena por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con acuerdos en: 1. Mejora de la productividad y competitividad. 2. Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena. 3. Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena. 4. Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo. 5. Mejora de la información entre los agentes de la cadena. 6. Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena. 7. Manejo de recursos naturales y medio ambiente. 8. Formación de recursos humanos. 9. Investigación y desarrollo tecnológico.	Minagricultura	Vigente	Competitividad, investigación Desarrollo tecnológico



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2004	Ley 905 de 2004	LA LEY 905 DE 2004, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.	Ley 905 de 2004, Modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Crea el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas (FOMIPYME) y el Fondo de Inversiones de Capital de Riesgo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Establece que las MIPYMES serán beneficiarias de los recursos destinados a la capitalización del Fondo Nacional de Garantías. Se faculta a los municipios, distritos y departamentos, a fin de establecer regímenes especiales sobre impuestos, tasas y contribuciones del respectivo orden territorial con el fin de estimular la creación y subsistencia de MIPYMES.	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		Emprendimiento
2004	Conpes 3297	CONPES 3297 del 26 de julio de 2004, que define la Agenda Interna para la Productividad y Competitividad.	señaló la necesidad de trazar una ruta de trabajo en los temas sectoriales, regionales y transversales como una manera de prepararse para el TLC con Estados Unidos	DNP	No Vigente	Competitividad y Productividad
2004	Decreto 249 de 2004	Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA	Asigna funciones a la Dirección de Formación Profesional Garantizar la articulación de las competencias básicas de emprendimiento en los programas de formación profesional integral.	SENA	Vigente	Emprendimiento Innovación y desarrollo tecnológico



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>Dirigir, coordinar, controlar y evaluar la ejecución de programas de formación y asesoría para el emprendimiento y el empresarismo, con énfasis en los dirigidos a los aprendices del SENA e impulsar la conformación y fortalecimiento de incubadoras de empresas en el país y la gestión empresarial.</p> <p>Dirigir y coordinar el desarrollo de actividades de promoción, administración y seguimiento a la ejecución de las estrategias, programas y proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, gestión empresarial, así como los de apoyo al emprendimiento y el empresarismo en el país.</p>			
2005	Documento de Política	Visión Colombia II Centenario: 2019	Plantea, a través de 17 estrategias fundamentales, y en concordancia con las metas establecidas en otros ejercicios como la Agenda Interna y la Misión contra la Pobreza - un panorama de formulación de políticas públicas sectoriales, en materias como crecimiento económico, infraestructura física, capital humano, y desarrollo social y territorial, entre otras	Gobierno Nacional en cabeza del DNP	Vigente	Competitividad Ciencia tecnología innovación
2005	Resolución 470 de 2005	Fondos de Capital Privado	Permitió el establecimiento de los Fondos de Capital Privado	Superintendencia Financiera	Vigente	Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2006	Conpes 3439	CONPES 3439 del 14 de agosto de 2006, que crea el Sistema Administrativo Nacional de Competitividad	La CNC, en su reunión del 13 de julio de 2007, aprobó una visión de largo plazo, un marco conceptual y unos pilares generales para la política de competitividad.	Alta Consejería Presidencial DNP Mincit	Modificado	Competitividad y Productividad
2006	Ley 1014	Ley 1014 de 2006 Reglamenta el fomento de la cultura del emprendimiento y la creación de empresa.	Consolidar una cultura del emprendimiento en el país y crear redes de institucionales en torno a esta prioridad del Gobierno Nacional. Se crea la Red Nacional y las Redes Regionales de Emprendimiento. Programas de promoción y apoyo a la creación, formalización y sostenibilidad de nuevas empresas	MinCIT	Vigente Reglamentada parcialmente por el Decreto 1192 de 2009 y por el Decreto 4463 de 2006.	Emprendimiento
2006	Decreto 2828 de 2006	Organiza el Sistema Administrativo Nacional de Competitividad	Se crea la Comisión Nacional de Competitividad como órgano asesor del Gobierno Nacional y de concertación entre éste, las entidades territoriales y la sociedad civil en temas relacionados con la productividad y competitividad del país y de sus regiones, con el fin de promover el desarrollo económico y mejorar el nivel de vida de la población. y Se crean las Comisiones Regionales de Competitividad.	Alta Consejería Presidencial DNP Mincit	Modificado	Competitividad y Productividad
2007	Decreto 61 de 2007	Modifica el Decreto 2828 de 2006 en cuanto a la composición de la	Señala que la secretaria técnica de la CNC será de carácter mixto	Alta Consejería Presidencial DNP Mincit	Modificado	Competitividad y Productividad



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
		Comisión Nacional de Competitividad				
2007	Conpes 3484 de 2007	CONPES 3484 del 13 de agosto de 2007, sobre política nacional para la transformación productiva y la promoción de las Mipymes.	Propone estrategias para fortalecer a las empresas mipymes: formalidad, innovación y transferencia de tecnología, financiamiento, asociatividad, uso de TICs, capacitación, emprendimiento	MinCIT DNP Mintics	Vigente	Mipymes
2007	Ley 1151 Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010	Se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010	La estrategia de desarrollo productivo tiene como uno de sus ejes, impulsar la implementación de la Agenda Interna. Se plantean estrategias, pero desarticuladas unas con otras. no se plantearon de manera sistémica i) Fomento a la innovación para la competitividad; desde Mincomercio ii) Competitividad asociada con la productividad empresarial; iii) Inserción internacional y facilitación del comercio; iv) Adecuado funcionamiento del mercado interno; v) Estrategias específicas de productividad y competitividad para mipymes vi) Acceso a servicios financieros	Gobierno Nacional y descentralizado	modificado	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica emprendimiento Innovador



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2007	Decreto 2175 de 2007	Sobre la administración y gestión de carteras colectivas	Se precisaron algunos aspectos relativos a los Fondos de Capital Privado (FCP)	Superintendencia Financiera	Vigente	Emorendimiento
2008	Decreto 1475 de 2008	Modifica parcialmente el decreto 2828 de 2006 y el decreto 061 de 2007	Se incluye al Ministerio de Comercio Industria y Turismo como miembro de la Secretaría Técnica de la Comisión Nacional de Competitividad y como Coordinador Nacional de las Comisiones Regionales de Competitividad con el apoyo de Confecámaras.	Alta Consejería Presidencial DNP Mincit	Vigente	Competitividad y Productividad
2008	Colombiana construye y siembra futura	La Política Nacional de Fomento a la investigación y la Innovación, Colombia construye y siembra futura de 2008, presentó los principios, el diagnóstico, los objetivos, las estrategias y los instrumentos de la propuesta que le hace el gobierno nacional al país en la materia.	Algunos de instrumentos que señala es el Programa de Transferencia de Tecnología acompañado de un programa de extensionismo tecnológico, que busca la provisión de servicios para el fortalecimiento de capacidades empresariales. Estos servicios incluyen, entre otros: información técnica y de mercados, información sobre fuentes de financiamiento y asesoría para la consecución de recursos, capacitación, asesoría técnica, asesoría en la elaboración de planes de negocios. Este programa requiere presencia y capacidades instaladas en las regiones para lo cual el Sena tiene las características requeridas para su implementación. Los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT), los Centros Regionales de Productividad (CRP), las Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) y los Parques Tecnológicos (PT) son organizaciones	Colciencias	Vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2008	Conpes 3527	CONPES 3527 del 23 de junio de 2008, sobre la Política Nacional de Competitividad y Productividad	<p>llamadas a implementar esta labor y la creación al interior de las Universidades de los OTRIS. Emprendimiento: apoyo a las incubadoras de base tecnológica</p> <p>El país cuenta con una visión en materia de competitividad, La Visión 2031: En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona, equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza” uno de los pilares de la política son: (1) desarrollo de sectores o clústeres de clase mundial, (2)</p>	Alta Consejería Presidencial DNP Mincit	modificado	Competitividad y Productividad



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2008	Conpes 3533	CONPES 3533 del 14 de julio de 2008, "Bases para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional".	<p>promoción de la productividad y el empleo, (3) formalización laboral y empresarial, (4) promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación, y (5) estrategias transversales</p> <p>Señala el adecuado aprovechamiento del sistema de propiedad intelectual, el cual, por ejemplo, no se limita a la promoción de la innovación por medio del otorgamiento de derechos de patentes, sino que igualmente se ocupa de que la información tecnológica contenida en esos documentos de patentes se encuentre disponible para su uso por parte de la comunidad académica, científica y empresarial. En igual sentido, no se limita a consagrar en la ley una variedad de DPI, sino que se ocupa de orientar a los usuarios en la manera más eficiente de cómo obtenerlos y luego como administrarlos y explotarlos</p> <p>Se proponen seis estrategias con sus respectivas recomendaciones derivadas del diagnóstico.</p>	Mincit Colciencias DNP Minrelex		Innovación Propiedad Intelectual



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2008	Ley 1253 de 2008	Por la cual se regula la productividad y competitividad	Importancia la competitividad y productividad, formulación de la política Nacional para la Productividad y Competitividad. Los planes Territoriales de desarrollo deben estar en armonía con la Ley de Ciencia, Tecnología e innovación	MinCIT	Vigente	Competitividad y Productividad
2008	Ley 1528 de 2008	Por medio de la cual se crea la Sociedad por acciones simplificada	Disposiciones para la creación, administración y disolución de S.A.S.	MinCIT	Vigente	Emprendimiento
2008	Decreto 3820 de 2008	Por el cual se reglamenta el artículo 23 de la Ley 905 del 2 de agosto de 2004, sobre la participación de las cámaras de comercio en los programas de desarrollo empresarial.	Las Cámaras de Comercio deberán destinar en sus presupuestos anuales parte de sus recursos para la realización de programas de desarrollo empresarial de acuerdo con la disponibilidad financiera y las necesidades de las regiones.	MinCTI Cámaras de Comercio Confecámaras	Vigente	Competitividad y Productividad
2009	Ley 1286	La ley 1286 de 2009, por la cual se modifica la LEY 29 DE 1990, se transforma a Colciencias en Departamento	1. Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes. 2. Definir las bases para la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 3. Incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación,	Colciencias	Vigente	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
		Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.	<p>como ejes transversales de la política económica y social del país.</p> <p>4. Articular y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación con el sector privado, en especial el sector productivo</p> <p>4. Transformar a Colciencias en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <p>5. Propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento, y la formación de investigadores en Colombia</p> <p>6. Transformar el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-.</p> <p>7. Fortalecer la incidencia del SNCTI en el entorno social y económico, regional e internacional, para desarrollar los sectores productivo, económico, social y ambiental</p> <p>8. Definir las instancias e instrumentos administrativos y financieros por medio de los cuales se promueve la destinación de recursos públicos y privados al fomento de la.</p> <p>9. Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización</p> <p>10. Orientar el fomento de actividades científicas, tecnológicas y de innovación hacia el mejoramiento de la competitividad en el marco del Sistema Nacional de Competitividad.</p>			



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2009	Política de Emprendimiento 2009	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo promulga la Política de Emprendimiento.	La política de emprendimiento en Colombia está soportada en tres pilares (objetivos estratégicos) que son: 1) facilitar la iniciación formal de la actividad empresarial, 2) promover el acceso a financiación para emprendedores y empresas de reciente creación y 3) promover la articulación interinstitucional para el fomento del emprendimiento en Colombia. Adicionalmente, la política tiene dos ejes transversales que son: 1) fomento de la industria de soporte “no financiero”, que provee acompañamiento a los emprendedores desde la conceptualización de una iniciativa empresarial hasta su puesta en marcha y 2) promover emprendimientos que incorporan ciencia, la tecnología y la innovación.	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		emprendimiento
2009	Decreto 525 de 2009	El DECRETO 525 DE 2009 por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 590 de 2000, sobre la gradualidad del pago de parafiscales.	Reglamenta los estímulos a la creación de empresas: el tiempo de constitución para que sean beneficiarios, que deben hacer y quienes no pueden acceder a beneficios	MinCIT		emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2009	Decreto 1192	El Decreto 1192 de 2009, por el cual se reglamenta la Ley 1014 de 2006 sobre el fomento a la cultura del emprendimiento y se dictan otras disposiciones.	Se señala el funcionamiento de la Red Nacional de Emprendimiento y las redes regionales de emprendimiento y se señala que el Fomypyme destinará recursos de capital semilla de riesgo para los emprendedores.	MinCIT		Emprendimiento
2009	Conpes 3582	Proveen un conjunto de incentivos que impulsan la realización de actividades de investigación y ciencia, tecnología e innovación como pilares de la transformación productiva.	Particularmente, a través de esta política se fomenta el emprendimiento innovador con alto contenido tecnológico 1. Fomentar la innovación en los sistemas productivos: portafolio de incentivos, emprendimiento innovador 2. Consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 3. Fortalecer la formación del recurso humano para la investigación y la innovación. 4. Promover la apropiación social del conocimiento. 5. Focalizar la acción pública en áreas estratégicas.: PTP 6. Desarrollar y fortalecer capacidades: fortalecer las capacidades regionales para la generación, gestión y uso del conocimiento; apoyar la investigación (generación de conocimiento) en instituciones educativas de básica, media y superior y centros de investigación y desarrollo tecnológico	Colciencias Mincomunicaciones Minagricultura Mindefensa MEN DNP SENA MinCIT SIC Minrelaciones Exteriores	Modificado	Ciencia Tecnología Innovación Investigación científica y tecnológica Emprendimiento Innovador



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2009	Ley 1341	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC	<p>Es función del MinCIT Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional y apoyar al Ministerio de Educación en fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación..</p> <p>Es función del Fondo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones financiar planes, programas y proyectos para promover la investigación, el desarrollo y la innovación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones dando prioridad al desarrollo de contenidos.</p>	MinTIC	Vigente	Innovación Emprendimiento
2010	Ley 1429	Ley 1429 de 2010, Genera incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas	Genera incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas, ofreciendo estímulos fiscales a las nuevas y antiguas empresas que generen nuevas plazas laborales. Focalizado a jóvenes menores de 28 años, focaliza programas para los emprendedores	MinCIT	Vigente para las empresas que hayan sido constituidas con anterioridad al 2017	Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2011	Acto Legislativo 05 del 18 de julio de 2011	Acto Legislativo 05 del 18 de julio de 2011 se constituyó el Sistema General de Regalías, se modificaron los Artículos 360 y 361 de la Constitución Política	<p>El Artículo 361 s señala la creación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I)., que tendrá como finalidad la financiación de proyectos regionales acordados entre las entidades territoriales y el Gobierno Nacional, y para ello contará con una destinación equivalente al 10% de los ingresos del Sistema General de Regalías.</p> <p>En el Artículo 360 indica que “mediante otra ley –a iniciativa del Gobierno– se determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.</p> <p>La ley señalada es determinante para la regionalización de la CT+I en el país. El Acto Legislativo señala “que los departamentos, municipios y distritos donde se adelantan explotaciones o transporte de los recursos tendrán derecho a participar de las regalías y a ejecutar directamente estos recursos</p> <p>Un órgano colegiado de orden nacional-regional es el que definirá los programas y/o proyectos a financiar. Todo esto de forma articulada con lo ya establecido por la Ley 1286 de CT+I.</p>	DNP Colciencias Minhacienda Minminas	Modificada parcialmente	Ciencia, tecnología e innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2011	Ley 1450	Ley 1450 de 2010 Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad Para Todos	<p>Consolidar la seguridad con la meta de alcanzar la paz, dar un gran salto de progreso social, lograr un dinamismo económico regional que permita desarrollo sostenible y crecimiento sostenido, más empleo formal y menor pobreza y en definitiva, mayor prosperidad para toda la población. El Plan cuenta con un decidido enfoque regional CONVERGENCIA Y FORTALECIMIENTO DEL Desarrollo REGIONAL la Innovación es uno de lo ejes transversales del Plan: Innovación en las actividades productivas nuevas y existentes, en los procesos sociales de colaboración entre el sector público y el sector privado y, en el diseño y el desarrollo institucional del Estado.</p> <p>Vincula la innovación, la política de competitividad y de mejoramiento de la productividad y la dinamización de sectores como factores crecimiento y generación de empleo.</p> <p>Una estrategia de crecimiento sostenido basado en una economía más competitiva, más productiva y más innovadora, y con sectores dinámicos que jalonan el crecimiento.</p> <p>se reitera la importancia de las CRC como entes articuladores de las instancias locales de desarrollo productivo, innovación, emprendimiento, etc.</p> <p>Bancoldex, para el diseño, montaje y funcionamiento de una Unidad de Desarrollo y para la estructuración e implementación de proyectos y programas identificados por dicha unidad. Tales recursos se manejarán a través de un sistema de manejo separado de cuentas que para</p>	Gobierno nacional		<p>competitividad</p> <p>Ciencia, tecnología</p> <p>Innovación</p> <p>Emprendimiento</p>



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			todos sus efectos se asimilará a un patrimonio autónomo (iNNpulsa Colombia)			
2012	Decreto 1500 de 2012	Decreto 1500 del 13 de julio de 2012 Por medio del cual se dictan medidas para la organización, articulación y funcionamiento del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad e Innovación	El objeto es redefinir y organizar el Sistema Nacional de Competitividad bajo nuevos lineamientos, así como establecer algunos aspectos que permitan la articulación de las Comisiones Regionales de Competitividad en tal sistema. el Sistema de Competitividad ahora se denomina Sistema Administrativo Nacional de Competitividad e Innovación, cuya finalidad es poner en marcha/políticas concertadas en materia de competitividad, productividad e innovación. Las CRC tiene como función articular las instancias regionales tales como: Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Comités Universidad-Estado-Empresa, Comités de Biodiversidad, Redes Regionales de Emprendimiento,	Presidencia (alta consejería) MinCIT DNP Colciencias Confecámaras	Vigente	competitividad Ciencia, tecnología Innovación Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2012	Ley 1530 de 2012	Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías.	<p>Comités Departamentales de Turismo, Consejos Regionales de PYME, Consejos Ambientales Regionales, Comités de Seguimiento a los Convenios de Competitividad turística e Instancias Regionales promovidas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</p> <p>El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá como objeto incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población. La secretaria técnica del OCAD estará a cargo de Colciencias.</p> <p>Artículo 57. Comités Consultivos. Con el propósito de analizar la conveniencia, oportunidad o solidez técnica, financiera y ambiental de los proyectos de inversión presentados a consideración de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, estos se apoyarán, entre otros, en las Comisiones Regionales de Competitividad como comités de carácter consultivo, cuyas recomendaciones servirán de soporte para la toma de</p>	DNP Colciencias Minhacienda Minminas	Con algunas Modificaciones	competitividad Ciencia, tecnología Innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			decisiones. En todo caso las recomendaciones no serán vinculantes.			
2013	Ley 1676 de 2013	Por la cual se promueve el acceso al crédito y se dictan normas sobre garantías mobiliarias	Ámbito y aplicación general, constitución, oponibilidad	MinCIT Confecámaras	Vigente	Emprendimiento
2014	Ley 1731	La presente ley tiene por objeto adoptar medidas, especialmente en materia de financiamiento, tendientes a impulsar la reactivación del sector agropecuario, pesquero, acuícola, forestal y agroindustrial, y fortalecer la Corporación Colombiana de Investigación	El Gobierno Nacional transferirá anualmente recursos del Presupuesto General de la Nación a CORPOICA, para el desarrollo de sus funciones de apoyo al sector agropecuario en ciencia, tecnología e innovación	MADR	Vigente	Transferencia de Tecnología



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
		Agropecuaria (CORPOICA).				
2015	CONPES 3834	CONPES 3834: Lineamientos de Política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias	El objetivo general es establecer los lineamientos de política, criterios y condiciones que promuevan el uso efectivo del beneficio tributario de deducción por inversión o donación en proyectos de CTel, con el propósito de incrementar la inversión privada en actividades de CTel y la competitividad del sector productivo	DNP Colciencias MinCIT Minhacienda Mintic DIAN	Modificado Actualizado por el Conpes 3834	Ciencia, tecnología e innovación
2015	LEY 1753 DE 2015	LEY 1753 DE 2015 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".	Colciencias, DNP, los departamentos y el Distrito Capital, estructurarán planes y acuerdos estratégicos departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación, a los cuales se ajustarán los proyectos que se presentarán al Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. Se señala que también podrán participar los demás actores del Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación El Programa de Transformación Productiva tendrá por objeto la implementación de estrategias público-privadas	Gobierno Nacional y descentralizado	Vigente	Transferencia tecnológica



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación (PCTI). Con el propósito de promover la transferencia de conocimiento, la transferencia y comercialización de tecnología, y el establecimiento de vínculos de colaboración entre los diversos actores del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, se desarrollara una estrategia para la promoción de Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación (PCTI).</p> <p>Se establecen los lineamientos para la creación de Innpulsa</p> <p>Artículo 186. Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación y Comisiones Regionales de Competitividad. Intégrese el Sistema de Competitividad e Innovación con el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación para consolidar un único Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.</p> <p>En el marco de ese Sistema, las distintas instancias departamentales que promueven agendas de competitividad, productividad, ciencia, tecnología e innovación, tales como los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (Codecti), Comités Universidad-Empresa-Estado, Comités de Biodiversidad, Redes Regionales de Emprendimiento, etc. con el propósito de articular sus agendas de trabajo.</p> <p>Corresponderá a cada Comisión Regional de Competitividad ajustar su estructura de manera que garantice la participación de estas instancias. Las Comisiones serán la única instancia de interlocución con</p>			



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2016	Ley 1780 de 2016	Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo	el Gobierno nacional para la implementación de la Agenda Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación. Promoción del emprendimiento y desarrollo empresarial, como herramienta para impulsar y financiar nuevos emprendimientos, e iniciativas de autoempleo e innovación social para el emprendimiento, los cuales incluyen, entre otros, créditos y microcréditos, fondos de capital semilla para el desarrollo de negocios, desarrollo y/o apoyo a micro y pequeñas empresas, a través de la asistencia técnica empresarial, referente a la administración, gerencia, posicionamiento, mercadeo, innovación, gestión de cambio y articulación con el tejido empresarial.	MInCIT MinTrabajo Ministerio de Defensa Nacional	Vigente	Emprendimiento
2016	Conpes 3866	Política Nacional de Desarrollo Productivo	El objetivo del Conpes es desarrollar instrumentos que apunten a resolver fallas de mercado, de gobierno o de articulación a nivel de la unidad productora, de los factores de producción o del entorno competitivo, para aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más sofisticados. Objetivos específicos 1. Solucionar las fallas de mercado y de gobierno que limitan el desarrollo de los determinantes de la productividad requeridos para que el país mejore sus niveles de productividad, diversificación y sofisticación. E1.1. Mejorar las capacidades de innovar y de absorber y transferir conocimiento y tecnología de las unidades	DNP MinCIT Ministerio de Agricultura Mineducación Mintrabajo Sena	Vigente	Innovación, Emprendimiento, TCT



AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>productoras.</p> <p>E1.2. Aumentar la eficiencia y efectividad en la provisión de capital humano y capital financiero como factores de producción.</p> <p>Generar un entorno que promueva los encadenamientos, la calidad y la exposición de los bienes y servicios nacionales a los mercados internacionales.</p> <p>2. Definir un procedimiento para la priorización de apuestas productivas, facilitando la transformación y diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes más sofisticados.</p> <p>3. Generar un entorno institucional que promueva la coordinación entre actores y garantice la sostenibilidad de la PDP en el largo plazo.</p>			
2016	Decreto 849 de 2016	"Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS	<p>Se establece el objetivo de Colciencias, como organismo rector del Sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI, encargado de diseñar, formular, orientar, articular, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo. dentro de sus funciones están</p> <p>Crear las condiciones para el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento, y la formación de investigadores de Colombia.</p> <p>Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI con las entidades y actores del mismo, en estrecha con el Sistema Nacional de</p>	Colciencias	Vigente	Ciencia



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2016	PECTIA	Plan Estratégico para impulsar la innovación en el agro.	<p>Competitividad. Diseñar e implementar planes, programas y proyectos enfocados a la transferencia de conocimiento Dinamizar y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación de manera articulada con el sector privado, en especial con el sector productivo. Promover el desarrollo de la ciencia básica, básica aplicada y aplicada, y su vinculación con el desarrollo tecnológico innovador y el mejoramiento continuo de la calidad de la educación.</p> <p>Meta 7: Promover la capacidad de innovación tecnológica.. Se propuso apoyar el fortalecimiento de una actividad científica que garantice la producción de insumos y servicios tecnológicos agropecuarios mejor adaptados a las condiciones de la producción agrícola nacional; Estimular los procesos de adopción de nuevas tecnologías en los sistemas productivos; Fortalecer las actividades de I+D para la producción agropecuaria.</p>	MADR Colciencias	Vigente	Ciencia, tecnología e Innovación
2016	Doc. N° 1602 Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTel.	Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTel.	<p>La política de actores del SNCTel tiene como objetivo promover un ambiente favorable para el ordenamiento del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTel), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran. Colciencias realiza una agrupación de los actores según afinidad en su objeto social:</p>	Colciencias	Vigente	Ciencia, tecnología e innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
	gía e Innovación		<p>Generación de conocimiento científico: Investigadores, Grupos de investigación, Centros e institutos de investigación</p> <p>Desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología: Centros de desarrollo tecnológico, Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIS)</p> <p>Innovación y productividad: Empresas Altamente Innovadoras (EIAs), Unidades empresariales de I+D+i, Incubadoras de empresas de base tecnológica, Centros de innovación y de productividad, Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación.</p> <p>Mentalidad y Cultura de la CTel: Centros de ciencia, Organizaciones que fomentan el uso y la apropiación de la CTI.</p>			
2017	El Decreto 454 de 2017	Por medio del cual se modifican lineamientos de la administración de los recursos del Fondo de Solidaridad y Fomento al Empleo y Protección al Cesante – FOSFEC, establece los parámetros para el funcionamiento de la Promoción del emprendimiento y	<p>Se adiciona la sección 8 correspondiente a la “Promoción del emprendimiento y desarrollo empresarial en el mecanismo de protección al cesante”. El objetivo principal de esta sección es impulsar las iniciativas de emprendimiento y desarrollo empresarial a nivel nacional.</p> <p>Serán beneficiarios de este componente “todas las personas que deseen crear empresa, iniciativas de autoempleo, de innovación social para el emprendimiento o fortalecer micro y pequeñas empresas que reunieran apoyo para su desarrollo.”</p>	MinTrabajo	<p>Vigente</p> <p>Se modifican algunos artículos del Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo)</p>	Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2017	293 de 2017	desarrollo empresarial. Se reglamenta el artículo 7 de la Ley 1753 de 2015 en lo relacionado con los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED)	Los planes y acuerdos estratégicos departamentales en ciencia, tecnología e innovación (PAED) son un instrumento guía a través del cual los departamentos, el Distrito Capital y el Gobierno Nacional, en cabeza de Colciencias y en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), identifican y priorizan las actividades que se desarrollarán en estos departamentos y en el Distrito Capital, para el cumplimiento de las metas señaladas en el Plan de Desarrollo Nacional y en las políticas públicas de ciencia, tecnología, innovación. En este sentido, las inversiones regionales en materia de ciencia, tecnología e innovación deben responder a los lineamientos del PAED. Cuentan con recursos de SGRRegalías	Colciencias DNP		Señala la integración con las agendas integradas, pero siguen siendo dos instrumentos
2017	Ley 1838 de 2017	"Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (SPIN OFFS) y se dictan otras disposiciones".	Promueve el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior, que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional. Se entiende por Spin -off aquella empresa basada en conocimientos, sobre todo aquellos protegidos por derechos de Propiedad Intelectual, gestados en el ámbito de las IES, resultado de actividades de investigación y desarrollo realizadas bajo su respaldo, en sus laboratorios e instalaciones o por investigadores a ellas	Colciencias Mineducación MinCIT	Vigente	Emprendimiento



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2017	Decreto de 2017	"Por el cual se reglamenta los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI".	<p>vinculados, entre otras formas. Se articula con los Planes Regionales de Competitividad y con las políticas del SNCTI</p> <p>Se establecen los lineamientos para la integración y las funciones de los Codecti, siendo las instancias asesoras de los gobiernos departamentales encargados de orientar la formulación, implementación y gestión de políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación a nivel territorial. Lo anterior, de forma articulada con el ente rector del SNCTI, Colciencias. Las iniciativas de emprendimiento de las empresas de base tecnológica spin- off, deberán ser articuladas con los planes regionales de competitividad y con políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación siempre y cuando estas se originen en instituciones de Educación Superior o en programas acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación.</p> <p>Proponer programas y/o proyectos orientados a fortalecer la CTI, ante entidades de financiamiento de orden internacional, nacional, regional o local.</p> <p>Proponer mecanismos para la transferencia de conocimiento y otros resultados de programas y proyectos de CTel, para la solución de problemas y el aprovechamiento de oportunidades de desarrollo regional.</p>	Colciencias	Vigente	Desarticulado de las Agendas Integradas Emprendimiento Innovador y de Alto Valor agregado



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2017	Acto Legislativo No. 4	Por el cual se adiciona el artículo 361 de la Constitución Política de Colombia en relación con el SGR	<p>Promover los mecanismos para estimular la inversión y participación del sector privado y la sociedad civil en proyectos y actividades de ciencia, tecnología, innovación, emprendimiento innovador y de base tecnológica.</p> <p>Coordinar y aprobar la actualización de los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTel.</p> <p>Los programas o proyectos de inversión que se financiarán: con los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación serán definidos por el respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión, a través de convocatorias públicas abiertas y competitivas, articuladas con los correspondientes planes de desarrollo.</p> <p>Para la presentación y ejecución de los proyectos la entidad deberá ser parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los programas o proyectos aprobados serán ejecutados por las entidades que los presentaron en la convocatoria.</p>	Colciencias	Vigente	Ciencia, tecnología e Innovación
2017	Resolución 36	Por la cual se adoptan los proyectos oferta institucional de Colciencias	<p>Colciencias presenta proyectos oferta institucional en Ciencia, Tecnología e Innovación cualquiera sea su fuente de financiación:</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Jóvenes Investigadores e Innovadores</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Nexo Global</p>	Colciencias	<p>Vigente</p> <p>Deroga la Resolución 048 de 2016</p>	Ciencia, tecnología e Innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>Proyecto Oferta Colciencias Ideas para el Cambio</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Programa Ondas</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Innovación Empresarial</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Colombia BIO-Expedición BIO</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Colombia BIO-Turismo Científico de Naturaleza</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Convocatoria Regional de Investigación</p> <p>Proyecto Oferta Colciencias Formación de Capital Humano de Alto Nivel</p>			
2017	Decreto 2189 de 2017	Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación.	<p>Artículo 48°. Funciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial:</p> <p>Adelantar funciones para el cumplimiento del DNP en temas de innovación, productividad, competitividad, desarrollo empresarial, economía solidaria, comercio interno y externo, ciencia, tecnología, marcas y patentes, etc.</p> <p>Orientar, promover y participar en la formulación de políticas, planes programas y proyectos inversión en los temas de su competencia</p>	DNP	Vigente	Ciencia, tecnología e Innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
			<p>Formular documentos de política en los temas de su competencia</p> <p>Participar en el diseño de normas sobre la organización, el funcionamiento, y la gestión institucional requerida para adelantar los temas de su competencia.</p> <p>Artículo 50°. Funciones de la Subdirección de Ciencia Tecnología e Innovación:</p> <p>Participar y apoyar técnicamente en el diseño, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos relacionados con temas de innovación y desarrollo productivo</p> <p>Orientar coordinar y apoyar a las entidades pertinentes para garantizar el debido cumplimiento y ejecución de las políticas, los programas, los proyectos contenidos en el PND que sean de su competencia.</p>			
2017	Ley 1876 de 2017	Creación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)	La presente ley tiene por objeto la creación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), compuesto por subsistemas, planes estratégicos, instrumentos de planificación y participación, plataformas de gestión, procedimientos para su implementación, así como mecanismos para su financiación, seguimiento y evaluación. SENA como invitado permanente del Consejo Superior del SNIA y Actor del Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria.	MADR COLCIENCIAS	Vigente Esta Ley Deroga la Ley 607 de 2000.	Ciencia, tecnología e Innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

AÑO	NORMA	OBJETO	ACCIONES	RESPONSABLE	VIGENTE, DEROGA O MODIFICA	TEMA
2017	CONPES 3892	Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias	Con base en la reforma tributaria 1819 de 2016, se ordenó actualizar el documento CONPES 3834 DE 2015, teniendo como base la nueva forma de calcular el beneficio tributario en CTI, razón por la cual este documento refleja dicho cambio desde la óptica tributaria, así como actualiza las cifras y metas alcanzadas por este programa a la fecha.	COLCIENCIAS	Vigente	Ciencia, tecnología e Innovación



Consultoría para
Sistemas de Innovación

Conceptos de innovación, emprendimiento y TCT

Para que el desarrollo de un sistema de innovación sea más sencillo resulta esencial que exista concertación sobre ciertos conceptos fundamentales. Además, es importante que estos conceptos sean adecuados para un modelo sistémico, y que sus definiciones no estén en contravía de las dinámicas que este propone. Por esta razón, se brindan definiciones apropiadas para un modelo sistémico sobre tres conceptos fundamentales: innovación, emprendimiento y transferencia de conocimiento y tecnología (TCT).

El Manual de Oslo define la innovación como la “implementación 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 de trabajo o las relaciones externas” (OCDE, 2005). En el contexto de un modelo sistémico, dichos procesos de implementación son la consecuencia de la circulación de conocimientos y tecnologías, producto de la interrelación de los actores que componen el sistema, y que se concretan en el momento en que el empresario los usa para conseguir una ventaja competitiva en el mercado.

Adicionalmente, de acuerdo con la teoría la innovación es uno de los principales motores de desarrollo de las economías modernas, siendo la principal característica diferenciadora de los países emergentes que superan las denominadas trampas de pobreza y pasan el umbral hacia el progreso (Gómez, H. J., & Mitchell, D, 2014). Una vez que la base empresarial de un país alcanza el estado necesario para la creación de productos y servicios innovadores se potenciará de manera sustancial su desarrollo productivo. A su vez, dicho desarrollo permitirá a las empresas de un país ser más competitivas en el panorama del mercado global, y esta meta, una vez alcanzada, permitiría al país el desarrollo económico necesario para el desarrollo social y ambiental, como se muestra en la siguiente imagen.

En el marco de un modelo sistémico la innovación debe ser comprendida como un resultado de la circulación de conocimientos y tecnologías, producto de la interrelación de los actores que componen el sistema. En este sentido, una estrategia de TCT representa un instrumento importante para el desarrollo de la innovación puesto que constituye una plataforma sobre la cual distribuir el desarrollo tecnológico y de conocimiento.

Por su parte, la TCT es el conjunto de acciones en distintos niveles (dimensiones, objetos y mecanismos para transferir) realizadas por organizaciones de manera individual y agregada para el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías e innovaciones (Metcalf, 1995). Estas acciones constituyen el marco en el que los gobiernos aplican políticas para contribuir en los procesos de innovación. No obstante, es necesario hacer una diferenciación entre dos grandes tipos de TCT. El primero, orientado a generar un efecto de nivelación, o *catch up*, en las empresas y así acercarlas a la frontera de posibilidades de producción (Keun, 2013) se enfoca en la transferencia de conocimientos y tecnologías ya existentes y cuya efectividad haya sido probada para aumentar la productividad. En esta categoría es donde se ubican los programas de extensionismo tecnológico y se trata de un proceso de TCT orientado a la demanda pues se enfoca en el análisis de las necesidades y las capacidades de las empresas involucradas en aras de encontrar las cooperaciones adecuadas para encontrar soluciones incrementales factibles. Este tipo de TCT se ajusta a las dinámicas de *tracción de mercado* explicadas en apartes anteriores.

El segundo tipo de TCT está orientado a la difusión de conocimientos y tecnologías que expandan la frontera del conocimiento. En contraste con el extensionismo tecnológico, este se enfoca en transferir conocimientos novedosos, usualmente resultado de los procesos de investigación de las universidades y demás instituciones generadoras de conocimiento. Este tipo de TCT se ajusta a las dinámicas de *empuje tecnológico*, enfocándose en el conocimiento y tecnología relacionado a sistemas de patentes y

licencias. En otras palabras, el primero tipo de TCT adapta y usa tecnologías producidas por terceros mientras que el segundo produce y circula tecnología y conocimiento propios.

Además de la correcta circulación de conocimiento, es necesario, también, que exista una base suficiente de unidades productivas que realicen actividades de innovación y que logren fomentar la productividad, diversificación y sofisticación de la economía. El emprendimiento entonces se configura como un elemento central por medio del cual los gobiernos sientan las bases para el desarrollo de nuevos sectores económicos, el alcance de tasas de crecimiento sostenidas y la generación de resiliencia frente a las fluctuaciones económicas. Sin embargo, el concepto de emprendimiento, en su acepción más amplia resulta problemático pues sus características aplican para la vasta mayoría de empresas de un país, lo cual dificulta que los programas de intervención pública logren enfocarse y seleccionar grupos objetivo apropiados. Por esta razón, cuando se habla de emprendimiento con relación a la innovación es necesario reducir la categoría conceptual a una más apropiada. A su vez, esta reducción nos obliga a distinguir entre el emprendimiento clásico, como la categoría más amplia, y el emprendimiento de valor agregado, como la categoría que se ajusta mejor a la innovación pues permite darle prioridad a aquellas empresas que están listas para absorber conocimiento y tecnologías. La diferencia conceptual resulta fundamental pues una economía más diversa y sofisticada exige también la creación de nuevas empresas de cada vez mayor valor agregado. El fomento al emprendimiento de valor agregado es esencial para consolidar la base empresarial innovadora necesaria para la construcción de un ecosistema innovador. De aquí en adelante, cuando se mencione el concepto de emprendimiento en este documento se hará referencia al emprendimiento de valor agregado a menos que se aclare lo contrario.

En resumen, podemos afirmar que la innovación en sí misma es el resultado de la circulación e implementación de conocimientos y tecnologías, sean novedosos o no, que brinden a las empresas ventajas competitivas en el mercado, aumentando su productividad

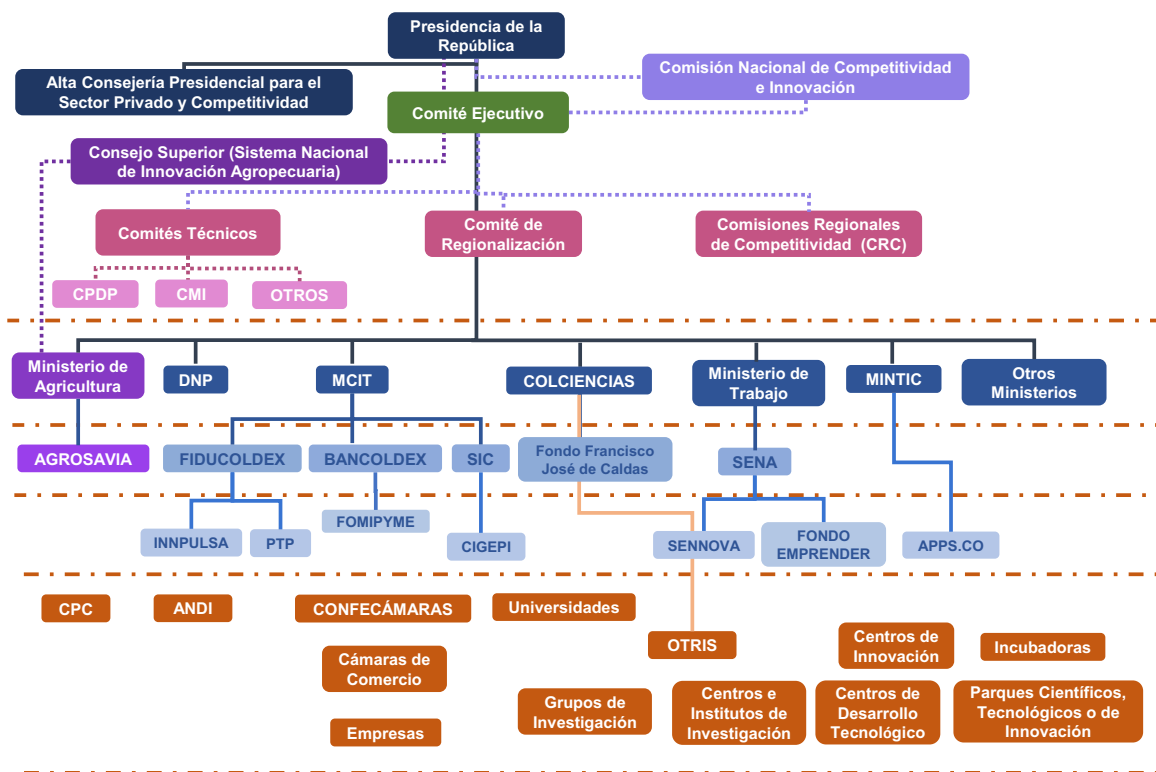


y su competitividad. Además, dentro del contexto de la PDP la innovación es una herramienta para el desarrollo productivo del país y su posterior desarrollo económico, social y ambiental. A su vez, el emprendimiento de valor agregado y la TCT son instrumentos esenciales para configurar las condiciones apropiadas para el desarrollo de la innovación en un país.

Propuesta de asignación de roles y responsabilidades de las entidades del gobierno nacional en materia de innovación, emprendimiento y transferencia de conocimientos y tecnologías

En el presente un gran número de instituciones cumplen un rol sobre la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación (SNI) colombiano, legitimado por un marco normativo sobre regulado, con superposiciones y redundancias. Esta configuración actual puede ser apreciada en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: elaboración propia

En tanto las políticas de innovación vinculan la economía, la investigación y la educación, muchos países han definido los ministerios respectivos como instituciones clave para su SNI. Ejemplo de esta lógica es el caso de Suiza, país en donde la economía, la investigación y la educación se reúnen en un solo superministerio. Para una mejor gestión de la innovación resulta necesario reducir la cantidad de instituciones en cuyas manos se encuentra la gobernanza del Sistema. Por esta razón, se recomienda asignar tres instituciones clave para ser las responsables de la gobernanza: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), Colciencias y SENA.

Es cierto que estas tres instituciones no se encuentran al mismo nivel en la jerarquía institucional, lo cual sería deseable para las dinámicas de coordinación entre las instituciones. En el caso específico del SENA también es cierto que no es una institución que abarque todos los aspectos de las políticas educativas que tienen impacto sobre un SNI. En consecuencia, se recomienda que el SENA sea integrado al Ministerio de Educación (MEN) para además lograr la inclusión del segundo al SNI colombiano.

Para facilitar la orientación de estas tres instituciones claves se asignaría una responsabilidad y línea temática a cada uno, de acuerdo una visión sistémica, referente a la innovación, emprendimiento y TCT. MinCIT sería responsable de la innovación empresarial; Colciencias de la innovación producto de resultados científicos de investigación; y el SENA sería responsable de la formación de talento humano. Sin duda la asignación de estas líneas temáticas cambiaría algunas de las responsabilidades y actividades actuales de estas entidades, pero contribuirían notablemente a la reducción de las sobre posiciones de roles y las redundancias en las intervenciones públicas en materia de innovación, emprendimiento y TCT. Así mismo, la adopción de conceptos armonizados referentes a la innovación por parte de estas instituciones claves, sumada a la asignación de roles temáticos, permitiría disminuir los actuales conflictos de intereses entre entidades del sistema y facilitaría la coordinación entre las distintas políticas que influyen un SNI.

Según la línea temática asignada estas tres instituciones tendrían los siguientes roles y funciones: En primer lugar, proveer los marcos de política y normativa actualizados a las demás instituciones de acuerdo con cada uno de los temas. Este rol también implica proveer acceso a dicho marco y a las normas, conceptos, definiciones y términos clave mediante interpretaciones estandarizadas para las demás entidades del sistema. Por otro lado, serían las encargadas de proveer sostenibilidad de las intervenciones públicas para la innovación mediante la asignación estratégica de recursos al tiempo que se coordinan con los demás ministerios e instituciones regionales.

Además de estos roles generales, cada una de estas instituciones tendría roles específicos de cara al sistema. En el caso de MinCIT este debe preparar sus capacidades para cumplir su rol dentro de un modelo sistémico, de acuerdo con el CONPES 3866. Esto implicaría adaptar su estructura interna para poder encargarse en paralelo del emprendimiento clásico y de la innovación empresarial ligada al emprendimiento de valor agregado. Este manejo en paralelo implica la definición de metas en términos de productos, resultados e impacto para las nuevas actividades; el diseño de programas de innovación, extensionismo y demás instrumentos orientados a la demanda.

Para Colciencias sus responsabilidades específicas incluirían proveer una política nacional de investigación con priorizaciones nacionales y regionales para la investigación básica, orientada a la aplicación y aplicada, de acuerdo a las clasificaciones propuestas por el Cuadrante de Pasteur. De la mano de esta política, Colciencias debería establecer estrategias diferenciadas para las universidades acorde con su potencial y capacidades. Finalmente, sería la institución encargada de proveer condiciones marco para las actividades de innovación impulsadas por el desarrollo tecnológico como: el TCT de conocimientos y tecnologías novedosas; spin-offs; parques tecnológicos; y el establecimiento de estrategias nacionales de Propiedad Intelectual junto con lineamientos para el establecimiento de OTTs.

En el caso del SENA, y a largo plazo el MEN, su rol específico sería proveer talento humano a nivel nacional por medio de un sistema de cursos y entrenamiento vocacional que debería incluir aspectos de un sistema de educación dual. Así mismo, sería el ente encargado de planear y concebir las necesidades futuras del país en términos de talento humano.

A fin de poder asumir estos nuevos roles, tanto generales como específicos, es necesario pensar en una reestructuración parcial de las tres instituciones claves. Para el MinCIT se recomienda la creación de un nuevo Viceministerio de la Innovación Empresarial debido a las diferentes lógicas de intervención pública que demanda el emprendimiento clásico, para el cual se busca reparar equitativamente las fallas de mercado, y el emprendimiento de valor agregado, para el cual debe haber un manejo de los principios de desequilibrio; además de que ambos exigen distintos indicadores para la medición de impacto. Esta recomendación responde a la necesidad de nutrir la mentalidad sistémica del MinCIT para la innovación empresarial en un espacio institucional independiente, apartado de las restricciones conceptuales determinadas por el emprendimiento clásico.

Para el SENA es importante que sea integrado al MEN, tanto para asumir mejor su rol temático como para lograr una integración transversal de la educación en el SNI colombiano. Si bien Sennova mantendrá su rol de diseño estratégico de programas de innovación, acorde con la responsabilidad temática del SENA tendrá que enfocarse en los formatos de educación que permitan fomentar la competitividad y la innovación.

Finalmente, para Colciencias no se recomiendan grandes cambios estructurales por el momento. Si bien es evidente que Colciencias cumple múltiples roles con conflictos inherentes; visto verticalmente Colciencias en la actualidad es a la vez un formulador de política, una institución estratégica de diseño y un implementador de programas. Horizontalmente combina responsabilidades tanto en el lado del *empuje tecnológico* como de la *tracción de mercado* del SNI. Dado que el dogma propuesto por Chandler establece

que la estructura sigue a los procesos, es bastante significativo en sí mismo que Colciencias adopte su nuevo y restringido rol según la línea temática asignada, enfocándose por completo en un buen sistema universitario y la generación de nuevos conocimientos y tecnologías, al igual que de las estrategias de TCT únicamente del lado del *empuje tecnológico*. En una etapa posterior podría pensarse una separación vertical de sus roles de política, diseño estratégico e implementación. Sin embargo, sí se recomienda que las OTRIS sean asignadas al MinCIT en tanto son facilitadores que se ubican cerca de las dinámicas de *tracción de mercado* de un modelo sistémico.

Tras rediseñar las responsabilidades en el nivel de formulación de política para el SNI colombiano es necesario pasar al siguiente nivel de la institucionalidad y referirse a las instituciones encargadas del diseño estratégico y la implementación de programas para la innovación. De nuevo, a este nivel se puede encontrar una multitud de instituciones que en la actualidad cumplen el rol de diseñar e implementar programas para la innovación y de ofrecer todo tipo de servicios para innovadores. Como consecuencia, existe una duplicación y sobreposición de esfuerzos y acciones que carecen de una coordinación interinstitucional apropiada. Por esta razón, se recomienda reducir el número de instituciones involucradas al tiempo que se les asignan líneas temáticas que permitan clarificar los roles y alcances de cada entidad.

No obstante, hay que resaltar que en este nuevo modelo institucional un paso previo necesario para la adopción del modelo sistémico es separar la responsabilidad estratégica del diseño sostenible de programas de innovación de la implementación. Este cambio no significa que las entidades encargadas del diseño no puedan implementar sus propios programas, sino que las instituciones implementadoras no tienen la responsabilidad de diseñar programas y pueden confiar en la provisión de modelos y metodologías prediseñadas. Por esta razón, en este nuevo modelo institucional para cada una de las tres líneas temáticas planteadas – innovación empresarial, innovación producto de resultados

científicos de investigación y formación – habría al menos una institución encargada del diseño estratégico de programas.

En esta medida, se recomienda que los programas PTP e Innpulsa, que hasta el presente han diseñado e implementado programas de innovación distintos, pero con superposiciones en algunos casos, sean redirigidos temáticamente. PTP sería el encargado del diseño estratégico de programas sectoriales de extensionismo mientras que Innpulsa se encargaría del diseño de los demás programas de innovación orientados a la demanda, respondiendo a dinámicas de *tracción de mercado*. Esta recomendación se basa en la convicción de que Colombia necesita urgentemente más programas de extensionismo y para este fin el conocimiento sectorial del PTP resulta de gran valía. Tanto Innpulsa como PTP harían parte del nuevo Viceministerio de Innovación Empresarial. En el futuro, una vez los programas de extensionismo sectoriales sean establecidos y funcionales, se podría contemplar una potencial fusión del PTP e Innpulsa.

En la línea temática de innovación producto de resultados científicos de investigación Colciencias sería la institución encargada del diseño estratégico de programas que se ajusten a dinámicas de *empuje tecnológico*.

Finalmente, Sennova sería responsable del diseño estratégico de programas para la formación, enfocándose en formatos educativos que permitan fomentar la competitividad e innovación, incluyendo la formación de facilitadores para el SNI. Adicionalmente, tendría la responsabilidad de proveer servicios para la innovación ofrecidos a las demás instituciones implementadoras. Para este fin, los trece Tecnoparques con su infraestructura y personal profesional pueden ser de gran valía al igual que para ofrecer buenos servicios al sector privado.

A estas instituciones encargadas del diseño estratégico se les asignarán los siguientes roles de acuerdo a la línea temática que representen: i) diseñar e implementar programas de innovación sostenibles a nivel nacional; ii) diseñar modelos y metodologías adaptables para programas de innovación sectoriales o regionales que puedan ser usados por otras instituciones para integrar necesidades específicas; iii) ser responsables por el balance entre intervenciones *top-down* y *bottom-up* para la innovación, emprendimiento y TCT a través de una medición de productos, resultados e impacto, en un proceso constante de aprendizaje institucional. El primer rol es en esencia lo que ya hacen las instituciones en la actualidad. El cambio reside en la reducción del número de instituciones con esta responsabilidad. En cambio, el segundo rol marca una distancia considerable con el estado actual del SNI. El diseño de buenos programas para la innovación incluye necesariamente una estructura de pensamiento estratégica y una visión de la efectividad y el impacto que demandan un conjunto de habilidades específicas. En este sentido, asignarlas a un número pequeño de instituciones que pueda enfocarse en el desarrollo de dichas capacidades resulta lógico. Sin embargo, estas instituciones no pueden enfocarse únicamente en sus propios programas, sino que deben poner sus habilidades estratégicas al servicio de las demás instituciones involucradas en la implementación de programas de innovación.

Casi todos los ministerios, gobiernos regionales y locales le apuestan a la innovación de una u otra forma. Todas estas partes tienen un interés justificado en definir programas de innovación que se enfoquen en necesidades sectoriales, regionales o locales. Sin embargo, estas partes no son responsables ni de la gobernanza del SNI ni tienen la capacidad para diseñar desde cero programas de innovación sostenibles. En el presente muchas instituciones del SNI colombiano se encargan de diseñar e implementar programas para la innovación, y lo hacen de forma paralela con superposiciones de esfuerzos, responsabilidades y asimetrías en los recursos que resultan en una inversión ineficiente de los recursos públicos. Mediante la asignación de nuevos roles para el diseño estratégico de programas el resto de los actores institucionales involucrados en la innovación pueden dar

un paso atrás, confiar en la provisión de modelos diseñados apropiadamente para diferentes tipos de programas y adaptarlos a las necesidades específicas del sector o región mediante su conocimiento del ecosistema local.

También existe una gran variedad de instituciones involucradas en la facilitación para programas de innovación, enfocándose en innovación empresarial, extensionismo u otras formas de TCT, contribuyendo a la evolución de ecosistemas innovadores sectoriales o locales. Entre las entidades facilitadores estarían las Cámaras de Comercio, OTRIS, universidades y centros de investigación con sus respectivas OTT, parques tecnológicos y tecnoparques, centros del SENA e iniciativas como Neurocity y redes de incubadoras locales.

En consecuencia, se recomienda que los implementadores operacionales cumplan las siguientes condiciones: i) adoptar y adaptar los modelos de programas de innovación sostenibles provistos por las instituciones encargadas del diseño estratégico; ii) servir como plataformas de implementación para programas nacionales; iii) medir los productos, resultados e impacto de las intervenciones y retroalimentar la información a las instituciones encargadas del diseño estratégico; iv) que los proveedores de servicios especializados para la innovación sean reconocidos, establecidos y/o involucrados.

También se recomienda asignar roles claros para instituciones que proveen servicios especializados de innovación como el CIGEPI de la Delegatura de Propiedad industrial o los Tecnoparques. Al igual que con el diseño de programas de innovación, estos servicios necesitan de conjuntos de habilidades muy específicos. Por ejemplo, las búsquedas de patentes y el monitoreo tecnológico deben ser de muy alta calidad para evitar conducir a los beneficiarios a malas inversiones. Por esta razón, las instituciones implementadoras y los facilitadores deben tercerizar este tipo de actividades a proveedores especializados de estos servicios como la CIGEPI.

La distribución institucional producto de esta propuesta de asignación de roles y responsabilidades de las entidades del gobierno nacional en materia de innovación, emprendimiento y transferencia de conocimientos y tecnologías se muestra en la presentación adjunta.

Ilustración 2. Propuesta de distribución institucional

