



**Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones**
República de Colombia
www.mintic.gov.co

vive digital
I+D+i

DOCUMENTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN PARA EL USO Y APROPIACION DE TIC EN EL GOBIERNO

© República de Colombia - Derechos Reservados

Bogotá D.C., 27 de diciembre de 2011



DOCUMENTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN

SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN PARA EL USO Y APROPIACIÓN DE TIC
EN EL GOBIERNO

© República de Colombia - Derechos Reservados

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

DOCUMENTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN PARA EL USO Y
APROPIACIÓN DE TIC EN EL GOBIERNO

Derechos de Autor:

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Plan Vive Digital:

Hugo Sin Triana – Líder I+D+i

Con la colaboración de CINTEL.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	13
2.	ANÁLISIS DEL ENTORNO	16
3.	ANTECEDENTES	19
4.	SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN PARA EL USO Y APROPIACIÓN DE TIC EN EL GOBIERNO	21
5.	MARCO JURÍDICO	23
6.	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	24
6.1	CARACTERÍSTICAS DESEABLES DEL SUBSISTEMA	24
6.2	ALCANCE DEL SUBSISTEMA	25
6.3	PREMISAS DEL SUBSISTEMA	25
6.4	FILOSOFÍA DEL SUBSISTEMA	25
6.5	MISIÓN DEL SUBSISTEMA	25
6.6	VISIÓN DEL SUBSISTEMA	25
6.7	PRINCIPIOS RECTORES DEL SUBSISTEMA	26
6.8	OBJETIVO DEL SUBSISTEMA	26
6.9	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	26
6.10	ACTORES	28
7.	ESTRATEGIA Y ALTERNATIVAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Y LA MISIÓN	29

7.1	FASE 1: Constitución	29
7.1.1	ETAPA 1: Constitución de 3 Nodos de Innovación (NDI)	29
7.1.2	ETAPA 2: Constitución de 3 Nodos de Innovación (NDI) adicionales	29
7.2	FASE 2: Consolidación	29
7.3	FASE 3: Operación auto sostenible	30
8.	FASE 1: CONSTITUCIÓN	31
8.1	GOBERNANZA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	31
8.2	EL CONSEJO DIRECTIVO	31
8.2.1	Funciones	32
8.2.2	Reuniones	32
8.2.3	Quórum Deliberatorio	32
8.2.4	Quórum Decisorio	32
8.3	COMITÉ DE INNOVACIÓN	33
8.3.1	Funciones	33
8.3.2	Reuniones	33
8.3.3	Quórum Deliberatorio y Decisorio.	34
8.3.4	Actas	34
8.4	LA SECRETARÍA TÉCNICA	34
8.4.1	Funciones	34
8.5	LOS NODOS DE INNOVACIÓN- NDI	35
8.6	MODELO DE NEGOCIOS	35
8.6.1	Cientes Mercado	36
8.6.2	Propuesta de Valor	36
8.6.3	Relación con el Cliente	36

8.6.4	Canales	36
8.6.5	Recursos Claves y/o aportes en especie	36
8.6.6	Actividades Claves	36
8.6.7	Socios Estratégicos	37
8.6.8	Modelo de Ingresos	37
8.6.9	Costos	37
8.7	COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	37
8.7.1	Comunicación, divulgación	37
8.7.2	Relaciones nacionales e internacionales	37
8.8	INDICADORES GLOBALES	37
8.9	PRESUPUESTO	38
9.	FASE 2: CONSOLIDACIÓN	40
9.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	40
9.2	LA ASAMBLEA GENERAL (AG)	40
9.2.1	Responsabilidades de los miembros de la Asamblea General	41
9.3	EL CONSEJO DIRECTIVO	41
9.3.1	Funciones	41
9.3.2	Reuniones	42
9.3.3	Quórum Deliberatorio	42
9.3.4	Quórum Decisorio	42
9.4	COMITÉ DE INNOVACIÓN	42
9.4.1	Funciones	43
9.4.2	Reuniones	43
9.4.3	Quórum Deliberatorio y Decisorio.	43



9.4.4	Actas	44
9.5	LA SECRETARÍA TÉCNICA	44
9.5.1	Funciones	44
9.6	LOS NODOS DE INNOVACIÓN- NDI	45
9.7	MODELO DE NEGOCIOS	45
9.7.1	Clientes Mercado	45
9.7.2	Propuesta de Valor	45
9.7.3	Relación con el Cliente	46
9.7.4	Canales	46
9.7.5	Recursos Claves y/o aportes en especie	46
9.7.6	Actividades Claves	46
9.7.7	Socios Estratégicos	47
9.7.8	Modelo de Ingresos	47
9.7.9	Costos	47
9.8	COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	47
9.8.1	Comunicación, divulgación	47
9.8.2	Relaciones nacionales e internacionales	47
9.9	INDICADORES GLOBALES	48
9.10	PRESUPUESTO	48
10.	FASE 3: OPERACIÓN AUTOSOSTENIBLE	50
10.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	50
10.2	LA ASAMBLEA GENERAL (AG)	50
10.2.1	Responsabilidades de los miembros de la Asamblea General	51
10.2.2	Reuniones de la Asamblea General	51

10.3 EL CONSEJO DIRECTIVO	51
10.3.1 Funciones	51
10.3.2 Reuniones	52
10.3.3 Quórum Deliberatorio	52
10.3.4 Quórum Decisorio	52
10.4 DIRECTOR EJECUTIVO.	52
10.4.1 Responsabilidades y funciones del Director Ejecutivo.	52
10.5 COMITÉ DE INNOVACIÓN	53
10.5.1 Funciones	54
10.5.2 Reuniones	54
10.5.3 Quórum Deliberatorio y Decisorio.	54
10.5.4 Actas	54
10.6 LA SECRETARÍA TÉCNICA	54
10.6.1 Funciones	55
10.7 LOS NODOS DE INNOVACIÓN - NDI	55
10.8 MODELO DE NEGOCIOS	56
10.8.1 Clientes Mercado	56
10.8.2 Propuesta de Valor	56
10.9 Relación con el Cliente	56
10.9.1 Canales	56
10.9.2 Recursos Claves y/o aportes en especie	57
10.9.3 Actividades Claves	57
10.9.4 Socios Estratégicos	57
10.9.5 Modelo de Ingresos	57
10.9.6 Costos	58



10.10 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	58
10.10.1 Comunicación, divulgación	58
10.10.2 Relaciones nacionales e internacionales	58
10.11 INDICADORES GLOBALES	58
10.12 PRESUPUESTO	59
11. DECLARACIÓN DE BUEN GOBIERNO	61
12. CRONOGRAMA	62
13. ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO – MECANISMOS DE SOSTENIBILIDAD	64
14. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS	65
15. CONVOCATORIAS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN	71
16. MECANISMOS PARA GENERAR PARTICIPACIÓN	73
16.1 ¿QUÉ GANAN?	73
16.2 ¿QUÉ APORTAN?	73
17. MACROPROCESOS Y PROCESOS	75
17.1 MAPA DE PROCESOS	75
17.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	75
17.2.1 Análisis externo o del entorno	76
17.2.2 Análisis Interno	76
17.3 GESTIÓN DE CLIENTES	77
17.4 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	77

17.4.1	Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VT e IC)	77
17.4.2	Generación de Ideas	78
17.4.3	Análisis y Selección de Ideas	79
17.4.4	Gestión de Proyectos de Innovación	79
17.4.5	Transferencia Tecnológica	80
17.5	GESTIÓN DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES	81
17.6	PROCESOS DE APOYO	82
17.6.1	Gestión del Talento Humano	82
17.6.2	Gestión Administrativa y Financiera	83
17.6.3	Gestión Jurídica.	83
17.6.4	Oficina de Proyectos	84
17.6.5	Gestión de Infraestructura TIC	85
18.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
19.	ANEXO 1: METODOLOGÍA MODELO DE NEGOCIOS	88
19.1	USUARIOS/CLIENTES/MERCADO	88
19.2	PROPUESTA DE VALOR	89
19.3	RELACIÓN CON EL CLIENTE	89
19.4	CANALES DE DISTRIBUCIÓN	89
19.5	RECURSOS CLAVE Y/O APORTES EN ESPECIE	89
19.6	ACTIVIDADES CLAVE	89
19.7	SOCIOS ESTRATÉGICOS	89
19.8	MODELO DE INGRESOS	89
19.9	ESTRUCTURA DE COSTOS Y APORTES EN ESPECIE	89



20. BIBLIOGRAFIA

90

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Presupuesto Fase 1: Constitución	39
Tabla 2 Presupuesto Fase 2: Consolidación (en Dólares Americanos)	49
Tabla 3 Presupuesto Fase 3: Operación auto sostenible (en Dólares Americanos)	60
Tabla 4 Comparativo de las alternativas de administración de los recursos	67
Tabla 5: Actividades para la realización de convocatorias	72
Tabla 6 Competencias en el talento humano involucrado en proyectos de Innovación	82



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema de I+D+i de TIC del Ministerio TIC	17
Figura 2 - Esquema del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.....	21
Figura 3 - Evolución del Subsistema de innovación	22
Figura 4 - Dinámica del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.....	24
Figura 5 - Objetivos del Subsistema	27
Figura 6 - Estructura Organizacional Fase 1.....	31
Figura 7 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 1	38
Figura 8 - Estructura Organizacional Fase 2.....	40
Figura 9 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 2	48
Figura 10 - Estructura Organizacional Fase 3.....	50
Figura 11 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 3	59
Figura 12 - Esquema general de convocatorias	71
Figura 13 - Mapa de Macroprocesos	75
Figura 14 - Proceso de Planeación Estratégica	76
Figura 15 - Proceso Gestión de la Innovación	77
Figura 16 - Proceso Vigilancia Tecnológica.....	78
Figura 17 - Proceso Análisis y Selección de Ideas.....	79
Figura 18 - Proceso Análisis y Selección de Ideas.....	80
Figura 19 - Proceso Transferencia Tecnológica	81
Figura 20 Modelo de Negocio	88

1. INTRODUCCIÓN

“La innovación es fundamental para permitir que las sociedades construyan los nuevos modelos de gobierno y de gobernabilidad que necesitamos para abordar los grandes retos del siglo XXI. Queda claro que los gobiernos que sean capaces de enfrentar estos retos no lo harán con métodos lentos y evolutivos, sino mediante niveles sin precedentes de innovación y liderazgo” (Gowher, 2009).

Para la OECD (2009) la innovación radica en “la aplicación de una nueva o significativa mejora en un producto (bien y/o servicio) o proceso, un nuevo método de comercialización, o un nuevo método de organización en las prácticas de negocio, lugar de trabajo o en las relaciones externas”. Las actividades de innovación, según el Manual de Oslo, tercera edición, incluyen todos los pasos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros y comerciales que conlleven a la implementación de la innovación.

La innovación se ha definido como un factor clave en el crecimiento y desarrollo de las economías y ha pasado, rápidamente, de ser una moda pasajera a un imperativo de supervivencia para la competitividad de las empresas, países y finalmente, los Estados y sus instituciones.

En el sector público la innovación comienza a posicionarse en las agendas de los distintos gobiernos, se instala en los foros y debates académicos como un ámbito de creciente interés y de rápida ampliación de sus horizontes, y en los últimos diez años, se ha transformado en un eje esencial en el proceso de adaptación de las organizaciones (públicas y privadas) a los continuos cambios a los que se ven enfrentadas, en su lucha por la conservación y adecuación a un entorno dinámico y en permanente movimiento. A ello se ha referido recientemente Christopher Pollitt, reconocido estudioso de los procesos de reforma del Estado en el mundo, al intentar resolver las dudas sobre las perspectivas y desafíos que involucra su estudio como ámbito de investigación dentro de las ciencias en la Administración Pública: “La innovación en el sector público no es nada nuevo y hay que descartar la suposición común de que es algo que sucede principal o casi exclusivamente en el sector privado, y que, por lo tanto, necesariamente se tiene que ir allí para encontrar la manera de llevarla a cabo” (Pollitt, 2008).

En este contexto, el Ministerio TIC, mediante la implementación del Plan Vive Digital, el cual plantea un ecosistema digital que abarca cuatro dimensiones: infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios; propone la creación de un Sistema de I+D+i que apoye de manera transversal la consolidación de dicho ecosistema. Adicionalmente, el Ministerio ha desarrollado iniciativas enfocadas a promover el desarrollo de capacidades científicas, tecnológicas y de investigación en el sector TIC, las cuales se deben integrar mediante la consolidación de dicho Sistema de I+D+i, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Vive Digital.

Dentro del Sistema de I+D+i del Ministerio TIC se prevé la creación del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, el cual, mediante la conformación de nodos de innovación (NDI), propenderá por acelerar y asegurar la innovación y la transferencia tecnológica dentro de las entidades públicas. Estos nodos contarán con la participación de las entidades públicas, la academia, grupos de investigación y la industria, y estarán coordinados por una Secretaría Técnica.

El presente documento incluye una planeación estratégica de la concepción del Subsistema de Innovación, considerando un análisis del entorno, las oportunidades, las características, la filosofía, la misión y visión, los objetivos, los factores claves de éxito, entre otros. Todos estos elementos son necesarios para la construcción y el desarrollo de un Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno que sea competitivo y sostenible.

Este documento constituye la propuesta inicial del esquema de implementación del Subsistema de Innovación, el cual consta de tres (3) fases:

- **Fase 1:** Constitución, esta fase consta de 2 etapas, la primera termina en diciembre de 2011 y sus objetivos principales son la definición del marco estratégico del subsistema, la constitución de 3 NDI con su respectiva Agenda Estratégica de Innovación (AEI) y una priorización de proyectos. La segunda etapa termina en junio del 2012 y su objetivo es la creación de 3 NDI adicionales y la consecución de recursos para la financiación de los proyectos definidos en la etapa 1 de esta fase.
- **Fase 2:** Consolidación, esta fase va desde julio de 2012 a diciembre de 2014 y su objetivo es la consolidación del modelo Gobernanza mediante la creación de la Asamblea General, una mayor madurez del Consejo Directivo y del Comité de innovación y la consolidación del modelo de propiedad intelectual, de modo que permitan formalizar el esquema de asociatividad entre las diferentes entidades que participan en los NDI, además de la estructuración, implementación y consolidación de los procesos de Gestión de la innovación y Gestión del conocimiento
- **Fase 3:** Operación auto-sostenible. En esta fase se espera que el subsistema se encuentre maduro y logre que los recursos financieros para su operación y para el desarrollo de proyectos provengan, principalmente, de fuentes diferentes a entidades del gobierno y se muevan por las mismas fuerzas del mercado.

Sin embargo, esta planeación estratégica del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno es de elaboración periódica y progresiva, lo que significa que se ajustará de acuerdo con la dinámica de desarrollo de los NDI y con las validaciones de su estructura con el Ministerio TIC.

Este documento incluye el entorno y los antecedentes en los cuales se ha conformado el Subsistema de innovación, el marco jurídico, la planeación estratégica del mismo, incluyendo las características, el alcance, la filosofía, la misión y visión, los principios, los objetivos, los factores claves de éxito y los actores y la estrategia, entre otros; igualmente, plantea las diferentes alternativas para la administración de recursos, y el análisis de cada una de éstas.

Así mismo se definen las fases de desarrollo del Subsistema, con el análisis de la estructura organizacional, el modelo de negocio y demás elementos en cada fase, se establece la declaración de buen gobierno, el cronograma, el presupuesto, los mecanismos de participación y los procesos para los NDI.

En los documentos adicionales, se presenta el marco jurídico con las alternativas de asociatividad y los elementos especiales para considerar la propiedad intelectual. Así mismo, se incluye la Agenda Estratégica de Innovación para los NDI incluidas las iniciativas de proyectos, así como los planes de acción de cada uno de los Nodos. Adicionalmente, en otro documento se plantea la gestión de conocimiento y las características de la innovación abierta (open innovation) para ser aplicadas en el marco de las actividades que se desarrollen en el Subsistema de Innovación.



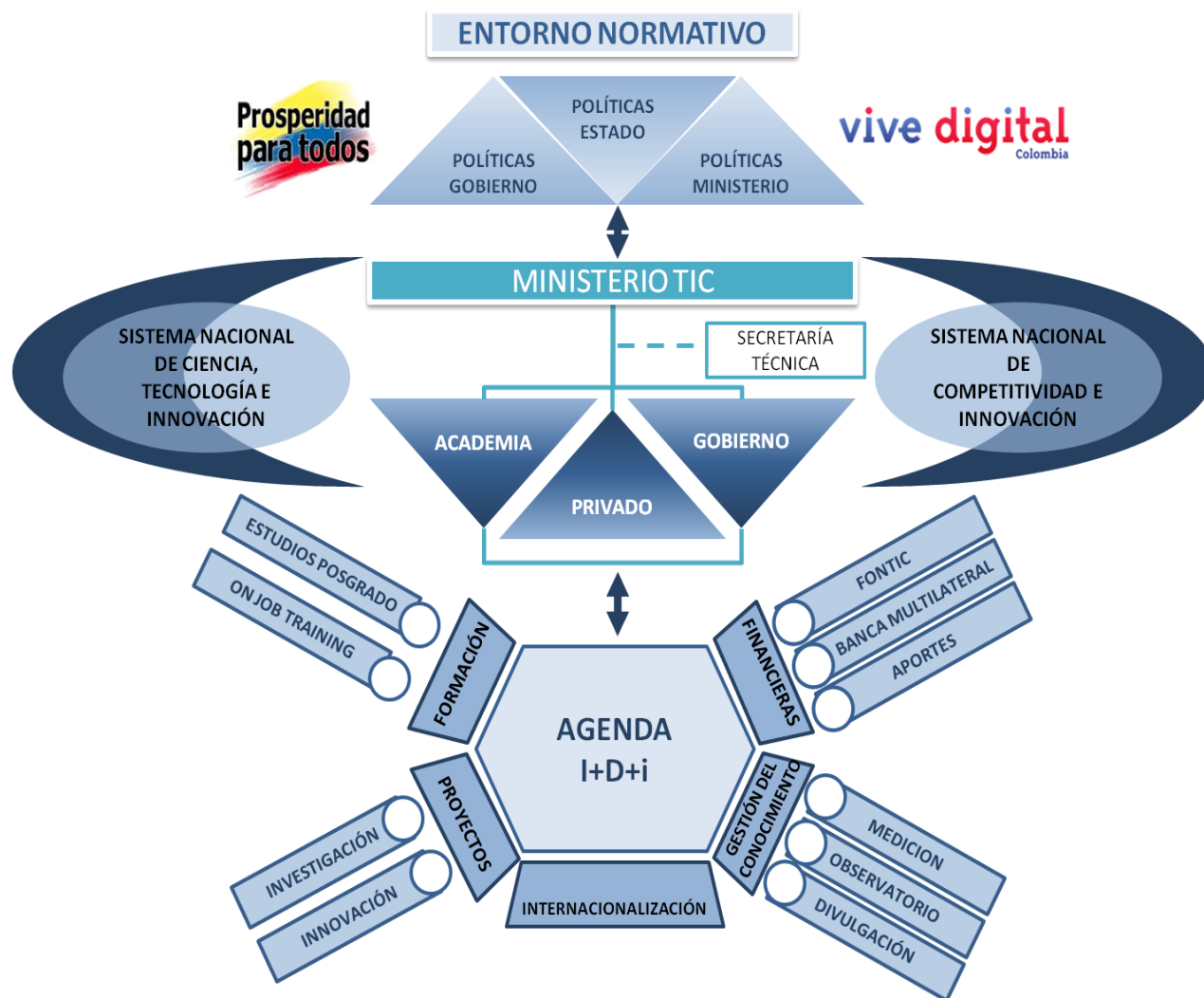
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

El gobierno nacional apuesta a que una de las cinco locomotoras del crecimiento económico sean los “nuevos sectores basados en la innovación”, en los cuales las TIC son una herramienta para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del país. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo propone dinamizar 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 el crecimiento de la industria nacional; Por lo anterior, el Ministerio TIC con su Plan Vive Digital busca desarrollar el ecosistema digital del país con estrategias como el fortalecimiento de Gobierno en Línea, el impulso a la industria de tecnologías de la información, la promoción de aplicaciones, y contenidos digitales y el incremento del uso de las TIC por parte del Gobierno Nacional. Es precisamente allí donde el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno cobra especial importancia impulsando e incentivando a la industria, gobierno y academia a trabajar conjuntamente en dichas estrategias.

El Subsistema de innovación se encuentra respaldado, además, por otras iniciativas del Ministerio TIC, tales como la Alianza Regional en TIC Aplicadas – ARTICA; el Centro de Bioinformática y Biología Computacional; el Centro de Excelencia en Electrónica, Telecomunicaciones e Informática; y el apoyo de la Red Académica de Alta Velocidad – RENATA. Todas estas iniciativas, junto con otras, se articularán en un Sistema de I+D+i de TIC, dentro del marco normativo vigente con la ayuda de la industria, la academia y el gobierno, que apoye el desarrollo de las TIC en Colombia y que responda a las necesidades del gobierno, el sector empresarial y la academia, de acuerdo con las prioridades establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Plan Vive Digital. El esquema general del Sistema se presenta en la Figura 1.

El resultado de esta articulación será una agenda de I+D+i en TIC que corresponde al planteamiento de corto, mediano y largo plazo del país para la consecución de resultados que dinamicen, no sólo el sector TIC, sino los demás sectores de la economía. Esta agenda está integrada por 5 dimensiones: formación del talento humano, financiera, gestión del conocimiento, internacionalización y proyectos. El Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno se encuentra en la dimensión de proyectos dentro de las iniciativas de innovación junto con la estrategia de Fomento a la Industria de Tecnologías de la Información – FITI, el *Outsourcing* y *Offshoring* de Procesos de Negocio - BPO&O, los contenidos digitales y la Academia e-government.

Figura 1 - Sistema de I+D+i de TIC del Ministerio TIC



Fuente: Ministerio TIC, adaptada por CINETEL (2011)

El mayor impacto esperado en la industria y en el gobierno proviene de las iniciativas en la dimensión de innovación, mediante el manejo de problemáticas actuales tales como: el bajo uso y apropiación de las TIC por parte de las instituciones y organizaciones gubernamentales y la brecha de adopción de TIC en el gobierno en diferentes sectores, como justicia, agricultura, seguridad, etc.; la productividad y la competitividad del sector público; hacer de las TIC, dado su carácter transversal, un motor de crecimiento global, impactando otros sectores de la economía como las MIPYMES, la producción agrícola, entre otros; o las TIC como una herramienta esencial para mejorar la transparencia y la relación de las instituciones del Estado con la ciudadanía (empresas y ciudadanos).



Hacer frente a estos desafíos implica, entre otros factores, incrementar la inversión gubernamental y privada en TIC, la modernización de la legislación en el sector, el esfuerzo coordinado de todos los actores y la preparación de profesionales en el área quienes se destaquen por tener iniciativa, capacidad de innovación y un nivel de formación suficiente para liderar estos procesos. En este marco la creación del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno juega un rol fundamental para propiciar, a través de la investigación aplicada, el fomento de ideas innovadoras y desarrollos tecnológicos con impacto en la industria. Así mismo, el desarrollo de este tipo de iniciativas es relevante en cuanto a su contribución en el proceso de formación de profesionales de alto nivel.

3. ANTECEDENTES

Un caso de éxito de la articulación del sector gobierno - industria – academia encaminada a buscar el incremento de competitividad en determinados sectores productivos son las Plataformas Tecnológicas Europeas¹. Dichas plataformas fueron creadas en 2003 con el liderazgo de la industria y con el soporte económico de la Comunidad Europea. Estas aglomeraciones de entidades son independientes y tienen diferentes figuras jurídicas o de asociatividad.

El principal objetivo de las plataformas tecnológicas es el desarrollo conjunto de unas agendas estratégicas de investigación que sirven de insumo para definir los esquemas de financiación de I+D+i europeos. Adicionalmente, debido a que la metodología de la definición de estas agendas se basa en la interacción entre diferentes entidades público – privadas, dichas agendas contribuyen a crear un consenso y a alinear los esfuerzos de inversión en proyectos de I+D+i. Finalmente, un resultado colateral importante es el diálogo que se genera dentro de las plataformas que, además de definir metas tecnológicas, ayuda a la identificación de posibles socios para el desarrollo de proyectos dentro o fuera de la plataforma.

En sus casi 10 años de operación, las plataformas europeas han promovido las sociedades público – privadas y han ayudado a definir la agenda de investigación europea, la cual, está apoyada y dinamiza al mismo tiempo una masa crítica de investigación en los sectores y temáticas donde, para lograr crecimiento, competitividad y sostenibilidad europea, se han requerido y se requieren unos mayores avances tecnológicos en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, las agendas generadas por las plataformas han permitido definir el panorama de largo plazo y optimizar el esfuerzo y los recursos disponibles, evitando la fragmentación, la duplicidad y el traslape de iniciativas tanto gubernamentales como académicas y privadas (Comision Europea, 2011).

El modelo europeo de plataformas tecnológicas ha sido adaptado, no sólo por países miembros que han buscado ser más competitivos en diferentes sectores estratégicos, sino por algunos países externos a la Unión Europea. Uno de los ejemplos externos es RECIIF, la Red de Colaboración para la I+D+i en Internet del Futuro en Colombia, que fue lanzada por CINTEL con la participación de diferentes empresas y universidades de Colombia, el 29 de octubre de 2010, en el marco de ANDICOM 2010, gracias a la financiación del Comisión Europea dentro de su Séptimo Programa Marco de Investigación (7PM). Esta plataforma tecnológica es una comunidad colombiana que reúne a representantes de la Industria (grandes empresas y Pymes) y del mundo académico con el fin de fomentar y promover un enfoque coherente de actividades de I+D+i en Internet del Futuro² en Colombia, en particular, en los temas de Comunicaciones móviles e inalámbricas, contenidos digitales, y software y servicios asociados.

¹ *European Technology Platforms* en inglés

² Todas las actividades internacionales de investigación enfocadas en la solución de problemas y cuellos de botella relacionados con las limitaciones del internet actual.



Actualmente la comunidad RECIIF cuenta con la participación de cerca de 30 entidades dentro de las cuales se encuentran: UNE EPM Telecomunicaciones, Telefónica Telecom, Internexa, ETB, Avantel, Crearmedia, Sytecho, Multimedia Services, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Los Andes, Universidad Santo Tomas, Universidad Manuela Beltrán, Universidad de San Buenaventura y Universidad del Quindío, entre otros. Adicionalmente, COLCIENCIAS y RENATA han apoyado esta red desempeñando el rol de observadores. Este grupo de empresas y universidades ha participado en la identificación y definición de prioridades de I+D+i en Internet del Futuro; así como en la identificación de iniciativas y proyectos de I+D+i; y ha promovido alianzas estratégicas entre diferentes actores de RECIIF y con entidades internacionales, con el fin de llevar a cabo proyectos y desarrollos conjuntos aprovechando sinergias y complementariedades.

4. SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN PARA EL USO Y APROPIACIÓN DE TIC EN EL GOBIERNO

Con base en la experiencia presentada en las secciones anteriores de este documento y en los requerimientos del Sistema de I+D+i de TIC del Ministerio TIC, y con el fin de dinamizar la industria TIC mediante el uso y apropiación por parte del gobierno de dichas tecnologías, se propone la creación de un Subsistema de innovación caracterizado por puntos de encuentro y de desarrollo de proyectos de la industria, gobierno, academia y usuarios (*Nodos de Innovación- NDI*) articulados por una Secretaría Técnica, siguiendo el esquema que se presenta en la Figura 2 y que se describirá en detalle en las siguientes secciones.

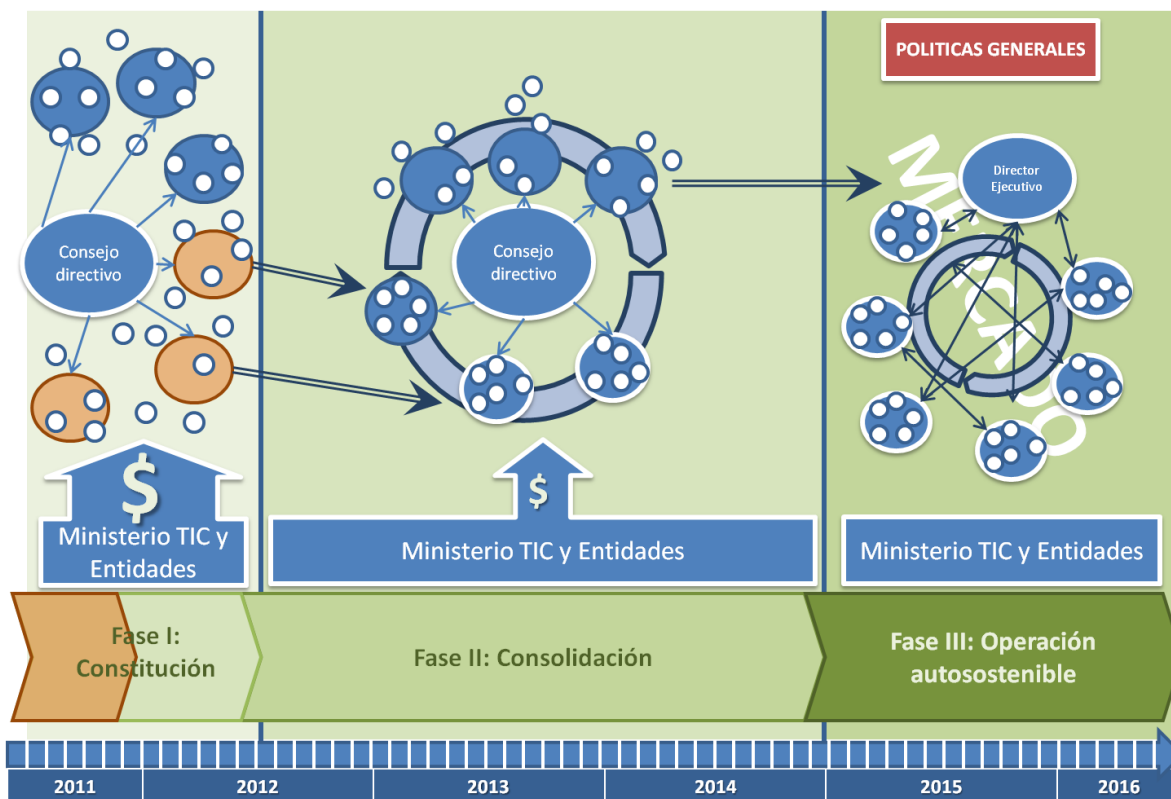
Figura 2 - Esquema del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno



Fuente: Ministerio TIC, Adaptada por CINETEL (2011)

Se espera que el Subsistema de innovación evolucione de una estructura donde éste y sus NDI dependan en gran parte de los fondos del gobierno, a una estructura regida por las fuerzas de mercado y con una financiación estatal deseable, más no necesaria. Adicionalmente, las primeras etapas del Subsistema se caracterizan porque se plantean unos NDI que tienen una independencia limitada a la parte técnica, supervisados por una Secretaría Técnica con funciones de PMO (oficina de gerencia de proyectos, por sus siglas en inglés), la cual tiene como una de sus principales funciones dar soporte administrativo, jurídico y financiero a los NDI, facilitando su integración y evolución. Con el tiempo, y determinado por el éxito de los nodos, se espera que al igual que está pasando en Europa y pasó en Estados Unidos, algunos nodos logren independencia tanto de la Secretaría Técnica como de los recursos del gobierno, evolucionando a figuras jurídicas autónomas y orientadas al mercado.

Figura 3 - Evolución del Subsistema de innovación



Fuente: CINTEL (2011)

Para la implementación del Subsistema de innovación se propone seguir un proceso de madurez en tres fases, como se ilustra en la Figura 3 y se describe en detalle más adelante en este documento. La primera fase hace referencia a la constitución del Subsistema, centrada en el diseño del mismo y en la conformación de sus componentes dentro de los cuales se encuentran 6 NDI (en una primera etapa serán 3 NDI).

La fase 2 consiste en la consolidación del sistema durante la cual se requeriría un apoyo económico operativo del Ministerio TIC y de las entidades del Gobierno interesadas; en esta fase se ampliarán los nodos y se empezará el proceso de auto sostenibilidad. Y por último, la fase 3, que consiste en la operación auto sostenible del Subsistema; esto quiere decir que a partir del 2014 o 2015 la dinámica empresarial y de negocios de innovación fomentada por el Subsistema debería permitir que éste sea auto sostenible desde el punto de vista operativo.

5. MARCO JURÍDICO

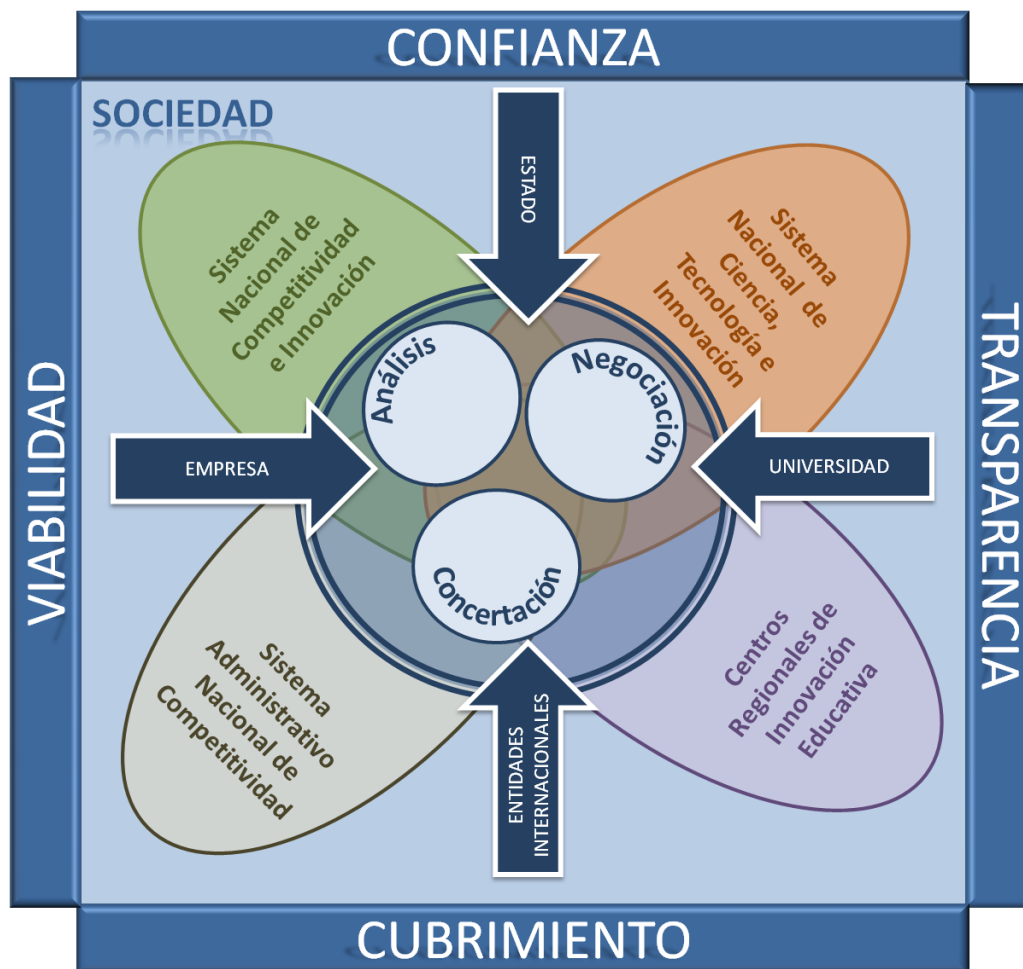
Dada la relevancia de este tema, se elaboró un documento que contempla todos los aspectos jurídicos a considerar en el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, tanto en el esquema de asociatividad como en el manejo de la propiedad intelectual (Ver documento MARCO JURÍDICO).

6. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

6.1 CARACTERÍSTICAS DESEABLES DEL SUBSISTEMA

El Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno debe contemplar como características mínimas el permitir y facilitar alianzas Empresa – Estado – Universidad, teniendo en cuenta e interactuando con la sociedad como receptora de los beneficios de los servicios de las instituciones de gobierno, además que proporcione espacios incluyentes y procesos flexibles para el análisis, la negociación y la concertación, permitiendo reforzar la confianza entre las entidades del Gobierno con la ciudadanía y garantizando la transparencia de la gestión, la evaluación y la rendición de cuentas. Esta dinámica se puede ver en la Figura 4.

Figura 4 - Dinámica del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno



Fuente: CINETEL (2011)

Debe igualmente tener, en las primeras fases, cubrimiento nacional, integrándose con los sistemas institucionales relevantes para la I+D+i del sector, tales como el Sistema Administrativo Nacional de

Competitividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (junto con la Comisión Nacional de Competitividad y las Comisiones regionales de Competitividad); el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación estructurado por Colciencias; el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación estructurado desde la Dirección Nacional de Planeación; y los Centros Regionales de Innovación Educativa, planteados desde el Ministerio de Educación Nacional; esto para garantizar la viabilidad normativa, organizacional y presupuestal; y así, en fases posteriores, garantizar el cubrimiento regional y mundial mediante la cooperación con entidades extranjeras e internacionales de alta visibilidad relacionadas con la I+D+i; por otro lado, debe definir claramente los roles de las instancias de gobernabilidad, dirección, coordinación, asesoría, concertación, ejecución y evaluación para la gestión de la innovación en el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

6.2 ALCANCE DEL SUBSISTEMA

El alcance del Subsistema persigue proporcionar una visión de la innovación de la administración pública basada en uso y apropiación de TIC en el gobierno que identifique una agenda compartida de innovación, basada en prospectiva tecnológica y consideraciones económicas del país. Así mismo implica mediante la realización continua de procesos de vigilancia tecnológica con el fin de identificar el estado de arte de las tecnologías disponibles y la aparición de nuevos servicios y necesidades del ciudadano; el análisis continuo del estado del uso y apropiación de TIC en gobierno y el impacto socio económico.

Lo anterior, mediante la adecuada gestión de los proyectos de Innovación que permita identificar y demostrar la aplicación potencial de los resultados de los proyectos de innovación en uso y apropiación de TIC en el gobierno; garantizando que las entidades participantes en el Subsistema de innovación tengan una forma sólida de interacción, facilitando así establecer proyectos de cooperación en investigación, desarrollo e innovación, y actividades conexas.

6.3 PREMISAS DEL SUBSISTEMA

Es de vital importancia que los resultados de los proyectos de innovación que se desarrollen permitan incrementar la productividad y competitividad de las entidades de gobierno, con un enfoque en un horizonte de tiempo, estimado inicialmente de 5 años.

6.4 FILOSOFÍA DEL SUBSISTEMA

Articular esfuerzos de empresas, universidades y del Estado con el fin de mejorar la capacidad de innovación en las entidades de gobierno mediante el uso y apropiación de las TIC.

6.5 MISIÓN DEL SUBSISTEMA

Aumentar la productividad y la competitividad, y mejorar la prestación de servicios a los ciudadanos por parte de las instituciones de gobierno, mediante actividades de Innovación en TIC, apoyadas en el talento humano, el uso de infraestructura y herramientas tecnológicas de punta, junto con mejores prácticas y normas para la gestión de innovación y la gestión del conocimiento.

6.6 VISIÓN DEL SUBSISTEMA

Ser reconocidos en el 2016, a nivel regional e internacional, como una organización que desarrolla productos y servicios innovadores para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.



6.7 PRINCIPIOS RECTORES DEL SUBSISTEMA

Los principios rectores del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno son:

- **Sensibilización:** Los objetivos y actividades se darán a conocer a todos los interesados, incluyendo actores de la política, reguladores, sector empresarial, consumidores, dado que la comunidad se enfoca también en la identificación de las necesidades del mercado y desarrollos futuros.
- **Impulsado por la industria:** El Subsistema de innovación es impulsado por la industria y las necesidades del mercado de acuerdo con la situación actual y prevista de Colombia y las oportunidades que se identifiquen a nivel internacional.
- **Colaboración:** Se orienta a alinear los esfuerzos de innovación de los diferentes interesados (academia, industria y estado) hacia la promoción de temas y proyectos de colaboración en innovación que inciden en el desarrollo de sus miembros y de la sociedad colombiana.
- **Apertura:** La participación está abierta a todas las entidades colombianas que estén dispuestas a contribuir con las actividades de esta comunidad.
- **Transparencia:** Las actividades desarrolladas dentro del Subsistema deben representar a todos sus participantes y deben procurar la mayor cobertura de la comunidad tanto industrial, como académica y de las entidades del Estado.
- **Coherencia:** Las acciones e iniciativas deben estar alineadas con el documento de visión y los objetivos de la Agenda Estratégica de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio TIC.
- **Internacionalización:** Se deben establecer vínculos para la cooperación con las comunidades latinoamericanas e internacionales equivalentes.
- **Cobertura:** Para lograr una mayor cobertura regional y nacional de los esfuerzos del Subsistema, se realizarán presentaciones de éste en varias ciudades, con el fin de vincular miembros de otras zonas del país y así mismo integrar las iniciativas regionales existentes que estén alineadas con los objetivos del Subsistema de Innovación y de cada uno de los Nodos, y de esta manera obtener un mayor impacto de los proyectos desarrollados.

6.8 OBJETIVO DEL SUBSISTEMA

El objetivo general del Subsistema es el de planear, diseñar e implementar la estrategia, el modelo de negocio y los procesos que permitan la gestión de proyectos de innovación para el desarrollo de productos y servicios TIC para su uso y apropiación por parte de las entidades de Gobierno.

El objetivo general se ve soportado por objetivos específicos en las dimensiones: estratégica, de mercadeo, financiera, de procesos y recursos y de productos, como se detalla en la Figura 5.

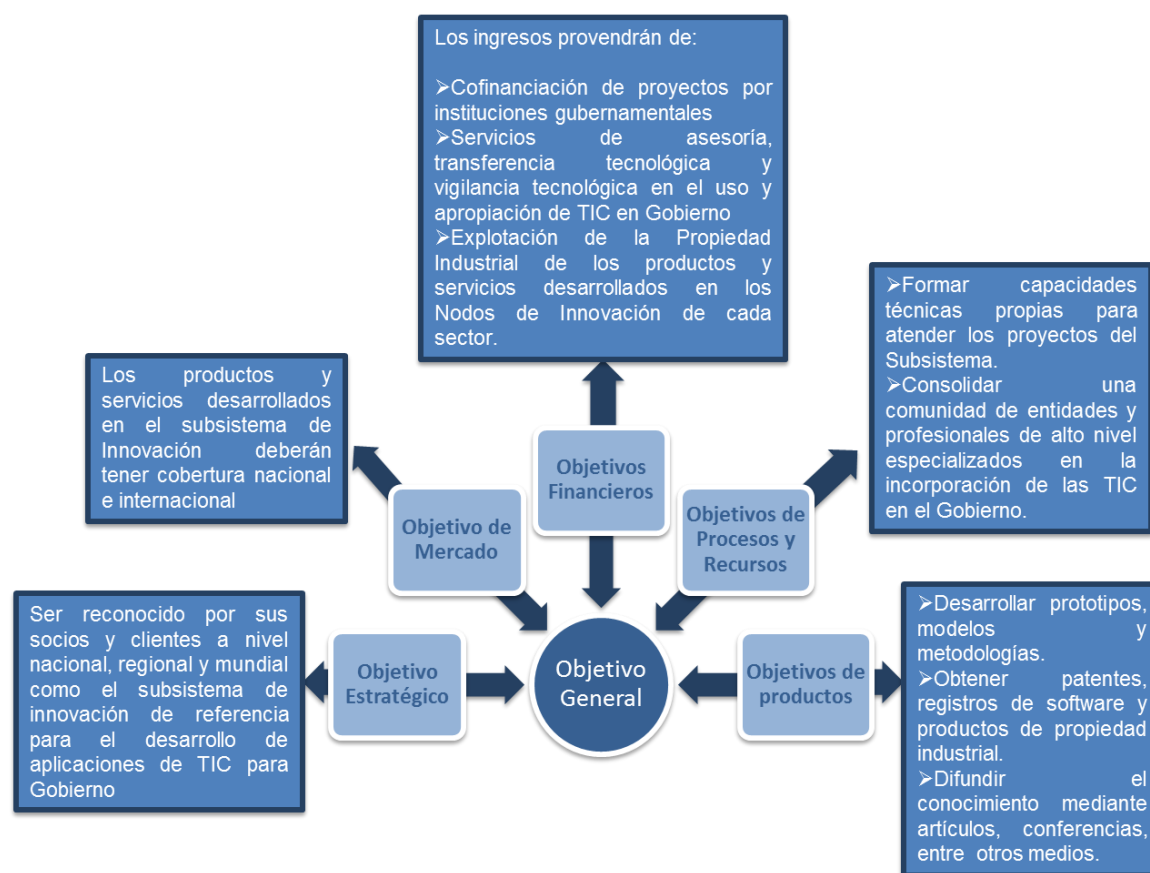
6.9 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Como elementos críticos y/o vitales en el desarrollo del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno cabe destacar:

- Hacer desarrollos reutilizables que permitan la viabilidad del Subsistema y de los nodos.
- Contar con capacidades propias (para garantizar la ejecución de proyectos y facilitar el reúso).
- Lograr un enfoque adecuado en la selección de focos de aplicación de tal forma que se hagan competitivos los desarrollos de los nodos y que los diferencie de otras iniciativas de innovación.
- Tener la capacidad para administrar la propiedad intelectual en ambiente de innovación abierta, y contar con el conocimiento en valoración y negociación de innovación y conocimiento.

- Afianzar la credibilidad en los diferentes sectores en los que se aplique la innovación (potenciales clientes).
- Contar con autonomía para operar.
- Contar con participantes que provean visión y conocimiento al Subsistema y más específicamente a los Nodos de Innovación.
- Contar con la financiación adecuada de los proyectos de innovación.
- Contar con estímulos gubernamentales e institucionales para actividades de riesgo.

Figura 5 - Objetivos del Subsistema



Fuente: CINETEL (2011)



6.10 ACTORES

El Subsistema de innovación está abierto a todos los actores de I+D+i del sector TIC en el campo de uso y apropiación de las TIC en el gobierno, en particular:

- Instituciones académicas y de investigación (Universidades, centros de formación, SENA, entre otros)
- Desarrolladores de aplicaciones
- Asociaciones y gremios de la Industria TIC
- Centros Regionales de Productividad
- Organismos de radiodifusión
- Cámaras de comercio
- Proveedores de tecnología comercial (equipos y soluciones)
- Proveedores de contenidos
- Usuarios industriales
- Integradores
- Operadores
- Entidades públicas en general que sean susceptibles de hacer uso y apropiación de TIC
- Agencias de financiamiento de I+D+i
- Centros de investigación y desarrollo tecnológico
- Prestadores de servicios
- PYMEs

7. ESTRATEGIA Y ALTERNATIVAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Y LA MISIÓN

Para lograr los objetivos y el plan estratégico propuesto para el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, se recomienda desarrollar las siguientes fases:

7.1 FASE 1: Constitución

Esta Fase esta subdividida en dos (2) etapas

7.1.1 ETAPA 1: Constitución de 3 Nodos de Innovación (NDI)

Los principales objetivos de esta Etapa son:

- Definir la Estrategia del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Establecer los tres (3) primeros nodos de innovación NDI:
- Definir las entidades e instituciones de gobierno, académicas y empresariales que participarán en los tres(3) primeros NDI
- Definir y aprobar las Agendas Estratégicas de Innovación AEI de los tres (3) primeros NDI.
- Definir los portafolios de proyectos asociados a cada NDI.

Esta Etapa finaliza en diciembre de 2011.

7.1.2 ETAPA 2: Constitución de 3 Nodos de Innovación (NDI) adicionales

Los principales objetivos de esta Etapa son:

- Nombrar los representantes del Consejo Directivo y del Comité de innovación.
- Conseguir recursos para el desarrollo de proyectos de innovación.
- Elaborar la primera convocatoria para la financiación de proyectos.
- Establecer los tres (3) NDI adicionales.
- Definir las entidades e instituciones de gobierno, académicas y empresariales que participarán en los tres (3) NDI adicionales.
- Definir y aprobar las Agendas Estratégicas de Innovación de los tres (3) NDI adicionales.
- Definir los portafolios de proyectos asociados a los tres (3) NDI adicionales.

Esta Etapa finaliza en junio de 2012.

7.2 FASE 2: Consolidación

Los principales objetivos de esta fase son:

- Consolidar los órganos de gobierno del Subsistema de innovación: Asamblea General, Consejo Directivo, Comité de innovación, Secretaría Técnica y los NDI.
- Conseguir recursos para el desarrollo de proyectos de innovación.
- Realizar ajustes a la planeación estratégica propuesta en este documento.
- Realizar ajustes a las Agendas Estratégicas de Innovación de los NDI.
- Participar en redes y/o asociaciones relacionadas con el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Desarrollar y entregar los primeros resultados de los proyectos de innovación.



Esta fase inicia en junio de 2012 y finaliza en diciembre de 2014

7.3 FASE 3: Operación auto sostenible

Después de las dos primeras fases de operación del Subsistema de innovación y de que en estas se hayan asignado recursos del Estado para cofinanciar proyectos, se espera que los resultados de los productos y servicios desarrollados estén en condiciones de ser industrializados, con el fin de que generen ingresos representativos para la financiación de nuevos proyectos de innovación. Así mismo, se espera obtener ingresos también de la oferta de servicios especializados de vigilancia tecnológica, de actividades de inteligencia competitiva, de consultoría, de desarrollo de proyectos de innovación a la medida, etc.

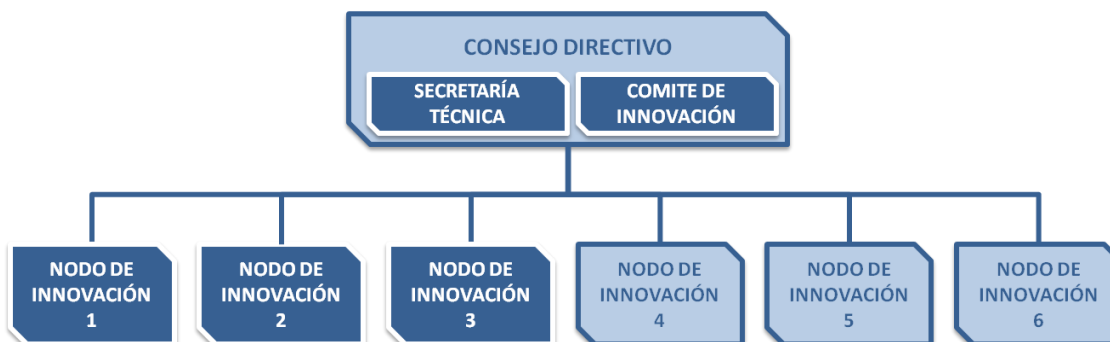
Para esta época, tal y como se plantea en la visión, el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno deberá tener un reconocimiento a nivel nacional, regional e internacional.

8. FASE 1: CONSTITUCIÓN

8.1 GOBERNANZA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para la primera fase de la implantación del Subsistema de Innovación se plantea la creación de 6 nodos de Innovación y una estructura que articule su funcionamiento. Esta estructura se puede observar en la figura 6.

Figura 6 - Estructura Organizacional Fase 1



Fuente: CINETEL (2011)

A continuación se describen los principales roles y funciones de los diferentes órganos de gobierno durante esta fase.

8.2 EL CONSEJO DIRECTIVO

En esta fase, el Consejo Directivo está conformado por un conjunto de representantes del entorno empresarial, académico y de instituciones y/o programas de gobierno colombiano que participen en el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno. Los miembros del Consejo definen la visión estratégica y las orientaciones fundamentales con miras a convertir la visión en Agendas Estratégicas de Innovación y a establecer los objetivos operacionales para cumplir con esta Agenda.

El Consejo Directivo será dirigido por un Presidente, el cual será nombrado por los mismos miembros del Consejo Directivo y se sugiere que esté conformado por:

- Dos (2) representantes de las empresas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno.
- Un (1) representante de la Secretaría Técnica, quien actuará como secretario en las reuniones del Consejo Directivo.
- Un (1) representante del Subsistema de Innovación del Ministerio TIC.
- Representantes de las entidades que aportan recursos frescos para la financiación de proyectos.
- Un (1) representante del programa Gobierno en Línea
- Un (1) representante de las instituciones educativas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno.



Iniciará su operación en el primer semestre del 2012

8.2.1 Funciones

1. Liderar y coordinar las funciones de planeación del Subsistema de innovación.
2. Velar por la sostenibilidad del Subsistema.
3. Definir las políticas y criterios para la aceptación, suspensión o expulsión de los miembros del Subsistema de innovación
4. Revisar las Agendas Estratégicas de Innovación y portafolios de proyectos, y recomendar ajustes con el soporte del Comité de innovación.
5. Priorizar el portafolio de proyectos de Innovación.
6. Decidir sobre el ingreso de nuevos miembros y/o la celebración de nuevas alianzas con otras entidades.
7. Definir las funciones de la Secretaría Técnica.
8. Revisar y aprobar los informes de resultados presentados por la Secretaría Técnica.
9. Establecer políticas para aceptación de recursos externos como donaciones o cofinanciaciones, entre otros.
10. Establecer y hacer cumplir un reglamento para el funcionamiento del propio Consejo Directivo.
11. Aprobar las convocatorias para presentación de propuestas de innovación y los criterios de evaluación de las mismas.
12. Aprobar el reglamento interno de funcionamiento del Comité de innovación.
13. Determinar frente a los resultados de los proyectos de Innovación, el modelo de propiedad Intelectual e Industrial a utilizar y la distribución de los ingresos resultantes de su explotación.

8.2.2 Reuniones

El Consejo Directivo realizará reuniones ordinarias por lo menos una (1) vez cada dos (2) meses; y extraordinarias, en los casos en los que las circunstancias de urgencia lo determinen.

La convocatoria se hará por cualquier medio expedito e incluirá, entre otros aspectos, el día, hora, lugar de la reunión, y asuntos a tratar. El Consejo Directivo, determinará su propio reglamento de funcionamiento donde establecerá el competente para la citación a las reuniones, antelación de dicha convocatoria, así como otros asuntos que considere pertinente definir. En todo caso, las reuniones se podrán realizar a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y las partes ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

8.2.3 Quórum Deliberatorio

El Consejo Directivo deliberará con la asistencia mínima del 5 de sus integrantes además de contar con el representante del Ministerio TIC.

8.2.4 Quórum Decisorio

Las decisiones del Consejo Directivo se adoptarán en principio, por consenso, pero si no fuera posible lograr éste, las decisiones se tomarán con el voto favorable mínimo del 75% de los votos presentes, verificado que exista el quórum deliberatorio.

En todo caso, las decisiones de los siguientes asuntos, deberán adoptarse siempre por consenso de las partes: el ingreso de nuevas instituciones y la celebración de nuevas alianzas con entidades públicas o privadas.

8.3 COMITÉ DE INNOVACIÓN

El Comité de innovación será asesor del Consejo Directivo en asuntos relacionados con aspectos científicos, tecnológicos y de innovación, propios de los procesos, actividades y proyectos de los nodos de innovación (NDI), y estará conformado como a continuación se detalla:

- Los coordinadores de los NDI
- Un representante de la Secretaria Técnica
- El experto en Prospectiva (en la primera Etapa de la Fase 1)

8.3.1 Funciones

Corresponde al Comité de innovación ejercer el rol de especialista en asuntos científicos y tecnológicos, y en particular en actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación, por lo cual se le asignan las siguientes funciones:

1. Proponer las Agendas Estratégicas de Innovación al Consejo Directivo, así como los ajustes a las mismas.
2. Proponer y priorizar los proyectos de Innovación que pueden ser ejecutados al interior de los NDI.
3. Recomendar ajustes a los cronogramas, equipos de trabajo, líderes, plan de actividades, entregables y otros aspectos relevantes de los proyectos de innovación.
4. Recomendar los criterios para definir, seleccionar y evaluar desde la perspectiva científica, tecnológica y de innovación, los informes de avance y el informe final de cada proyecto, y presentar oportunamente sus conceptos y sugerencias al Consejo Directivo.
5. Interactuar con los líderes de cada proyecto para solicitar informes y hacer seguimiento de carácter técnico.
6. Presentar informes periódicos al Consejo Directivo.
7. Proponer su reglamento interno de funcionamiento al Consejo Directivo.
8. Recomendar la contratación de servicios científicos, tecnológicos y de innovación con terceros.
9. Desarrollar las demás funciones que le sean asignadas por el Consejo Directivo.

8.3.2 Reuniones

El Comité de innovación se reunirá por lo menos una (1) vez cada dos (2) meses; pero podrá también ser convocado por cualquiera de las partes, dando para ello aviso con antelación no inferior a 5 días calendario a las otras Partes por cualquier medio expedito. La convocatoria de reunión ordinaria incluirá el orden del día y los puntos a ser tratados.

Los integrantes podrán celebrar reuniones, a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

8.3.3 Quórum Deliberatorio y Decisorio.

El Comité de innovación sesionará con la presencia de la mitad más uno de sus miembros, y decidirá sobre las recomendaciones que presentará al Consejo Directivo, con la mitad más uno de los asistentes.

8.3.4 Actas

El Consejo Directivo y el Comité de innovación llevarán actas de sus reuniones presenciales y virtuales, las cuales deberán reflejar todas las decisiones adoptadas. Las actas se enviarán a cada una de las partes dentro de los periodos acordados en los reglamentos de funcionamiento de los comités.

8.4 LA SECRETARÍA TÉCNICA

Es la unidad del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones encargada de todos los aspectos técnicos, administrativos, logísticos y financieros necesarios para un correcto desarrollo de los proyectos de innovación.

En la primera etapa de la Fase 1, será la responsable de interactuar con las demás dependencias y programas del Ministerio TIC, como por ejemplo el programa Gobierno en línea. Así mismo será la encargada de entregar los informes de avance del Subsistema al responsable del Sistema de I+D+i del Ministerio TIC.

8.4.1 Funciones

Las funciones de la Secretaría técnica son:

1. Realizar las funciones de Oficina de Proyectos que permitan la adopción de mejores prácticas y metodologías de Gerencia de Proyectos para los proyectos que se ejecuten al interior de los NDI.
2. Acompañar a los coordinadores de los Nodos de Innovación en la planeación, seguimiento y control de los proyectos de innovación seleccionados para financiación.
3. Proveer los servicios de prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
4. Proveer los servicios jurídicos necesarios para la celebración de contratos con terceros, para la definición de la figura jurídica del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno y para la definición del modelo de propiedad intelectual y propiedad industrial a adoptar.
5. Participar en el Consejo Directivo.
6. Participar en el Comité de innovación.
7. Contar con el talento humano y los bienes o servicios requeridos para la gestión del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, conforme a los lineamientos establecidos por el Consejo Directivo para el efecto y las recomendaciones dadas por el Comité de innovación.
8. Organizar los eventos académicos y actividades de soporte requeridas para apoyar la consecución de los objetivos de los NDI, tales como exposiciones, publicaciones y, en general, actividades para la difusión de la información requerida para el posicionamiento del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
9. Desarrollar actividades de tipo financiero y administrativo de acuerdo con las instrucciones del Consejo Directivo.

10. Opcionalmente, podrá administrar los recursos provenientes de las entidades que apoyan la financiación de los proyectos de innovación y de los beneficios económicos provenientes de la explotación de los derechos de propiedad intelectual de los proyectos, según los lineamientos específicos de las convocatorias de financiación.
11. Consolidar informes periódicos y de otra índole, para soportar las actividades del Consejo Directivo y del Ministerio TIC.
12. Elaborar las convocatorias para la presentación de los proyectos de innovación.
13. Desarrollar todas las demás actividades encomendadas por el Consejo Directivo, requeridas para la correcta operación del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

8.5 LOS NODOS DE INNOVACIÓN- NDI

Para la primera etapa de la Fase 1 (hasta diciembre de 2011), se implementarán los siguientes NDI:

1. Arquitectura T.I. para Gobierno
2. Servicios al ciudadano
3. Ciberseguridad

Dichos NDI fueron seleccionados de acuerdo con criterios definidos por el Ministerio TIC, tales como: transversalidad, necesidades de las entidades de gobierno, proyectos del programa Gobierno en línea, tendencias del gobierno electrónico, entre otros.

Igualmente durante la primera etapa de la Fase 1 se contará con un Coordinador (líder temático) por cada uno de los NDI y se deberá construir y definir la primera Agenda Estratégica de Innovación (AEI), para cada uno de los tres NDI antes mencionados, como también una primera descripción de los proyectos de innovación que estén alineados con dicha AEI.

Para la segunda etapa de la Fase 1 (de enero a junio de 2012), se espera implementar 3 NDI adicionales y realizar las mismas actividades para cada uno de estos.

El esquema así propuesto contiene los lineamientos generales de los órganos que integrarían la estructura de gobierno del subsistema y sus nodos, sin embargo es importante aclarar que el desarrollo de la estructura especial de gobernanza y la asignación de responsabilidades específicas, no puede darse en el momento, dada la etapa preliminar en que se encuentra el proyecto.

En este sentido una vez el proyecto haya avanzado en su definición e intención y se haya establecido el modelo asociativo para su formalización, se podrán desarrollar a profundidad la estructura de gobierno y las responsabilidades que competarán a sus órganos directivos.

8.6 MODELO DE NEGOCIOS

Para la definición del Modelo de Negocios se tomó como marco de referencia la metodología “Business Model Generation”, desarrollada por *Alexander Osterwalder* descrita en el Anexo 2.

Para la Fase 1 se consideraron los siguientes elementos que conforman el Modelo de Negocios:

8.6.1 Clientes Mercado

En la fase de Constitución los clientes serán primordialmente las entidades adscritas a los NDI y/o aquellas que sean identificadas en los proyectos de innovación.

8.6.2 Propuesta de Valor

Los proyectos que inicien su desarrollo en la Fase de Constitución deberán contemplar los siguientes atributos:

1. Que tengan como punto de partida un análisis de las necesidades de las instituciones de gobierno.
2. Que tengan en consideración las tendencias tecnológicas, las mejores prácticas y el estado del arte en uso y apropiación de TIC en el gobierno
3. Que mejoren la productividad y/o la competitividad de las instituciones de gobierno.
4. Que mejoren la relación y la confianza entre las entidades de gobierno con la ciudadanía (ciudadanos y empresas).
5. Que utilicen las mejores prácticas de aseguramiento de calidad.
6. Que sean comercializables en el ámbito nacional, regional y mundial.

8.6.3 Relación con el Cliente

Teniendo en cuenta que el foco de los proyectos será promover el uso y apropiación de TIC en el gobierno, el vínculo del Subsistema con los clientes en las fases iniciales será a través de la participación de las entidades de gobierno en cada uno de los NDI establecidos.

8.6.4 Canales

Con el fin de establecer vínculos con las diferentes entidades e instituciones del Estado, es recomendable mantener los lazos estrechos con el programa Gobierno en línea como principal canal de interacción.

8.6.5 Recursos Claves y/o aportes en especie

El funcionamiento de los NDI y el desarrollo de proyectos requieren contar con recursos claves que serán básicamente aquellos que se demanden en la planificación de los proyectos, tales como: laboratorios, talento humano, etc. Los cuales pueden ser aportes en especie de las entidades participantes de los NDI y/o financiados con recursos de las entidades financiadoras del Subsistema de innovación.

8.6.6 Actividades Claves

Las actividades claves a desarrollar en la Fase de Constitución son:

1. Definición estratégica del Subsistema de innovación
2. Actividades de Prospectiva
3. Actividades de Vigilancia Tecnológica
4. Definición de la AEI
5. Definición y priorización de los proyectos de cada NDI

8.6.7 Socios Estratégicos

Los socios estratégicos del Subsistema de innovación en esta primera fase están conformados por empresas de tecnología, el Programa Gobierno en línea, universidades que tengan programas de formación e investigación en uso y apropiación de TIC en gobierno, y entidades de gobierno.

8.6.8 Modelo de Ingresos

Para la primera etapa de la Fase de Constitución, el Subsistema será financiado en su totalidad con recursos del Ministerio TIC.

Para la segunda etapa de la Fase de Constitución se recomienda que el Sistema de I+D+i financie los primeros proyectos de innovación en modelo de cofinanciación, es decir aportes de recursos frescos por parte del Ministerio TIC y aportes en especie por partes de las entidades e instituciones que presenten los proyectos.

8.6.9 Costos

Para la Fase de Constitución los gastos administrativos serán básicamente el valor de los servicios de la Secretaría Técnica y de la administración de los recursos frescos aportados por el Ministerio TIC. Teniendo en cuenta que la Secretaría Técnica es responsabilidad del Ministerio TIC, corresponde a éste asumir estos costos.

8.7 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

8.7.1 Comunicación, divulgación

En la primera etapa de la Fase 1 se realizarán las siguientes actividades:

1. Presentaciones del Subsistema de Innovación en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga.
2. Taller de prospectiva.

8.7.2 Relaciones nacionales e internacionales

En la primera Fase se requiere de una articulación con el Ministerio TIC, el programa de Gobierno en línea y la Academia e-Gov que actualmente se viene construyendo con el apoyo del Departamento de las Naciones Unidas para asuntos Económicos y Sociales UNDESA.

8.8 INDICADORES GLOBALES

En la figura 7 se muestran los indicadores recomendados para la Fase 1.

Dichos indicadores deberán ser evaluados por el Comité de innovación y el Consejo Directivo

Figura 7 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 1

Indicadores de asociatividad	• Número de entidades del gobierno que participan en el Subsistema: 6 • Número de entidades académicas que participan en el Subsistema: 3 • Número de empresas que participan en el Subsistema: 6
Indicadores de innovación	• Número de NDI en operación: 6 • Número de ideas presentadas: 12 • Número de anteproyectos: 8 • Número de proyectos en ejecución: 4 • Número de productos o servicios entregados: 0
Indicadores financieros	• Recursos frescos para financiación de proyectos de innovación: US \$ 3'000.000 (6 proyectos de US \$500.000) • Aportes en especie para el desarrollo de los proyectos de innovación: US \$1'000.000 • Ingresos por propiedad industrial: \$ 0
Indicadores de internacionalización	• Número de redes internacionales en la que participa el subsistema: 0 • Número de proyectos en colaboración con entidades internacionales: 0

Fuente: CINTEL (2011)

8.9 PRESUPUESTO

Con el fin de determinar un presupuesto preliminar para el Subsistema de Innovación, se analizaron las características de financiación de iniciativas como ARTICA y el modelo de financiación de proyectos de las Plataformas Tecnológicas Europeas, estructuras comparables con la que se ha definido para el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

En el caso puntual de la Alianza Regional en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Aplicadas – ARTICA, el Ministerio TIC a través de Colciencias financió líneas de proyectos con recursos frescos por valor de US\$ 500.000 cada una.

Por su parte, las entidades que participaron en proyectos de investigación de ARTICA aportaron recursos en especie por aproximadamente el 30% del valor financiado.

En ese tipo de proyectos se previó que los gastos administrativos, financieros y de apoyo a la gestión de proyectos se encontrarían entre el 10% y el 20% del total de la financiación, incluyendo los aportes en recursos frescos y en especie.

Adicionalmente, de acuerdo con el modelo de las Plataformas Tecnológicas en Europa, se revisó la estructura de financiación de proyectos en algunas de éstas. Se analizó con base en la temática de los proyectos, la duración de los mismos, y el monto asignado a cada uno de éstos, el promedio anual de recursos asignados para el desarrollo de las diferentes actividades asociadas a dichos proyectos.

Estos megaproyectos, en los cuales participan diferentes tipos de entidades y de varios países de la Comunidad Europea, cuentan con recursos anuales en promedio por valor de € 3.5 millones para proyecto.

Teniendo en cuenta que el contexto en el cual se desarrollan estos proyectos involucra países desarrollados, donde existe una cultura de investigación e innovación más estructurada, y donde los presupuestos para actividades de innovación son representativos, se asume que en el caso de Colombia, se puede considerar el 10% de la magnitud de esos presupuestos como valores aproximados para el desarrollo de proyectos de innovación en iniciativas nacionales.

Para la etapa 1 de esta Fase, el Ministerio TIC, contrató a CINTEL para diseñar y estructurar el Subsistema y para constituir de los tres (3) primeros NDI, asumiendo las funciones de la Secretaría Técnica *pro tempore*.

De acuerdo con los supuestos anteriores, la constitución de 3 NDI adicionales, la continuación de las actividades de los primeros 3 NDI constituidos y las labores de gestión realizadas por la Secretaría Técnica y el Comité de innovación, durante la etapa 2 de la Fase de Constitución que comprende el periodo de enero de 2012 a junio de 2012, se requeriría el siguiente presupuesto:

Tabla 1 Presupuesto Fase 1: Constitución

FINANCIACIÓN PROYECTOS	
Recursos Frescos	US \$ 3'000.000
Recursos en Especie	US \$ 1'000.000
TOTAL	
GASTOS	
Secretaria Técnica (6 meses)	US \$ 200.000

Fuente: CINTEL (2011)

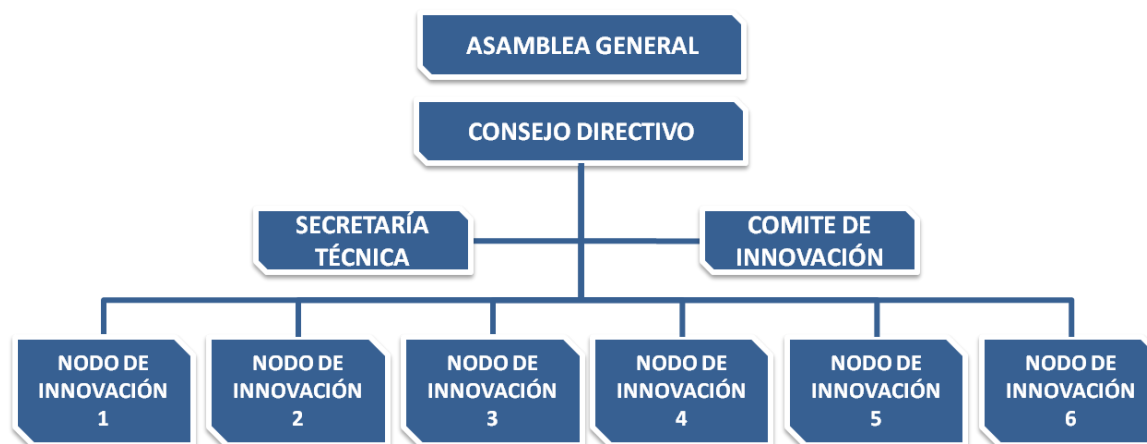
9. FASE 2: CONSOLIDACIÓN

9.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para la fase de consolidación del Subsistema se plantea una estructura que amplíe y soporte la creación de nuevos nodos de innovación.

La estructura de esta fase se puede observar en la figura 8.

Figura 8 - Estructura Organizacional Fase 2



Fuente: CINTEL (2011)

A continuación se describen los principales roles y funciones de los diferentes órganos de gobierno

9.2 LA ASAMBLEA GENERAL (AG)

Iniciará operación en el segundo semestre del 2012 y reúne a todas las entidades e instituciones que manifestaron por escrito participar en los NDI. Los miembros serán convocados a participar activamente en los eventos y a contribuir en sus actividades (por ejemplo, la elaboración y actualización de la Agenda Estratégica de Innovación de los NDI). Los miembros de la Asamblea General eligen a los miembros académicos y empresariales del Consejo Directivo, aprueban las Agendas Estratégicas de Innovación, así como las políticas del Subsistema. Todos los miembros están invitados a participar en las reuniones de la AG.

La Asamblea General debe representar ampliamente a todos los interesados con el fin de tener en cuenta en sus actividades, las opiniones e intereses de todos los actores activos del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

Cada miembro de la Asamblea General puede presentar sus contribuciones a la Agenda Estratégica de Innovación, o la Visión para revisión del Consejo Directivo.

La Asamblea General podrá revisar el trabajo realizado por el Consejo Directivo y los NDI.

9.2.1 Responsabilidades de los miembros de la Asamblea General

Las principales responsabilidades de los miembros de la AG son: elección del Presidente y Vicepresidente de la Asamblea General; elección de los miembros del Consejo Directivo; decisión sobre la aceptación, suspensión o expulsión de los miembros del Subsistema de innovación; contribución a la Agenda Estratégica de Innovación; contribución al plan de acción de los NDI y a la preparación de propuestas de proyectos.

Se debe celebrar al menos una reunión anual. Cada organización miembro registrada en la Asamblea General tiene derecho a participar en la reunión y votar sobre los temas presentados. Cada organización miembro registrada tiene un voto.

El Presidente del Consejo Directivo es responsable de llamar, convocar y presidir las reuniones de Asamblea General. El aviso de las reuniones de la Asamblea General debe realizarse mínimo con quince días de anticipación. La agenda final de la reunión deberá estar disponible a más tardar dos semanas antes de la reunión.

La Asamblea General puede convocar a sus miembros a reuniones extraordinarias en cualquier momento, siempre y cuando haya sido solicitado por el 25% de los miembros de la AG o el 50% del Consejo Directivo.

9.3 EL CONSEJO DIRECTIVO

En esta fase, el Consejo Directivo está conformado por un conjunto de representantes del entorno empresarial, académico y de instituciones y/o programas de gobierno colombiano que participen en el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno. Los miembros del Consejo definen la visión estratégica y las orientaciones fundamentales con miras a convertir dicha visión en Agendas Estratégicas de Innovación y a establecer los objetivos operacionales para cumplir con estas Agendas.

El Consejo Directivo será dirigido por un Presidente, y se sugiere que esté compuesto de la siguiente manera:

- Dos (2) representantes de las empresas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Un (1) representante de la Secretaría Técnica, quien actuará como secretario en las reuniones del Consejo Directivo.
- Un (1) representante del Subsistema de Innovación del Ministerio TIC.
- Un (1) representante del programa Gobierno en línea
- Un (1) representante de las instituciones educativas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

9.3.1 Funciones

1. Liderar y coordinar las funciones de planeación del Subsistema de innovación.
2. Velar por la sostenibilidad del Subsistema.

3. Revisar periódicamente las Agendas Estratégicas de Innovación y portafolios de proyectos, y recomendar ajustes con el soporte del Comité de innovación
4. Priorizar el portafolio de proyectos de Innovación.
5. Decidir sobre el ingreso de nuevos miembros y/o la celebración de nuevas alianzas con otras entidades.
6. Definir las funciones de la Secretaría Técnica.
7. Revisar y aprobar los informes de resultados presentados por la Secretaría Técnica.
8. Establecer políticas para aceptación de recursos externos como donaciones o cofinanciaciones, entre otros.
9. Establecer y hacer cumplir un reglamento para el funcionamiento del propio Consejo Directivo.
10. Aprobar el reglamento interno de funcionamiento del Comité de innovación.
11. Determinar frente a los resultados de los proyectos de Innovación, el modelo de Propiedad Intelectual e Industrial a utilizar y la distribución de los ingresos resultantes de su explotación.

9.3.2 Reuniones

El Consejo Directivo realizará reuniones ordinarias por lo menos una (1) vez cada dos (2) meses; y extraordinarias, en los casos en los que las circunstancias de urgencia lo determinen.

La convocatoria se hará por cualquier medio expedito e incluirá, entre otros aspectos, el día, hora, lugar de la reunión, y asuntos a tratar. El Consejo Directivo, determinará su propio reglamento de funcionamiento donde establecerá el competente para la citación a las reuniones, antelación de dicha convocatoria, así como otros asuntos que considere pertinente definir. En todo caso, las reuniones se podrán realizar a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y las partes ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

9.3.3 Quórum Deliberatorio

El Consejo Directivo deliberará con la asistencia mínima del **60%** de sus integrantes.

9.3.4 Quórum Decisorio

Las decisiones del Consejo Directivo se adoptarán en principio, por consenso, pero si no fuera posible lograr éste, las decisiones se tomarán con el voto favorable mínimo del 75% de los votos presentes, verificado que exista el quórum deliberatorio.

En todo caso, las decisiones de los siguientes asuntos, deberán adoptarse siempre por consenso de las partes: el ingreso de nuevas instituciones y la celebración de nuevas alianzas con entidades públicas o privadas.

9.4 COMITÉ DE INNOVACIÓN

El Comité de innovación será asesor del Consejo Directivo en asuntos relacionados con aspectos científicos, tecnológicos y de innovación, propios de los procesos, actividades y proyectos de los nodos de innovación (NDI), y se recomienda que este conformado por:

- Dos (2) representantes de los aliados empresariales con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.

- Un (1) representante de la Secretaría Técnica con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.
- Los Coordinadores de los NDI.
- Un (1) representante del Subsistema de Innovación del Ministerio TIC con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.
- Un (1) representante del programa ETI de Colciencias.
- Miembros externos que podrán participar por disposición del Consejo Directivo, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en asuntos propios de innovación.
- Un (1) representante de las instituciones educativas con calidad de investigadores.

9.4.1 Funciones

Corresponde al Comité de innovación ejercer el rol de especialista en asuntos científicos y tecnológicos, y en particular en actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación, por lo cual se le asignan las siguientes funciones:

1. Proponer las Agendas Estratégicas de Innovación al Consejo Directivo, así como los ajustes a las mismas.
2. Proponer y priorizar los proyectos de Innovación que pueden ser ejecutados al interior de los NDI.
3. Recomendar ajustes a los cronogramas, equipos de trabajo, líderes, plan de actividades, entregables y otros aspectos relevantes de los proyectos de innovación.
4. Recomendar los criterios para definir, seleccionar y evaluar desde la perspectiva científica, tecnológica y de innovación, los informes de avance y el informe final de cada proyecto, y presentar oportunamente sus conceptos y sugerencias al Consejo Directivo.
5. Interactuar con los líderes de cada proyecto para solicitar informes y hacer seguimiento.
6. Presentar informes periódicos al Consejo Directivo.
7. Proponer su reglamento interno de funcionamiento al Consejo Directivo.
8. Recomendar la contratación de servicios científicos, tecnológicos y de innovación con terceros.
9. Desarrollar las demás funciones que le sean asignadas por el Consejo Directivo.

9.4.2 Reuniones

El Comité de innovación se reunirá por lo menos una (1) vez cada dos (2) meses; pero podrá también ser convocado por cualquiera de las partes, dando para ello aviso con antelación no inferior a 5 días calendario a las otras Partes por cualquier medio expedito. La convocatoria de reunión ordinaria incluirá el orden del día y los puntos a ser tratados.

Los miembros podrán celebrar reuniones, a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

9.4.3 Quórum Deliberatorio y Decisorio.

El Comité de innovación sesionará con la presencia de la mitad más uno de sus miembros, y decidirá sobre las recomendaciones que presentará al Consejo Directivo, con la mitad más uno de los asistentes.

9.4.4 Actas

El Consejo Directivo y el Comité de innovación llevarán actas de sus reuniones presenciales y virtuales, las cuales deberán reflejar todas las decisiones adoptadas. Las actas se enviarán a cada una de las partes dentro de los periodos acordados en los reglamentos de funcionamiento de los comités.

9.5 LA SECRETARÍA TÉCNICA

Es la unidad del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones encargada de todos los aspectos técnicos, administrativos, logísticos y financieros necesarios para un correcto desarrollo de los proyectos de innovación.

9.5.1 Funciones

Las funciones de la Secretaría técnica son:

1. Realizar las funciones de Oficina de Proyectos que permitan la adopción de mejores prácticas y metodologías de Gerencia de Proyectos para los proyectos que se ejecuten al interior de los NDI.
2. Acompañar a los coordinadores de los Nodos de Innovación en la planeación, seguimiento y control de los proyectos de innovación seleccionados para financiación.
3. Proveer los servicios técnicos para la administración de la infraestructura tecnológica que soporta la gestión del conocimiento y la gestión de la innovación.
4. Proveer los servicios de prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en el uso y apropiación de TIC en el Gobierno.
5. Proveer los servicios jurídicos necesarios para la celebración de contratos con terceros, para la definición de la figura jurídica del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno y para la definición del modelo de propiedad intelectual y propiedad Industrial a adoptar.
6. Participar en el Consejo Directivo.
7. Participar en el Comité de innovación.
8. Contar con el talento humano y los bienes o servicios requeridos para la gestión del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, conforme a los lineamientos establecidos por el Consejo Directivo para el efecto y las recomendaciones dadas por el Comité de innovación.
9. Organizar los eventos académicos y actividades de soporte requeridas para apoyar la consecución de los objetivos de los NDI, tales como exposiciones, publicaciones y, en general, actividades para la difusión de la información requerida para el posicionamiento del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
10. Desarrollar actividades de tipo financiero y administrativo de acuerdo con las instrucciones del Consejo Directivo.
11. Opcionalmente, administrar los recursos provenientes de las entidades que apoyan la financiación de los proyectos de innovación y de los beneficios económicos provenientes de la explotación de los derechos de propiedad intelectual de los proyectos, según los lineamientos específicos de las convocatorias de financiación.
12. Consolidar informes periódicos y de otra índole, para soportar las actividades del Consejo Directivo.
13. Desarrollar todas las demás actividades encomendadas por el Consejo Directivo, requeridas para la correcta operación del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

9.6 LOS NODOS DE INNOVACIÓN- NDI

Los grupos de trabajo dentro de los Nodos de Innovación serán creados por el Consejo Directivo y avocarían el desarrollo de los proyectos que les sean encomendados bajo las directrices que éste les imparta.

La estructura de cada NDI estará compuesta por:

- Un coordinador, el cual será nombrado por las entidades que conforman el NDI,
- Un Comité de innovación encargado del direccionamiento técnico y científico de cada NDI
- Los representantes de las entidades que firmaron el documento de participación en el mismo.

El esquema así propuesto contiene los lineamientos generales de los órganos que integrarían la estructura de gobierno del Subsistema y sus nodos.

En este sentido una vez el proyecto haya avanzado en su definición e intención y se haya establecido el modelo asociativo para su formalización, se podrán desarrollar a profundidad la estructura de gobierno y las responsabilidades que competarán a sus órganos directivos.

Debido a que la esencia del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno está fundamentada en la operación de los NDI, se elaboró un documento que detalla su implementación, este documento se denomina Plan de Acción.

9.7 MODELO DE NEGOCIOS

Para la Fase 2 se consideraron los siguientes elementos que conforman el Modelo de Negocios

9.7.1 Clientes Mercado

En la fase de Consolidación el Subsistema debe contar con un portafolio de productos y servicios básico, por tal razón el Clientes y/o el Mercado serán además de las entidades e instituciones de gobierno que estén adscritas a los NDI, todas aquellas, nacionales o internacionales, que puedan hacer uso de los productos y servicios que resulten de los proyectos de innovación desarrollados en los NDI.

9.7.2 Propuesta de Valor

Los proyectos en la Fase de Consolidación deberán contemplar los siguientes atributos:

1. Que tengan como punto de partida un análisis de las necesidades de las instituciones de gobierno.
2. Que tengan en consideración las tendencias tecnológicas, las mejores prácticas y el estado del arte en uso y apropiación de TIC en el gobierno
3. Que mejoren la productividad y/o la competitividad de las instituciones de gobierno.
4. Que mejoren la relación y la confianza entre las entidades de gobierno con la ciudadanía (ciudadanos y empresas).
5. Que utilicen las mejores prácticas de aseguramiento de calidad.
6. Que sean comercializables en el ámbito nacional, regional y mundial.



9.7.3 Relación con el Cliente

El vínculo que realizará el Subsistema de Innovación con los clientes será a través de la participación de las entidades de gobierno en los NDI establecidos e igualmente se recomienda realizar las siguientes actividades:

- Participación en congresos relacionados con el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Participación en asociaciones y redes relacionadas con uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Relaciones personales con los encargados de las áreas de tecnología en las entidades de gobierno.

9.7.4 Canales

En esta Fase se recomienda utilizar el programa Gobierno en línea como el principal canal mediante el cual se puedan establecer nuevos vínculos con entidades e instituciones de gobierno, igualmente se recomienda considerar los siguientes potenciales canales para la oferta de los productos y servicios que resulten de los proyectos de innovación desarrollados en los NDI:

- Empresas de desarrollo y prestación de servicios en TIC para gobierno.
- Operadores de redes y servicios.

9.7.5 Recursos Claves y/o aportes en especie

Los recursos claves serán básicamente aquellos que demanden en la planificación de los proyectos, tales como:

Talento humano con conocimientos y competencias en: uso y apropiación de TIC en el gobierno, gerencia de proyectos, análisis y desarrollo de soluciones TIC

- Plataformas tecnológicas para la gestión de la innovación y gestión del conocimiento
- Laboratorios especializados en las temáticas de los NDI

9.7.6 Actividades Claves

Las actividades claves a desarrollar en la Fase de Constitución son:

- Actividades de Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.
- Gestión y gerencia de proyectos de innovación.
- Actividades de la Oficina de proyectos.
- Actividad
- es de Mercadeo y ventas.
- Gestión financiera y administrativa.
- Gestión del conocimiento.
- Relaciones con socios estratégicos e instituciones de gobierno.
- Gestión jurídica y de propiedad intelectual.

9.7.7 Socios Estratégicos

Los principales socios estratégicos del Subsistema de innovación están conformados por empresas de tecnología, programa Gobierno en línea, universidades que tengan programas de formación e investigación en uso y apropiación de TIC en gobierno, entidades de gobierno

9.7.8 Modelo de Ingresos

En la Fase de Consolidación se espera que el Subsistema logre sus recursos financieros mediante las siguientes fuentes:

- Recursos de financiación de instituciones de gobierno como Ministerio TIC, Colciencias, SENA, etc.
- Venta de servicios y capacidades como: vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, transferencia tecnológica, desarrollo de prototipos de productos y servicios para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

9.7.9 Costos

Para la Fase de Consolidación los gastos principales serán:

- Secretaría Técnica, incluye ejercicios de vigilancia tecnológica y prospectiva.
- Gastos de personal: investigadores, analistas, programadores
- Soporte y mantenimiento de infraestructura TIC.

9.8 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

9.8.1 Comunicación, divulgación

En esta Fase se realizarán las siguientes actividades:

- Presentaciones del Subsistema de Innovación a nivel nacional.
- Taller de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva
- Realización de un evento nacional para el uso y apropiación de TIC en el gobierno

9.8.2 Relaciones nacionales e internacionales

Además de una articulación con el Ministerio TIC, el programa de Gobierno en línea y la Academia e-Gov, y debido a la relevancia que tiene el uso y apropiación de TIC en el gobierno tanto a nivel regional como mundial, sería importante la participación en proyectos multinacionales y/o proyectos de colaboración, a través de iniciativas como:

- La Red de Autoridades de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe (Red GEALC),
- Centro de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).
- Asociación de Gobierno Abierto (The Open Government Partnership, OGP), iniciativa de las Organización de Naciones Unidas.
- Programas Marco de la Unión Europea.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID.
- La Organización de los Estados Americanos – OEA.

- La Red Iberoamericana de Ciudades Digitales.

9.9 INDICADORES GLOBALES

En la figura 9 se muestran los indicadores recomendados para la Fase 2.

Dichos indicadores deberán ser evaluados por el Comité de innovación y el Consejo Directivo

Figura 9 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 2

Indicadores de asociatividad	• Número de entidades del gobierno que participan en el Subsistema: 12 • Número de entidades académicas que participan en el Subsistema: 6 • Número de empresas que participan en el Subsistema: 15
Indicadores de innovación	• Número de NDI en operación: 8 • Número de ideas presentadas: 30 • Número de anteproyectos: 15 • Número de proyectos en ejecución: 8 • Número de productos o servicios entregados: 3
Indicadores financieros	• Recursos frescos para financiación de proyectos de innovación: US \$ 4'000.000 cada año (US \$500.000 por proyecto anual) • Aportes en especie para el desarrollo de los proyectos de innovación: US \$1'200.000 cada año (30% de los recursos frescos) • Ingresos por propiedad industrial: \$ 0
Indicadores de internacionalización	• Número de redes internacionales en la que participa el subsistema: 2 • Número de proyectos en colaboración con entidades internacionales: 2

Fuente: CINTEL (2011)

9.10 PRESUPUESTO

Para la elaboración del presupuesto se tuvieron en cuenta las mismas consideraciones y/o referencias de la FASE 1, es decir la experiencia de ARTICA y de las Plataformas Tecnológicas Europeas.

Para la segunda Fase de Consolidación el sistema necesita recursos frescos de entidades del Estado para continuar financiando los proyectos de innovación y adicionalmente requiere de las siguientes inversiones:

- Laboratorios que fortalezcan la capacidad de innovación de los NDI, dichas inversiones dependen de las temáticas de los proyectos de cada NDI en particular, pero para efectos presupuestales se recomienda inversiones del orden de US \$500.000 anual.
- Plataformas tecnológicas que permitan fortalecer los procesos de gestión de la innovación abierta y de gestión del conocimiento, dichas plataformas contemplan herramientas como: Portales de conocimiento, Repositorios de conocimiento, Mapas de conocimiento, Ontologías de conocimiento,

Memorias institucionales, Minería de datos, Páginas amarillas, Lecciones aprendidas, WEB 2.0 y 3.0, Groupware, Redes para comunidades de práctica, de aprendizaje y de discusión, Redes sociales, Benchmarking de buenas practicas. Se recomienda presupuestar US \$ 1'000.000 anual en este rubro

En cuanto a los gastos el presupuesto a considerar es:

- La Secretaria Técnica se incrementaría debido a que se contaría con un mayor número de NDI, y por ende mayor número de proyectos de innovación, se estima un 20% de los recursos frescos y en especie asignados a los proyectos.
- Se recomienda contratar por servicios profesionales a los Coordinadores de los NDI por un valor de US \$30.000 anual cada uno

En la tabla 2 se muestran las inversiones y gastos estimados en esta Fase

Tabla 2 Presupuesto Fase 2: Consolidación (en Dólares Americanos)

	2do SEM DE 2012	2013	2014
INVERSIONES			
Plataforma Gestión del Conocimiento		\$ 500.000	\$ 500.000
Plataforma Gestión de la Innovación		\$ 500.000	\$ 500.000
Plataformas Tecnológicas NDI		\$ 500.000	\$ 500.000
T O T A L INVERSIONES		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
FINANCIACIÓN PROYECTOS			
Recursos Frescos		\$ 3'000.000	\$ 4'000.000
Recursos en Especie		\$ 1'000.000	\$ 1'200.000
T O T A L FINANCIACIÓN PROYECTOS		\$ 3'000.000	\$ 4'200.000
GASTOS Y/O APORTES EN ESPECIE			
Secretaria Técnica	\$ 200.000	\$ 600.000	\$ 600.000
Coordinadores Nodos de Innovación		\$ 180.000	\$ 180.000
T O T A L GASTOS	\$ 200.000	\$ 780.000	\$ 780.000

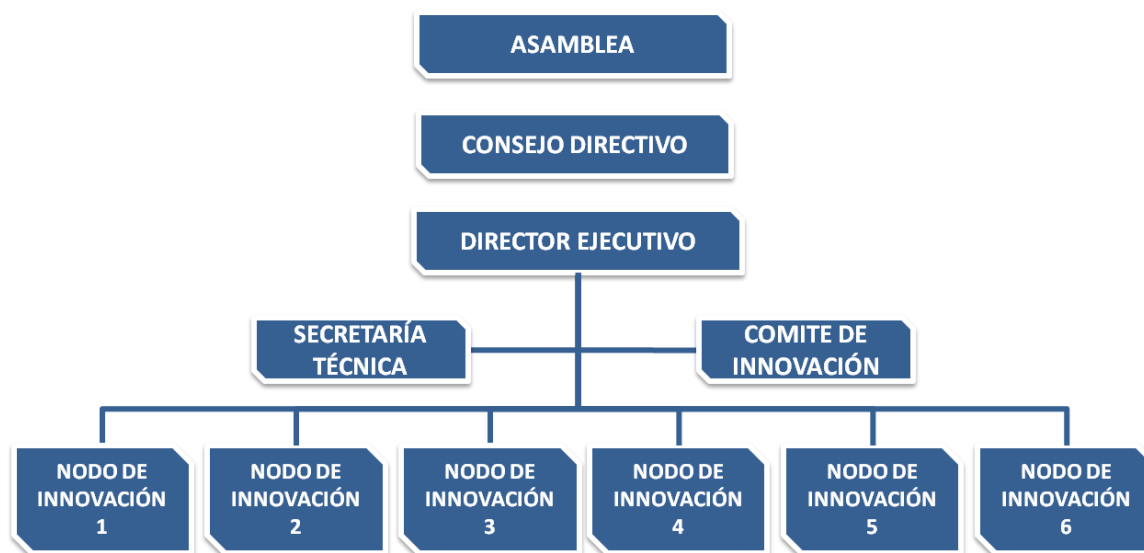
Fuente: CINTEL (2011)

10. FASE 3: OPERACIÓN AUTOSOSTENIBLE

10.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para la fase de operación auto sostenible del Subsistema, se plantea una estructura (Figura 10) que articule e impulse la actividad de todos los nodos.

Figura 10 - Estructura Organizacional Fase 3



Fuente: CINETEL (2011)

A continuación se describen los principales roles y funciones de los diferentes órganos de gobierno

10.2 LA ASAMBLEA GENERAL (AG)

Reúne a todas las partes interesadas en participar en el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno. Los miembros serán convocados a participar activamente en los eventos y a contribuir en sus actividades (por ejemplo, la elaboración y actualización de la Agenda Estratégica de Innovación de los NDI). Los miembros de la Asamblea General eligen a los miembros del Consejo Directivo, aprueban las Agendas Estratégicas de Innovación, así como las políticas del Subsistema. Todos los miembros están invitados a participar en las reuniones de la AG.

La Asamblea General debe representar ampliamente a todos los interesados con el fin de tener en cuenta en sus actividades, las opiniones e intereses de todos los actores activos del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

Cada miembro de la Asamblea General puede presentar sus contribuciones a la Agenda Estratégica de Innovación, o la Visión para revisión del Consejo Directivo.

La Asamblea General podrá revisar el trabajo realizado por el Consejo Directivo, el Director Ejecutivo y los NDI.

10.2.1 Responsabilidades de los miembros de la Asamblea General

Las principales responsabilidades de los miembros de la AG son: elección del Presidente y Vicepresidente de la Asamblea General; elección de los miembros del Consejo Directivo; decisión sobre la aceptación, suspensión o expulsión de los miembros en la comunidad; contribución a la Agenda Estratégica de Innovación; contribución al plan de acción de los NDI y la preparación de propuestas de proyectos.

10.2.2 Reuniones de la Asamblea General

Se debe celebrar al menos una reunión anual. Cada organización miembro registrada en la Asamblea General tiene derecho a participar en la reunión y votar sobre los temas presentados. Cada organización miembro registrada tiene un voto.

El Presidente del Consejo Directivo es responsable de llamar, convocar y presidir las reuniones de Asamblea General. El aviso de las reuniones de la Asamblea General debe realizarse mínimo con quince días de anticipación. La agenda final de la reunión deberá estar disponible a más tardar dos semanas antes de la reunión.

La Asamblea General puede convocar a sus miembros a reuniones extraordinarias en cualquier momento, siempre y cuando haya sido solicitado por el 25% de los miembros de la AG o el 50% del Consejo Directivo.

10.3 EL CONSEJO DIRECTIVO

En esta fase, el Consejo Directivo está conformado por un conjunto de representantes del entorno empresarial, académico y de instituciones y/o programas de gobierno colombiano que participen en el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno. Los miembros del Consejo definen la visión estratégica y las orientaciones fundamentales con miras a convertir dicha visión en Agendas Estratégicas de Innovación y a establecer los objetivos operacionales para cumplir con estas Agendas.

El Consejo Directivo será dirigido por un Presidente, y se recomienda que esté conformado de la siguiente manera:

- Dos (2) representantes de las empresas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Un (1) representante de la Secretaría Técnica, quien actuará como secretario en las reuniones del Consejo Directivo.
- Un (1) representante del Subsistema de Innovación del Ministerio TIC.
- Un (1) representante del programa Gobierno en línea
- Un (1) representante de las instituciones educativas que hacen parte del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

10.3.1 Funciones

1. Liderar y coordinar las funciones de planeación del Subsistema de innovación.
2. Velar por la sostenibilidad del Subsistema.
3. Revisar periódicamente las Agendas Estratégicas de Innovación y portafolios de proyectos y recomendar ajustes con el soporte del Comité de innovación.



4. Priorizar el portafolio de proyectos de Innovación.
5. Decidir sobre el ingreso de nuevas partes y/o la celebración de nuevas alianzas con otras entidades.
6. Definir las funciones del Director Ejecutivo y la Secretaría Técnica.
7. Revisar y aprobar los informes de resultados presentados por la Secretaría Técnica.
8. Establecer políticas para aceptación de recursos externos como donaciones o cofinanciaciones, entre otros.
9. Establecer y hacer cumplir un reglamento para el funcionamiento del propio Consejo Directivo.
10. Aprobar el reglamento interno de funcionamiento del Comité de innovación.
11. Determinar frente a los resultados de los proyectos de Innovación, el modelo de Propiedad Intelectual e Industrial a utilizar y la distribución de los ingresos resultantes de su explotación.

10.3.2 Reuniones

El Consejo Directivo realizará reuniones ordinarias por lo menos una (1) cada dos (2) meses; y extraordinarias, en los casos en los que las circunstancias de urgencia lo determinen.

La convocatoria se hará por cualquier medio expedito e incluirá, entre otros aspectos, el día, hora, lugar de la reunión, y asuntos a tratar. El Consejo Directivo, determinará su propio reglamento de funcionamiento donde establecerá el competente para la citación a las reuniones, antelación de dicha convocatoria, así como otros asuntos que considere pertinente definir. En todo caso, las reuniones se podrán realizar a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y las partes ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

10.3.3 Quórum Deliberatorio

El Consejo Directivo deliberará con la asistencia mínima del 60% de sus integrantes.

10.3.4 Quórum Decisorio

Las decisiones del Consejo Directivo se adoptarán en principio, por consenso, pero si no fuera posible lograr éste, las decisiones se tomarán con el voto favorable mínimo del 75% de los votos presentes, verificado que exista el quórum deliberatorio.

En todo caso, las decisiones de los siguientes asuntos, deberán adoptarse siempre por consenso de las partes: el ingreso de nuevas instituciones y la celebración de nuevas alianzas con entidades públicas o privadas.

10.4 DIRECTOR EJECUTIVO.

Debido a que en la Fase 3 el Subsistema ya está maduro, es recomendable contar con un Director Ejecutivo cuya selección será realizada por parte del Consejo Directivo.

10.4.1 Responsabilidades y funciones del Director Ejecutivo.

Su misión general es la de impulsar el desarrollo y la evolución de Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno en el marco de la formulación estratégica definida por el Consejo Directivo; en tal sentido articula los diferentes proyectos, tiene la visión global, se comporta como el vocero oficial y como principal apoyo del Consejo Directivo para hacer seguimiento a las decisiones, y al

cumplimiento de los compromisos que de ellas se deriven, para lo cual cumplirá con las siguientes responsabilidades y funciones específicas:

1. Organizar, dirigir, coordinar, supervisar y controlar la ejecución de los planes, programas y proyectos del Subsistema.
2. Ser el vocero oficial en los asuntos relacionados con su objeto y los demás que le encomiende el Consejo Directivo.
3. Asistir, con voz pero sin voto, a las reuniones del Consejo Directivo y cumplir funciones de Secretario del Consejo.
4. Servir de enlace entre el Consejo Directivo y la Secretaría Técnica, así como entre los NDI y la Secretaría Técnica.
5. Identificar oportunidades y amenazas para informarlas oportunamente al Consejo Directivo.
6. Ejecutar las políticas y los programas del Consejo Directivo, conforme a este convenio, a los contratos y a los acuerdos celebrados.
7. Estudiar los problemas que se presenten en los diferentes programas, planes y proyectos del Subsistema, e informar de ello al Consejo Directivo y presentar proyectos y recomendaciones que estime convenientes para solucionarlos.
8. Realizar sugerencias que busquen ajustar el plan de actividades del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno a las nuevas realidades del entorno, en procura de la maximización de los beneficios.
9. Presentar al Consejo Directivo informes periódicos respecto a las actividades adelantadas y la situación financiera.
10. Recomendar ajustes al desarrollo de proyectos de innovación, buscando lograr la articulación correcta en tiempo, recursos y resultados de los diferentes proyectos.
11. Gestionar el mantenimiento de las patentes, registros, licenciamientos de los resultados de los proyectos, el manejo de la imagen y de la marca, y en general, de todo lo relacionado con la propiedad intelectual.
12. Supervisar el mercadeo de los productos y servicios que se desarrollen.
13. Conservar y centralizar la documentación.
14. Las demás que, siendo de la naturaleza del cargo, le asigne el Consejo Directivo.

10.5 COMITÉ DE INNOVACIÓN

El Comité de innovación será asesor del Consejo Directivo en asuntos relacionados con aspectos científicos, tecnológicos y de innovación, propios de los procesos, actividades y proyectos de los nodos de innovación (NDI), y se recomienda este conformado por

- Dos (2) representantes de los aliados empresariales con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.
- Un (1) representante de la Secretaría Técnica con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.
- Los Coordinadores de los NDI.
- Un (1) representante del Subsistema de Innovación del Ministerio TIC con responsabilidades en gestión tecnológica o actividades de I+D+i.
- Un (1) representante del programa ETI de Colciencias.
- Miembros externos que podrán participar por disposición del Consejo Directivo, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en asuntos propios de innovación.
- Un (1) representante de las instituciones educativas con calidad de investigadores.

10.5.1 Funciones

Corresponde al Comité de innovación ejercer el rol de especialista en asuntos científicos y tecnológicos, y en particular en actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación, por lo cual se le asignan las siguientes funciones:

1. Proponer las Agendas Estratégicas de Innovación al Consejo Directivo, así como los ajustes a las mismas.
2. Proponer y priorizar los proyectos de Innovación que pueden ser ejecutados al interior de los NDI.
3. Recomendar ajustes a los cronogramas, equipos de trabajo, líderes, plan de actividades, entregables y otros aspectos relevantes de los proyectos de innovación.
4. Recomendar los criterios para definir, seleccionar y evaluar desde la perspectiva científica, tecnológica y de innovación, los informes de avance y el informe final de cada proyecto, y presentar oportunamente sus conceptos y sugerencias al Consejo Directivo.
5. Interactuar con los líderes de cada proyecto para solicitar informes y hacer seguimiento.
6. Presentar informes periódicos al Consejo Directivo.
7. Proponer su reglamento interno de funcionamiento al Consejo Directivo.
8. Recomendar la contratación de servicios científicos, tecnológicos y de innovación con terceros.
9. Desarrollar las demás funciones que le sean asignadas por el Consejo Directivo.

10.5.2 Reuniones

El Comité de innovación se reunirá por lo menos una (1) cada dos (2) meses; pero podrá también ser convocado por cualquiera de las partes, dando para ello aviso con antelación no inferior a 5 días calendario a las otras Partes por cualquier medio expedito. La convocatoria de reunión ordinaria incluirá el orden del día y los puntos a ser tratados.

Las partes podrán celebrar reuniones, a través de cualquier medio telemático (Chat, videoconferencia, VoIP, teléfono, etc.), y ratificarán las decisiones mediante correo electrónico u otro equivalente funcional.

10.5.3 Quórum Deliberatorio y Decisorio.

El Comité de innovación sesionará con la presencia de la mitad más uno de sus miembros, y decidirá sobre las recomendaciones que presentará al Consejo Directivo, con la mitad más uno de los asistentes.

10.5.4 Actas

El Consejo Directivo y el Comité de innovación llevarán actas de sus reuniones presenciales y virtuales, las cuales deberán reflejar todas las decisiones adoptadas. Las actas se enviarán a cada una de las partes dentro de los periodos acordados en los reglamentos de funcionamiento de los comités.

10.6 LA SECRETARÍA TÉCNICA

Es la unidad del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones encargada de todos los aspectos técnicos, administrativos, logísticos y financieros necesarios para un correcto desarrollo de los proyectos de innovación.

10.6.1 Funciones

Las funciones de la Secretaría técnica son:

1. Realizar las funciones de Oficina de Proyectos que permitan la adopción de mejores prácticas y metodologías de Gerencia de Proyectos para los proyectos que se ejecuten al interior de los NDI.
2. Acompañar a los coordinadores de los Nodos de Innovación en la planeación, seguimiento y control de los proyectos de Innovación seleccionados para financiación.
3. Proveer los servicios técnicos para la administración de la infraestructura tecnológica que soporta la gestión del conocimiento y la gestión de la innovación.
4. Proveer los servicios de prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
5. Proveer los servicios jurídicos necesarios para la celebración de contratos con terceros, para la definición de la figura jurídica del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno y para la definición del modelo de propiedad intelectual y propiedad industrial a adoptar.
6. Participar en el Consejo Directivo.
7. Participar en el Comité de innovación.
8. Contar con el talento humano y los bienes o servicios requeridos para la gestión del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, conforme a los lineamientos establecidos por el Consejo Directivo para el efecto y las recomendaciones dadas por el Comité de innovación.
9. Organizar los eventos académicos y actividades de soporte requeridas para apoyar la consecución de los objetivos de los NDI, tales como exposiciones, publicaciones y en general, actividades para la difusión de la información requerida para el posicionamiento del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
10. Desarrollar actividades de tipo financiero y administrativo de acuerdo con las instrucciones del Consejo Directivo.
11. Opcionalmente, administrar los recursos provenientes de las entidades que apoyan la financiación de los proyectos de innovación y de los beneficios económicos provenientes de la explotación de los derechos de propiedad intelectual de los proyectos, según los lineamientos específicos de las convocatorias de financiación.
12. Consolidar informes periódicos y de otra índole, para soportar las actividades del Consejo Directivo y del Director Ejecutivo.
13. Desarrollar todas las demás actividades encomendadas por el Consejo Directivo, requeridas para la correcta operación del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno.

10.7 LOS NODOS DE INNOVACIÓN - NDI

Para la Fase 3 se espera que la operación de los NDI esté consolidada y tenga las siguientes características:

- Órganos de gobierno y toma de decisiones consolidado
- Alto nivel de confianza entre las entidades e instituciones que conforman los NDI
- Resultados positivos en proyectos de innovación realizados
- Portafolio consolidado de productos y servicios
- Modelo de negocios consolidado

10.8 MODELO DE NEGOCIOS

Para la Fase 3 se consideraron los siguientes elementos que conforman el Modelo de Negocios

10.8.1 Clientes Mercado

En la fase de operación auto sostenible, el Subsistema deberá contar con un portafolio de productos y servicios maduro, por tal razón el Cliente y/o el Mercado serán además de las entidades e instituciones de gobierno que estén adscritas a los NDI, todas aquellas que puedan hacer uso de los productos y servicios que resulten de los proyectos de innovación desarrollados en los NDI, tales como:

- Instituciones de gobierno nacional, regional e internacional
- Empresas integradoras y de desarrollo de tecnologías de la información y las comunicaciones para el sector gobierno.
- Operadores de redes y servicios para el sector gobierno.
- Empresas de servicios de *Outsourcing* (ITO, BPO, KPO), para el sector gobierno.

10.8.2 Propuesta de Valor

Los proyectos en la Fase de auto sostenibilidad deberán contemplar los siguientes atributos:

1. Que tengan como punto de partida un análisis de las necesidades de las instituciones de gobierno o cualquier tipo de organización tanto a nivel nacional como internacional.
2. Que tengan en consideración las tendencias tecnológicas, las mejores prácticas y el estado del arte en uso y apropiación de TIC en el gobierno
3. Que mejoren la productividad y/o la competitividad de las instituciones de gobierno.
4. Que mejoren la relación y la confianza entre las entidades de gobierno con la ciudadanía (ciudadanos y empresas).
5. Que utilicen las mejores prácticas de aseguramiento de calidad.
6. Que sean comercializables en el ámbito nacional, regional y mundial.

10.9 Relación con el Cliente

El vínculo que realizará el Subsistema de Innovación con los clientes será a través de la participación de las entidades de gobierno en los NDI establecidos, e igualmente se recomienda realizar las siguientes actividades:

- Participación en congresos nacionales e internacionales relacionados con el uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Participación en asociaciones y redes relacionadas con uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Relaciones personales con los encargados de las áreas de tecnología en las entidades de gobierno.

10.9.1 Canales

Al igual que en la Fase 2, en este Fase se recomienda utilizar el programa Gobierno en línea como el principal canal mediante el cual se puedan establecer y mantener los vínculos con entidades e

instituciones de gobierno, igualmente se recomienda considerar los siguientes potenciales canales para la oferta de los productos y servicios que resultan de los proyectos de innovación desarrollados en los NDI:

- Empresas de desarrollo y prestación de servicios en TIC para gobierno, tanto a nivel nacional como internacional.
- Operadores de redes y servicios, tanto a nivel nacional como internacional.

10.9.2 Recursos Claves y/o aportes en especie

Los recursos claves serán básicamente aquellos que demanden en la planificación de los proyectos, tales como:

- Talento humano con conocimientos y competencias en: uso y apropiación de TIC en el gobierno, gerencia de proyectos, análisis y desarrollo de soluciones TIC
- Plataformas tecnológicas para la gestión de la innovación y gestión del conocimiento
- Laboratorios especializados en las temáticas de los NDI

10.9.3 Actividades Claves

Al igual que en la Fase 2, las actividades claves a desarrollar en la Fase 3 son:

- Actividades de Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.
- Gestión y gerencia de proyectos de innovación.
- Actividades de la Oficina de proyectos.
- Actividades de Mercadeo y ventas.
- Gestión financiera y administrativa.
- Gestión del conocimiento.
- Relaciones con socios estratégicos e instituciones de gobierno.
- Gestión jurídica y de propiedad intelectual.

10.9.4 Socios Estratégicos

Los principales socios estratégicos del Subsistema de innovación en esta tercera fase están conformados por empresas de tecnología, programa Gobierno en línea, universidades que tengan programas de formación e investigación en uso y apropiación de TIC en gobierno, entidades de gobierno.

10.9.5 Modelo de Ingresos

Para lograr una operación auto sostenible se requiere que el Subsistema logre sus recursos financieros mediante las siguientes fuentes:

- Recursos de financiación de instituciones de gobierno como Ministerio TIC, Colciencias, SENA, etc. Venta de servicios y capacidades como: vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, transferencia tecnológica, desarrollo de prototipos de productos y servicios para el uso y apropiación de TIC en el gobierno o en otro tipo de entidades.
- Venta de derechos de explotación de la propiedad intelectual de los productos desarrollados. Desarrollo de proyectos de innovación, a la medida, en uso y apropiación de TIC en el gobierno para entidades de gobierno y para empresas de tecnología.
- Consultorías y asesorías en uso y apropiación de TIC en el gobierno.

10.9.6 Costos

Al igual que en la Fase 2, en esta Fase los gastos principales serán:

- Secretaría Técnica, incluye ejercicios de vigilancia tecnológica y prospectiva
- Gastos de personal: investigadores, analistas, programadores
- Gastos de Mercadeo, Divulgación y Comunicación
- Soporte y mantenimiento de infraestructura TIC.

10.10 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

10.10.1 Comunicación, divulgación

En esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- Presentaciones anuales del Subsistema de Innovación a nivel nacional
- Taller anual de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva
- Realización de un evento Internacional para el uso y apropiación de TIC en el gobierno y en otro tipo de instituciones

10.10.2 Relaciones nacionales e internacionales

Para la Fase 3 debe existir una relación fluida y armónica con el Ministerio TIC, el programa de Gobierno en línea y la Academia e-Gov. Además el Subsistema de Innovación debe contar con un gran reconocimiento a nivel nacional, regional y mundial por los logros y/o resultados alcanzados por los proyectos de innovación que se desarrollen en los NDI y por su participación en las redes y asociaciones internacionales como:

- La Red de Autoridades de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe (Red GEALC),
- Centro de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).
- Asociación de Gobierno Abierto (The Open Government Partnership, OGP), iniciativa de las Organización de Naciones Unidas.
- Programa Marco de la Unión Europea.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID.
- La Organización de los Estados Americanos – OEA.
- La Red Iberoamericana de Ciudades Digitales.

10.11 INDICADORES GLOBALES

En la figura 11 se muestran los indicadores recomendados para la Fase 3. Dichos indicadores deberán ser evaluados por el Comité de innovación y el Consejo Directivo.

Figura 11 - Indicadores Globales del Subsistema para la Fase 3

Indicadores de asociatividad	• Número de entidades del gobierno que participan en el Subsistema: 20 • Número de entidades académicas que participan en el Subsistema: 8 • Número de empresas que participan en el Subsistema: 20
Indicadores de innovación	• Número de NDI en operación: 8 • Número de ideas presentadas por año: 40 • Número de anteproyectos por año: 20 • Número de proyectos en ejecución: 12 • Número de productos o servicios entregados por año: 6
Indicadores financieros	• Recursos frescos para financiación de proyectos de innovación: US \$ 4'000.000 por año (US \$500.000 por proyectos anual) • Aportes en especie para el desarrollo de los proyectos de innovación: US \$1'500.000 por año • Ingresos por servicios: \$2'000.000 por año • Ingresos por P.I: \$ 500.000 por año
Indicadores de internacionalización	• Número de redes internacionales en la que participa el subsistema: 4 • Número de proyectos en colaboración con entidades internacionales: 2 por año

Fuente: CINTEL (2011)

10.12 PRESUPUESTO

Para la elaboración del presupuesto se tuvieron en cuenta las mismas consideraciones y/o referencias de la FASE 1, es decir la experiencia de ARTICA y de las Plataformas Tecnológicas Europeas.

Para la tercera Fase el sistema requiere para su operación sostenible, además de recursos frescos de entidades del Estado para continuar financiando los proyectos de innovación, de un porcentaje importante de sus ingresos, generados mediante la venta de productos y servicios resultado de los proyectos de innovación, así como de servicios de asesoría y/o consultoría en: uso y apropiación de TIC en gobierno, en vigilancia tecnológica, en inteligencia competitiva, en desarrollo a la medida de proyectos de innovación. Igualmente, se requiere de inversiones anuales en laboratorios que fortalezcan la capacidad de innovación de los NDI y en las plataformas tecnológicas que permitan fortalecer los procesos de gestión de la innovación abierta y de gestión del conocimiento.

En la tabla 3 se muestran las inversiones y gastos estimados de un año típico de esta fase.

Tabla 3 Presupuesto Fase 3: Operación auto sostenible (en Dólares Americanos)

	AÑO TÍPICO
INGRESOS	
Por derechos de P.I	\$ 1'000.000
Consultorías	\$ 2'000.000
Desarrollo de proyectos de innovación a la medida	\$ 1'500.000
T O T A L INGRESOS	\$ 4'500.000
INVERSIONES	
Plataforma Gestión del Conocimiento	\$ 500.000
Plataforma Gestión de la Innovación	\$ 500.000
Plataformas Tecnológicas NDI	\$ 500.000
T O T A L INVERSIONES	\$ 1.500.000
FINANCIACIÓN PROYECTOS	
Recursos Frescos	\$ 4'000.000
Recursos en Especie	\$ 1'200.000
T O T A L FINANCIACIÓN PROYECTOS	\$ 4'200.000
GASTOS Y/O APORTES EN ESPECIE	
Director Ejecutivo	\$ 60.000
Secretaria Técnica	\$ 600.000
Coordinadores Nodos de Innovación	\$ 180.000
T O T A L GASTOS	\$ 840.000

Fuente: CINETEL (2011)

11. DECLARACIÓN DE BUEN GOBIERNO

Las instituciones de gobierno, académicas y empresariales que participen en el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de las TIC en el gobierno, tendrán total compromiso con el éxito del Subsistema y por lo tanto, en sus actuaciones respetarán los derechos de las demás partes, así como los procedimientos establecidos para la búsqueda de acuerdos internos.

Reconocen que los proyectos de innovación a ser ejecutados al interior de los NDI, pasan por distintas etapas en su avance, desde la concepción de la idea hasta llegar al mercado, y que las partes tienen derecho a participar en las etapas posteriores requeridas para la comercialización de los productos y consecuentemente, lograr participación en los posibles resultados.

El trabajo es en esencia interdisciplinario, interinstitucional y participativo, y por lo tanto, se buscará que las decisiones adoptadas, en lo posible, sean resultado de la construcción colectiva.

Sus actuaciones permitirán la disponibilidad de información generada en el desarrollo del Subsistema de innovación, para su consulta por las partes, como informes financieros, informes de avances de proyectos de innovación, actas de reuniones del Consejo Directivo y del Comité de innovación, contratos celebrados entre las partes para el desarrollo de proyectos de innovación (respetando las condiciones de confidencialidad establecidas en los mismos), y cualquier información adicional considerada de interés de los participantes para direccionar sus actuaciones.

Reconocen que en el marco del Subsistema se podrán celebrar operaciones, convenios o contratos con los aliados empresariales o con sociedades subordinadas, siempre que se realicen en condiciones de mercado



12. CRONOGRAMA

	2011		2012							2013		2014		2015	
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1
Fase 1: Constitución															
Convocatoria a entidades e instituciones de gobierno, académicas y empresariales															
Elaboración Planeación Estratégica															
Elaboración y de las Agendas Estratégicas de Innovación de los 3 NDI iniciales															
Elaboración de portafolios de proyectos de innovación de los 3 NDI iniciales															
Elaboración y de las Agendas Estratégicas de Innovación de los 3 NDI adicionales															
Consecución de los recursos para la financiación de proyectos															
Nombramiento de los integrantes del Consejo Directivo y del Comité de innovación															
Elaboración de portafolios de proyectos de innovación de los 3 NDI adicionales															
Fase 2: Consolidación															

	2011		2012							2013		2014		2015	
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
Priorización de proyectos de innovación de los NDI															
Selección y contratación de los responsables de la Secretaría Técnica															
1ra Convocatoria a presentar propuestas de proyectos															
Evaluación y selección de los proyectos de innovación de los NDI															
Nombramiento de los Coordinadores de los NDI															
Planeación detallada,															
Asignación de recursos a los proyectos de innovación															
Seguimiento y Control a los proyectos															
Conformación de la Asamblea															
2da Convocatoria a presentar propuestas de proyectos															
Evaluación y selección de los proyectos de innovación de los NDI															
Planeación detallada,															
Asignación de recursos a los proyectos de innovación															
Seguimiento y Control															
Fase 3: Operación auto sostenible															



13. ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO – MECANISMOS DE SOSTENIBILIDAD

Para la Fase 2, periodo durante el cual el Subsistema de Innovación se debe consolidar, se recomienda que la financiación de los proyectos se realicen mediante convocatorias, el método más adecuado sería utilizar el modelo de Cofinanciación de Colciencias, es decir 70% con recursos frescos del Ministerio TIC, y el 30% con aportes las instituciones del Estado, universidades y empresas interesadas en participar en los proyectos que se desarrollarían en los NDI, dichos recursos pueden ser aportes en especie (oficinas, equipos, horas hombre).

Una vez se haya consolidado el Subsistema de Innovación, los ingresos podrán provenir de:

- Recursos de financiación de instituciones de gobierno como Ministerio TIC, Colciencias, SENA, etc. (corto plazo).
- Venta de derechos de explotación de la propiedad intelectual de los productos desarrollados (mediano y largo plazo).
- Venta de capacidades como:
 - Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en uso y apropiación de TIC en el gobierno.
 - Desarrollo de prototipos de productos y servicios de uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Desarrollo de proyectos de Innovación en uso y apropiación de TIC en el gobierno para instituciones de gobierno y empresas de tecnología.
- Asesorías en uso y apropiación de TIC en el gobierno.

14. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

Para la administración de los recursos financieros requeridos por el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno, tanto los requeridos por los proyectos como los necesarios para su gestión, se proponen las siguientes alternativas:

1. **Colciencias – Fondo Francisco José de Caldas:** El Fondo Francisco José de Caldas es un Patrimonio Autónomo creado por mandato legal (Ley 1286 de 2009)

A efectos de trasladar los recursos del proyecto al Fondo, los integrantes del Subsistema, conjuntamente o a través del representante (Secretaría Técnica) que hayan designado en el convenio especial por el cual se creará el Subsistema, deberán suscribir un convenio con Colciencias en el que se establezca el objetivo de los nodos de innovación y los proyectos susceptibles de ser receptores de recursos del Subsistema, la destinación de los recursos, la forma en la que deben administrarse, las instrucciones para su desembolso, los órganos que podrán tomar decisiones para su desembolso (Comité Directivo del Subsistema - Comité Fiduciario), etc.

Los recursos del Presupuesto General de la Nación que se destinen a la financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación a través del Fondo Francisco José de Caldas, quedan ejecutados para la entidad pública al momento de su giro al Fondo, y afectos a la destinación específica que se les asignó hasta que se cumpla la finalidad allí prevista.

Dada la ejecución presupuestal de los recursos, se traslada la propiedad de los mismos a dicho Fondo, a partir de lo cual los recursos saldrán de la órbita pública y se administrarán acorde con las reglas del derecho privado

2. **Fiducia especial:** A efectos de formalizar el esquema fiduciario de administración de recursos los integrantes del Subsistema, conjuntamente o a través del representante (Secretaría Técnica) que hayan designado en el convenio especial por el cual se creará el Subsistema, deberán seleccionar y contratar una Sociedad Fiduciaria, con la que se celebrará un contrato de fiducia de administración y pagos (fiducia pública o encargo fiduciario).

En el respectivo contrato de fiducia se establecerá el objetivo de los nodos de innovación y los proyectos susceptibles de ser receptores de recursos del Subsistema, la destinación de los recursos, la forma en la que deben administrarse, las instrucciones para su desembolso, los órganos que podrán tomar decisiones para su desembolso (Comité Directivo del Subsistema - Comité Fiduciario), etc.

La celebración de este contrato de fiducia, no podrá conllevar transferencia de dominio sobre bienes o recursos estatales, ni constituirá patrimonio autónomo, y los rendimientos que se generen sobre los recursos estatales deben ser trasladados al Tesoro Nacional, mensualmente.

3. **Bancoldex:** A efectos de formalizar el esquema de administración de recursos con Bancóldex, los integrantes del Subsistema, conjuntamente o a través del representante (Secretaría Técnica) que hayan designado en el convenio especial por el cual se creará el Subsistema, deberán suscribir un convenio con dicho Banco en el que se establezca el objetivo de los nodos de innovación y los proyectos susceptibles de ser receptores de recursos del Subsistema, la destinación de los

recursos, la forma en la que deben administrarse, las instrucciones para su desembolso, los órganos que podrán tomar decisiones para su desembolso (Comité Directivo del Subsistema), etc.

Los recursos del Presupuesto General de la Nación que se destinen a la financiación del Subsistema, quedan ejecutados para la entidad pública al momento de su giro a Bancóldex y afectos a la destinación específica que se les asignó hasta que se cumpla la finalidad allí prevista.

Tales recursos se manejarán a través de un sistema de manejo separado de cuentas que para todos sus efectos se asimilará a un patrimonio autónomo. Bancóldex administrará dichos recursos a través de una cuenta de orden.

Dada la ejecución presupuestal de los recursos, se traslada la propiedad de los mismos al Patrimonio Autónomo administrado por Bancóldex, a partir de lo cual los recursos saldrán de la órbita pública y se administrarán acorde con las reglas del derecho privado

4. **Creación de un Fondo (patrimonio autónomo), específico para el Sistema de I+D+i del Ministerio TIC:** Esta alternativa corresponde a la creación de un Fondo Especial para el Sistema de I+D+i de TIC (patrimonio autónomo)

La creación de este Fondo se haría por Ley, y en la misma se definiría el alcance y marco de acción del mismo, al igual que el administrador de los recursos, la Secretaría Técnica del proyecto, el régimen legal al que se sujetaría el fondo, etc.

5. **Administración delegada de recursos:** La administración delegada de recursos, implica la contratación de un profesional, diferente de una sociedad fiduciaria, para tal efecto.

Los integrantes del Subsistema, conjuntamente o a través del representante (Secretaría Técnica) que hayan designado en el convenio especial por el cual se creará el Subsistema, deberán seleccionar y contratar un administrador, con el que se celebrará un contrato de administración delegada de recursos.

En tal contrato, al igual que en las otras alternativas se establecerá el objetivo de los nodos de innovación y los proyectos susceptibles de ser receptores de recursos del Subsistema, la destinación de los recursos, la forma en la que deben administrarse, las instrucciones para su desembolso, los órganos que podrán tomar decisiones para su desembolso (Comité Directivo del Subsistema), etc.

La celebración de este contrato de administración no conlleva la transferencia de dominio sobre los bienes o recursos del Subsistema, y los rendimientos que se generen sobre los recursos estatales deben ser trasladados al Tesoro Nacional, mensualmente.

En la Tabla 4 se muestra un comparativo de las cinco alternativas

Tabla 4 Comparativo de las alternativas de administración de los recursos

	Pro	Contra	Flujo de recursos
COLCIENCIAS-FONDO FRANCISCO JOSE DE CALDAS	No se requiere adelantar proceso de licitación para la contratación del administrador Los recursos del convenio quedan ejecutados y afectos a la finalidad específica que se les asigna desde el momento de su traslado al Fondo, por ende los rendimientos financieros de los mismos acrecerán a los recursos fideicomitidos. En el contrato que se suscribe con Colciencias para el traslado de los recursos se establecen las instrucciones y condicionamientos para el manejo y desembolso de los recursos. La sociedad Fiduciaria que administra el Fondo Francisco José de Caldas, al igual que Colciencias, tiene amplia experiencia en el manejo de este tipo de proyectos y en la administración de sus recursos. Permite la asociación público privado, la diferencia radica en que los recursos se registran en cuentas separadas	Los aportes en industria o en especie de los integrantes del convenio no pueden ser transferidos al Fondo Francisco José de Caldas, deberían manejarse entonces como contrapartidas de los proyectos a financiar con los recursos del Subsistema	En el contrato que se suscriba con Colciencias, deben establecerse precisas instrucciones de la forma en que se desembolsarán los recursos a los proyectos beneficiarios de los mismos (Por ejemplo, por decisión del Comité Directivo del Subsistema previo concepto de la Secretaría Técnica del mismo) El esquema para la asignación puede ser mediante convocatorias abiertas o cerradas a discreción de los integrantes del Subsistema- En ningún evento se puede delegar en la sociedad fiduciaria que administra el Fondo Caldas la adjudicación de los recursos o la determinación de los proyectos beneficiarios.



	Pro	Contra	Flujo de recursos
FIDUCIA ESPECIAL	El esquema fiduciario que se contrate podrá ser definido a la medida de las necesidades del Subsistema, dentro de las limitaciones legales que tiene la figura. La sociedad fiduciaria es un profesional calificado en la administración de recursos de terceros. Los bienes a entregar al contrato de fiducia, podrán estar representados en dinero, aportes de industria y en especie. Permite la asociación público privado, la diferencia radica en que los recursos se registran en cuentas separadas	La selección de la sociedad fiduciaria a contratar deberá hacerse con rigurosa observancia del procedimiento de licitación o concurso previsto en la Ley 80 de 1993. Por su parte, los actos y contratos que se realicen en desarrollo de esquemas fiduciarios deberán observar estrictamente las normas de Estatuto de Contratación Administrativa al igual que las disposiciones fiscales, presupuestales, de interventoría y de control a las cuales esté sujeta la entidad estatal fideicomitente. Deberán observarse las normas presupuestales pertinentes para el mantenimiento de los recursos durante la duración del contrato (vigencias futuras, apropiaciones y compromisos presupuestales, etc.)	En el contrato que se suscriba con La sociedad fiduciaria, deben establecerse precisas instrucciones de la forma en que se desembolsarán los recursos a los proyectos beneficiarios de los mismos (Por ejemplo, por decisión del Comité Directivo del Subsistema previo concepto de la Secretaría Técnica del mismo) El esquema para la asignación puede ser mediante convocatorias abiertas o cerradas a discreción de los integrantes del Subsistema. En ningún evento se puede delegar en la sociedad fiduciaria la adjudicación de los contratos que se celebren en desarrollo del encargo o de la fiducia pública

	Pro	Contra	Flujo de recursos
BANCOLDEX UNIDAD DE DESARROLLO ART. 46 LEY 1450 DE 2011 PROGRAMA DE TRANSFORMACION PRODUCTIVA ART. 50 LEY 1450 DE 2011	No se requiere adelantar proceso de licitación para la contratación del administrador Los recursos del convenio quedan ejecutados y afectos a la finalidad específica que se les asigna desde el momento de su traslado a Bancóldex, por ende los rendimientos financieros de los mismos acrecerán a los recursos fideicomitidos. En el convenio que se suscribe con Bancóldex para el traslado de los recursos se establecen las instrucciones y condicionamientos para el manejo y desembolso de los recursos. Bancóldex tiene amplia experiencia en la administración de recursos para cofinanciación de proyectos de toda índole. Permite la asociación público privado, la diferencia radica en que los recursos se registran en cuentas separadas	Los aportes en industria o en especie de los integrantes del convenio no pueden ser transferidos al patrimonio autónomo, deberían manejarse entonces como contrapartidas de los proyectos a financiar con los recursos del Subsistema Los esquemas de Bancóldex son de reciente creación, situación que puede dilatar un poco la puesta en marcha del Subsistema	En el contrato que se suscriba con Bancóldex, deben establecerse precisas instrucciones de la forma en que se desembolsarán los recursos a los proyectos beneficiarios de los mismos (Por ejemplo, por decisión del Comité Directivo del Subsistema previo concepto de la Secretaría Técnica del mismo) El esquema para la asignación puede ser mediante convocatorias abiertas o cerradas a discreción de los integrantes del Subsistema. Eventualmente se puede delegar en Bancóldex la adjudicación de los contratos que se celebren en desarrollo del convenio de administración.
FONDO (PATRIMONIO AUTONOMO) PARA EL SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN EN EL USO Y APROPIACIÓN DE TIC	Las características y espectro de acción del fondo se definirían a la medida de las necesidades del Subsistema. Se podría crear un esquema flexible sin necesidad de recurrir a la adaptación de las figuras, algo rígidas, actualmente existentes	Agotamiento del trámite legislativo	Bajo el esquema que se defina en la creación del Fondo

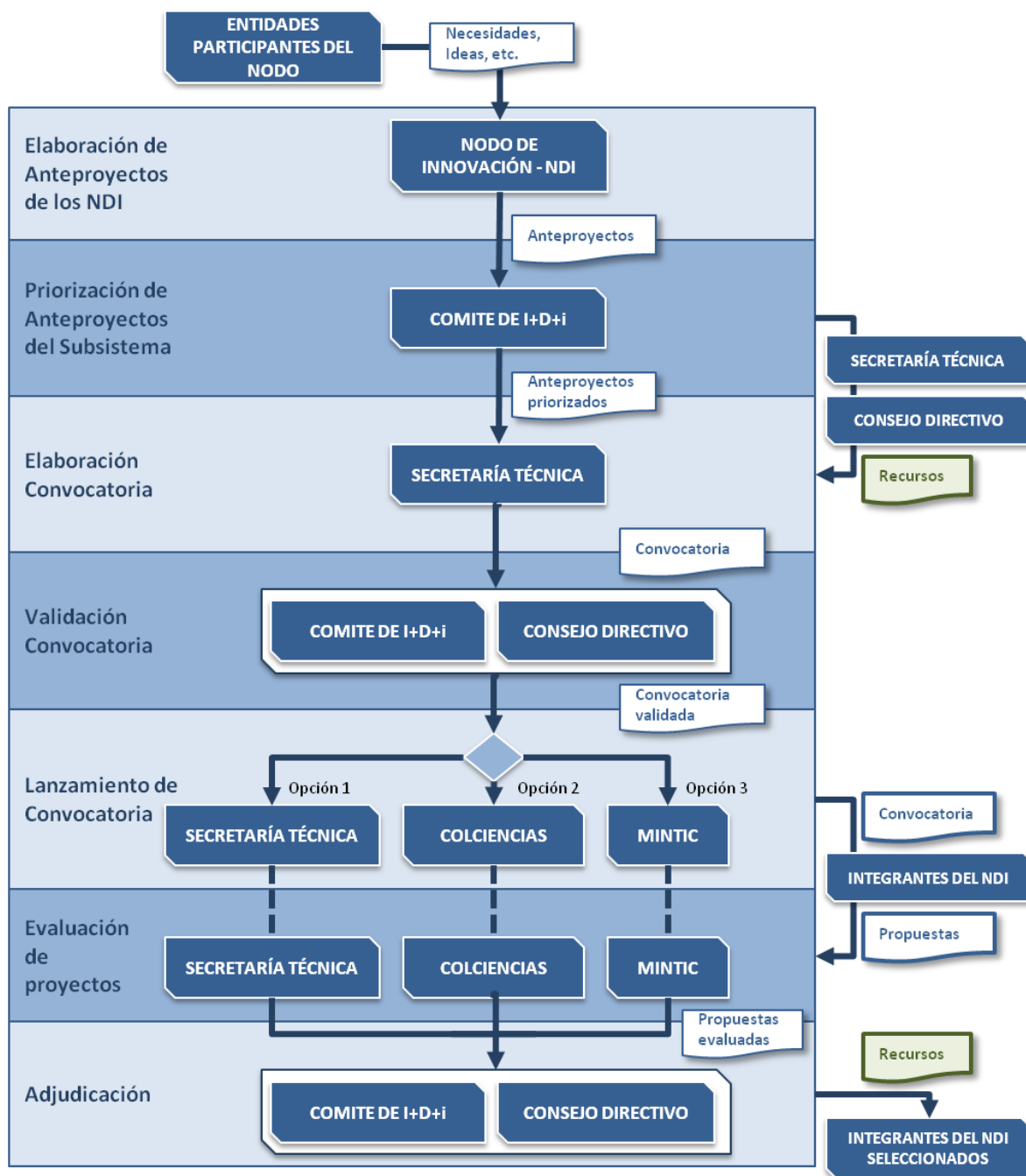


	Pro	Contra	Flujo de recursos
ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS	El esquema de administración que se contrate podrá ser definido a la medida de las necesidades del Subsistema, dentro de las limitaciones legales que tiene la figura. Los bienes a entregar en administración, podrán estar representados en dinero, aportes de industria y en especie. Permite la asociación público privado, la diferencia radica en que los recursos se registran en cuentas separadas	La selección del administrador deberá hacerse con rigurosa observancia del procedimiento de licitación o concurso previsto en la Ley 80 de 1993. Por su parte, los actos y contratos que se realicen en desarrollo del contrato de administración deberán observar estrictamente las normas de Estatuto de Contratación Administrativa al igual que las disposiciones fiscales, presupuestales, de interventoría y de control a las cuales esté sujeta la entidad estatal fideicomitente. Deberán observarse las normas presupuestales pertinentes para el mantenimiento de los recursos durante la duración del contrato (vigencias futuras, apropiaciones y compromisos presupuestales, etc.) La administración de los recursos no estaría asignada a una entidad financiera cuya actividad este sometida a control y vigilancia estatal	En el contrato que se suscriba con el administrador deben establecerse precisas instrucciones de la forma en que se desembolsarán los recursos a los proyectos beneficiarios de los mismos (Por ejemplo, por decisión del Comité Directivo del Subsistema previo concepto de la Secretaría Técnica del mismo) El esquema para la asignación puede ser mediante convocatorias abiertas o cerradas a discreción de los integrantes del Subsistema. No se puede delegar en el administrador la adjudicación de los contratos que se celebren en desarrollo del convenio de administración.

15. CONVOCATORIAS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

El esquema general de convocatorias se puede ver en la Figura 12

Figura 12 - Esquema general de convocatorias





Fuente: CINTEL (2011)

Para la realización de las convocatorias se proponen las actividades, con sus responsables, descritas en la Tabla 5.

Tabla 5: Actividades para la realización de convocatorias

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Elaboración de Anteproyectos de los NDI	Coordinador del NDI y entidades participantes en los NDI
Priorización de los Anteproyectos del Subsistema	Comité de innovación del Subsistema
Consecución de los recursos financieros	Secretaría Técnica y Consejo Directivo
Elaboración de la Convocatoria	Secretaría Técnica
Validación de la Convocatoria	Comité de innovación y Consejo Directivo
Lanzamiento de la Convocatoria	Opción 1: Secretaría Técnica Opción 2: Colciencias Opción 3: Ministerio TIC
Presentación de Proyectos	Entidades participantes en los NDI
Evaluación de los Proyectos	Opción 1: Secretaría Técnica Opción 2: Colciencias Opción 3: Ministerio TIC NOTA: se podrá contratar evaluadores externos con el fin de garantizar mayor transparencia
Adjudicación	Comité de innovación y Consejo Directivo

16. MECANISMOS PARA GENERAR PARTICIPACIÓN

Si bien son claras las correlaciones entre actividades de innovación y la innovación propiamente entendida como llegar con éxito al mercado con un componente de novedad, y de otro lado son claros los roles de empresas en la interacción con el mercado y las universidades como centros de investigación, el rol de un Subsistema de innovación, concebido como el actor principal en las actividades de investigación aplicada y el desarrollo, se debe contrastar con los intereses tanto de empresas como de las instituciones de gobierno, las universidades, el Ministerio TIC y el programa Gobierno en línea.

Una descripción de la motivación de las instituciones para ser parte del Subsistema de innovación para el uso y adopción de TIC en el gobierno, tanto de los socios empresariales como de las universidades, podría ser:

16.1 ¿QUÉ GANAN?

- Desarrollo de prototipos y pilotos que impulsen el lanzamiento de productos innovadores.
- Optimización de costos de desarrollo al partir del estado del arte y adquisición del conocimiento avanzado para la asesoría de estos proyectos.
- Reúso de desarrollos no explotados directamente y capacidad de licenciamiento de los mismos.
- Posibilidad de compartir el riesgo de desarrollo e innovación con los otros socios y clientes del Subsistema.
- Mayores posibilidades de captar financiación.
- Acceso a los resultados de temas de prospectiva y vigilancia tecnológica en uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Apertura de nuevas posibilidades para extender el ecosistema empresarial mediante *spin-off* y *spin-outs* que exploten los desarrollos ligados a los principales negocios e infraestructuras de la empresa.
- Participación en la explotación de la propiedad intelectual.
- Participación en la ejecución proyectos que enriquecen las capacidades científicas.
- Generación de un mayor impacto de la investigación al enfocar avances hacia problemas con pertinencia del medio.
- Desarrollos con posibilidades de ser reutilizados y por lo tanto de recuperar parte de la inversión o incluso recibir excedentes.
- Mayor vida útil y trazabilidad de la propiedad intelectual.
- Apalancamiento de la formación en doctorados y maestrías a través de temáticas motivadas en las necesidades del medio y mediante financiación directa.

16.2 ¿QUÉ APORTAN?

- Conocimiento sobre necesidades y buenas prácticas del sector.
- Recursos financieros, humanos y de infraestructura para el desarrollo de proyectos.
- Relacionamiento con encadenamientos productivos y grupos de clientes y/o socios estratégicos.
- Metodologías para la resolución de problemas.
- Conocimiento sobre los avances de punta científicos y tecnológicos.
- Prestigio y capacidades exigidas por entidades financiadoras de proyectos de ciencia y tecnología.
- Relacionamiento con universidades e institutos de investigación a nivel nacional e internacional.



- Formación en ciencia y tecnología mediante los programas regulares y programas especializados de capacitación.
- Metodologías para la resolución de problemas.
- Inserción en la infraestructura del Estado.

17. MACROPROCESOS Y PROCESOS

En este capítulo se hará una descripción de los principales macroprocesos que se deben considerar en un modelo de gestión de la innovación abierta maduro y que estén alineados con normas internacionales, tales como las UNE 160000 para la gestión de I+D+i.

La implementación de dichos procesos se realizará acorde con las fases previstas para la constitución, consolidación y autosostenibilidad del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de las TIC en el gobierno.

La Secretaria Técnica será la responsable del diseño, implementación y mejoramiento continuo del modelo de Gestión de Procesos propuesto en este capítulo.

17.1 MAPA DE PROCESOS

En la siguiente figura, se muestran los macroprocesos que se deben considerar en el modelo de Gestión de la Innovación de la fase tres de implementación del Subsistema de innovación, los cuales están alineados con el modelo de negocios antes descrito. La siguiente figura muestra el esquema de macroprocesos del Subsistema de innovación.

Figura 13 - Mapa de Macroprocesos



Fuente: CINTEL (2011)

17.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Para el proceso de planeación estratégica se consideraron los siguientes aspectos:

- Prospectiva sobre el uso y apropiación de TIC en el gobierno
- Innovación en la administración pública
- Plan VIVE DIGITAL del Ministerio TIC

- Subsistema de Innovación del Ministerio TIC
- Proyectos de I+D+i que actualmente adelanta el programa Gobierno en línea
- Academia e-Government que actualmente viene trabajando el programa Gobierno en línea

Con el fin de mantener actualizada la estrategia del Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno se recomienda que cada año se realicen las actividades que se muestran en la figura 12:

Figura 14 - Proceso de Planeación Estratégica



Fuente: CINTEL(2011)

La Secretaria Técnica será la responsable de estos procesos, con la participación y validación, mediante talleres, de los miembros del Comité de innovación y el Consejo Directivo

17.2.1 Análisis externo o del entorno

El informe del entorno debe contemplar el estudio y análisis de los siguientes elementos:

- Estudio del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.
- Estudio del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación.
- Estudio de planes, programas y agenda de I+D+i del Ministerio TIC.
- Estudio de planes, programas y agenda de I+D+i del programa Gobierno en Línea.
- Procesos de inteligencia competitiva para identificar tendencias del mercado.
- Análisis de las 5 fuerzas de Porter.
- Identificación de oportunidades y amenazas.

17.2.2 Análisis Interno

Un informe de diagnóstico interno debe contemplar el estudio y análisis de los siguientes elementos:

- El modelo de negocio.
- Las competencias del talento humano con que cuenta el Subsistema de innovación.
- La infraestructura tecnológica para el apoyo a los proyectos y procesos de innovación.

- Las base de datos de conocimiento.
- Los contratos.
- Los clientes.
- Los socios estratégicos.
- Las patentes.

17.3 GESTIÓN DE CLIENTES

Se deben realizar actividades que identifiquen continuamente las necesidades de las instituciones de gobierno y todas las iniciativas, normas y leyes que fomenten y regulen el uso de las TIC y el desarrollo de uso y apropiación de dichas tecnologías en el gobierno, a nivel nacional, regional y mundial. Dentro de estas actividades se menciona:

- Estudio de las plataformas TIC con que cuentan las instituciones de gobierno.
- Identificación de necesidades de soluciones de TIC que requieren las instituciones de gobierno (levantamiento de requerimientos).
- Participación en eventos y congresos relacionados con uso y apropiación de TIC en gobierno.
- Realización de eventos para promoción del Subsistema de Innovación de uso y apropiación de TIC en el gobierno.
- Participación en asociaciones y redes relacionadas con la promoción y el desarrollo de uso y apropiación de TIC en el gobierno.

El responsable de este Proceso es el Coordinador de cada NDI, con el apoyo de la Secretaria Técnica.

17.4 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

En la siguiente figura se muestran los principales procesos requeridos para una adecuada Gestión de la Innovación.

Figura 15 - Proceso Gestión de la Innovación



Fuente: CINETEL (2011)

El Coordinador del NDI será la responsable de estos procesos, con la participación y validación, mediante talleres, de los miembros de los NDI y el apoyo de la Secretaria Técnica.

17.4.1 Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VT e IC)

El ejercicio de vigilancia tecnológica trata de la obtención de información de las fuentes disponibles, tanto formales como informales. Esta información puede ser procesada, tratada y analizada de manera que los

resultados de este análisis puedan ser difundidos según las necesidades establecidas, para que se tomen decisiones que se transformen en acciones concretas. En la figura 15 se muestra el ciclo de la VT y la IC.

Figura 16 - Proceso Vigilancia Tecnológica



Fuente: curso Vigilancia Tecnológica IALE. Adaptado por CINETEL (2011)

Identificación de fuentes de información

A nivel general, la información puede provenir de fuentes formales o bien de fuentes informales.

Las fuentes formales son aquellas en las que el conocimiento es explícito y la información está contenida en algún tipo de soporte caracterizándose por tener una mayor credibilidad. Las fuentes informales son aquellas que proceden del intercambio directo y tácito y por lo tanto, el conocimiento que de ellas se deriva es de carácter subjetivo y personal. En ocasiones, puedan poseer un componente de mayor proyección hacia el futuro que sus contrapartes formales.

17.4.2 Generación de Ideas

El proceso de generación de ideas constituye la materia prima del proceso de innovación. Existen varias técnicas y/o métodos, dentro de los cuales se pueden mencionar:

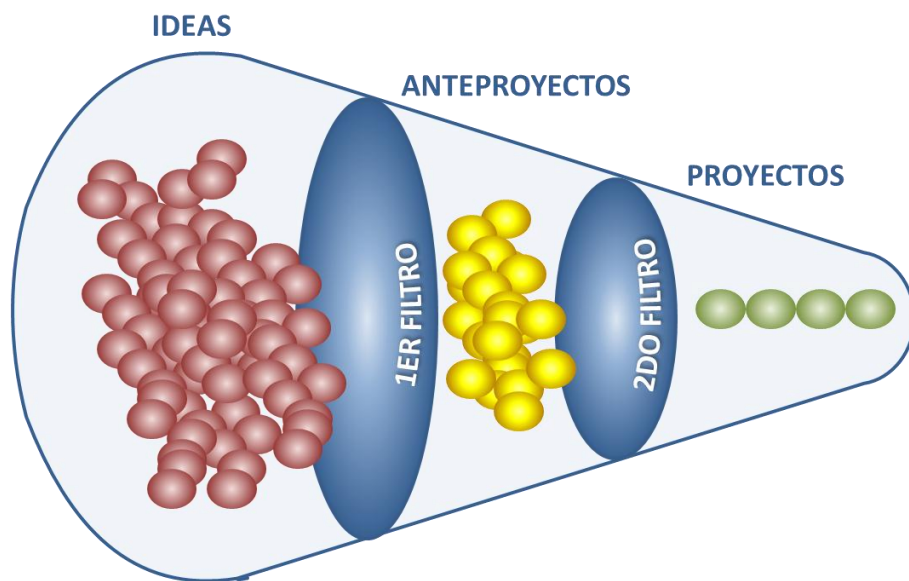
- Resultado de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.
- Ideas generadas en el programa Gobierno en línea.

- Ideas provenientes de las instituciones de gobierno.
- Ideas generadas en los grupos de investigación de las universidades.
- Técnicas de innovación abierta y/o co-creación:
 - Resolución creativa de problemas.
 - Talleres de innovación.
 - Diseño participativo.
 - Técnicas de Ideación.
 - Coanálisis de resultados de investigación

17.4.3 Análisis y Selección de Ideas

Mediante este proceso, se busca identificar las ideas más relevantes que ameriten apoyarlas y desarrollarlas, mediante un proceso exhaustivo de evaluación.

Figura 17 - Proceso Análisis y Selección de Ideas



Fuente: CINETEL (2011)

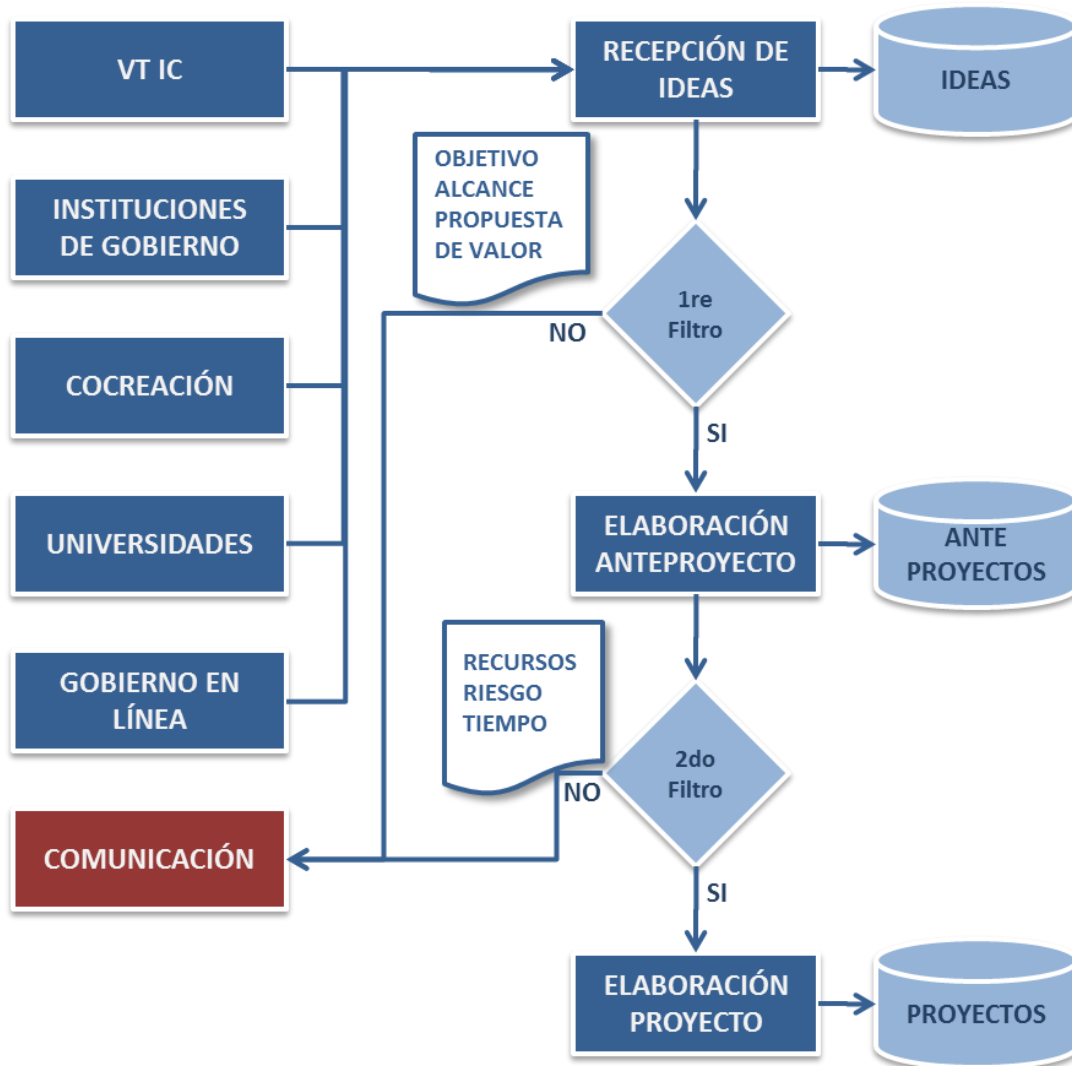
El flujo de proceso se muestra en la figura 17.

17.4.4 Gestión de Proyectos de Innovación

Una adecuada gestión de proyectos de innovación, requiere el uso de mejores prácticas y metodologías, para lo cual se recomienda la guía PMI y las normas UNE para la implementación de modelos de gestión de I+D+i. Dentro de los procesos más relevantes que se deben considerar se encuentran:

- Iniciación
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y control
- Cierre

Figura 18 - Proceso Análisis y Selección de Ideas



Fuente: CINETEL (2011)

17.4.5 Transferencia Tecnológica

Con el fin de minimizar los riesgos en la implementación de los productos y servicios, garantizar la propuesta de valor al cliente y facilitar la explotación comercial, se hace necesario realizar procesos de transferencia tecnológica, como se muestra en la Figura 18.

Figura 19 - Proceso Transferencia Tecnológica



Fuente: CINETEL (2011)

- **Plan de Pruebas**

Durante la gestión de proyecto se busca la aplicación de buenas prácticas las cuales contemplan mecanismos de aseguramiento de calidad, sin embargo, se hace necesario definir un plan de pruebas, de acuerdo con el producto o servicio, que minimicen los riesgos de implementación.

- **Identificación del Modelo de Negocio**

Permite identificar la forma cómo el producto se debe explotar adecuadamente.

- **Plan de Negocios**

Además de identificar los procesos que faciliten la comercialización, la implementación y el soporte a los productos y servicios desarrollados, permite evaluar las expectativas financieras que se deberían esperar en la explotación del producto.

17.5 GESTIÓN DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES

Mediante este macroproceso se busca desarrollar las actividades que permitan que el producto o servicio realmente impacte positivamente a la entidad o entidades en donde se implementará la solución, además de identificar la propuesta de valor (o el nivel de innovación), que el producto o servicio generó en el cliente al cual se le implementó la solución desarrollada en el proceso de innovación. Las siguientes son las consideraciones a tener en cuenta:

- Procesos para la gestión del cambio.
- Procesos de formación y/o capacitación en la nueva solución.
- Procesos de soporte y mantenimiento de la nueva solución.
- Procesos de identificación de mejoras, medición de impacto o propuesta de valor.



El Coordinador del NDI será la responsable de estos procesos, con la participación de los miembros de los NDI y el apoyo de la Secretaria Técnica.

17.6 PROCESOS DE APOYO

La Secretaria Técnica será la responsable de los procesos de apoyo que a continuación se describen:

17.6.1 Gestión del Talento Humano

Mediante los procesos asociados a la gestión del talento humano se busca que el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno cuente con profesionales idóneos, para lo cual se deben desarrollar los siguientes sub procesos:

- Identificación de cargos y perfiles.
- Selección y contratación.
- Inducción, formación.
- Evaluación y seguimiento del desempeño.
- Elaboración de plan de mejoras de competencias.
- Comunicación interna que permita el desarrollo de la cultura de la innovación.

Es necesario que estos sub procesos utilicen las mejores prácticas de gestión de talento humano que aplican al Subsistema de Innovación, para la cual se recomienda adoptar las técnicas propuestas por la gestión por competencias.

En la siguiente tabla se muestran las competencias que se deben considerar en el talento humano involucrado en proyectos de Innovación.

Tabla 6 Competencias en el talento humano involucrado en proyectos de Innovación

ELEMENTO DE MODERNIZACIÓN	RESPUESTA OPERATIVA	COMPETENCIAS
Maximizar la eficiencia y el valor de los servicios prestados	Utilizar las nuevas tecnologías	• Innovación y creatividad
	Externalizar servicios	• Negociación y resolución de conflictos
	Trabajar en RED	• Habilidades Interpersonales
	Consolidar la función directiva y las habilidades de gestión a todos los niveles	• Liderazgo • Gestión de personas • Resolución de problemas y toma de decisiones • Gestión de Tecnologías • Aprender a aprender

ELEMENTO DE MODERNIZACIÓN	RESPUESTA OPERATIVA	COMPETENCIAS
Mayor orientación al MERCADO	Tener Visión Estratégica	Pensamiento estratégico
	Entender las demandas del Mercado	• Escucha activa, comunicación oral y escrita • Gestión de la información y manejo de datos • Habilidades interpersonales
	Crear nuevos canales de participación	• Comunicación • Habilidades Interpersonales • Negociación y gestión de conflictos
	Mayor transparencia y sensibilidad por la Ética	• Profesionalismo, responsabilidad y ética • Sensibilidad Social

Fuente: CINTEL (2011)

17.6.2 Gestión Administrativa y Financiera

Este proceso tiene como objetivo proveer los servicios de apoyo y servicios logísticos a los NDI para que los proyectos de innovación cuenten con los recursos (humanos y tecnológicos), para un correcto desarrollo. Los subprocesos más relevantes son:

- Compras y gestión de proveedores.
- Tesorería.
- Elaboración de informes financieros requeridos por todos los niveles de la estructura de gobierno, y los entes financiadores.
- Elaboración de manuales y procedimientos relacionados con el apoyo administrativo y financiero tales como: compras, gastos de viaje y viáticos, pagos a terceros, nómina, etc.

17.6.3 Gestión Jurídica.

Los procesos asociados a la gestión jurídica deben velar por que todas las actividades, relaciones y contratos que se celebren deben cumplir la normatividad y leyes que apliquen, tales como:

- Contratos y/o documentos que formalicen las alianzas estratégicas.
- Contratos laborales.
- Contratos con proveedores de productos y servicios.

Igualmente este proceso es responsable por definir y recomendar las posibles figuras jurídicas que se deberían implementar en el Subsistema de innovación de uso y apropiación de TIC en gobierno y el marco jurídico que se debe contemplar en la propiedad intelectual de los productos y servicios que se desarrollen.



17.6.4 Oficina de Proyectos

Con el fin de garantizar que todos los proyectos de innovación apliquen las mejores prácticas para la planeación, control y gestión de los mismos, es necesario contar con una oficina que apoye a los NDI y a los gerentes de proyecto en la implementación de metodologías de clase mundial como es PMI y las normas UNE para la gestión de innovación. Las principales actividades que se desarrollan son las siguientes:

Gestión de Estándares

- Definir las metodologías y las mejores prácticas para la gerencia de proyectos.
- Crear las herramientas (artefactos) para utilizar en las diferentes disciplinas de los proyectos: estimación, diseño, seguimiento y control.
- Definición y puesta en marcha de los tableros de mando de los proyectos.

Seguimiento a los proyectos

- Cumplimiento de Objetivos, Entregables y Cronogramas.
- Análisis de Riesgos.
- Ejecución de Presupuestos.
- Gestión de Cambios.

Documentación de los proyectos

- Planeación.
- Actas.
- Gestión de Cambios.
- Documentación Jurídica.
- Aceptación de entregables.
- Lecciones aprendidas.

Acompañamiento, Consultoría, Asesoría

- Mentoring a gerentes de proyecto.
- Asesoría a proyectos en problemas.
- Asistencia en la puesta en marcha de las mejoras prácticas.
- Difundir las lecciones aprendidas.
- Auditorías de proyectos.
- Apoyo a las unidades de negocios en el diseño de proyectos, selección de proveedores y en el proceso de desarrollo de los proyectos.

17.6.5 Gestión del Conocimiento

- Recopilar el conocimiento organizacional y estructurar el aprendizaje.
- Identificar y documentar las mejoras prácticas de la organización.

- Generar y proveer acceso a repositorios de conocimiento.
- Generar material de entrenamiento.
- Capacitar a los gerentes de proyecto.
- Desarrollar repositorio documental (libros, papers, journals, conferencias y otros).

17.6.6 Gestión de Infraestructura TIC

Debido a que el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno se fundamenta en el uso adecuado de las últimas plataformas tecnológicas, se hace fundamental contar con procesos que garanticen la implementación, soporte y mantenimiento de dichas plataformas, para lo cual se debe contar con el talento humano con las competencias y conocimientos técnicos adecuados, y la adopción de mejores prácticas y normas tales como: ISO 20000, ISO 27000, ITIL, CMMI para servicios, etc



18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La innovación en la administración pública es fundamental para la competitividad de las regiones, y el uso y apropiación de TIC en el gobierno es fundamental para desarrollo de dicha innovación.

La conformación y el desarrollo de un Subsistema de innovación para el uso y la apropiación de TIC en el gobierno, fortalecería y permitiría que Colombia mantenga el liderazgo en gobierno electrónico, especialmente en América Latina, como lo ha logrado en los últimos años.

Para la Elaboración de este documento se hicieron estudios de experiencias de CDT Colombianos y de las experiencias de las Plataformas Tecnológicas Europeas.

El objetivo del Subsistema es enfocar todos los esfuerzos en la creación de Nodos de innovación en las temáticas que se identifiquen, mediante los ejercicios de prospectiva y vigilancia tecnológica, como focos de desarrollo o de competitividad, pues estos NDI permitirán un mayor enfoque en el desarrollo de proyectos y en la participación de entidades e instituciones de gobierno, académicas y empresariales que tengan interés y/o competencias en las temáticas de los NDI.

Por ser un Subsistema orientado a la innovación, los productos y servicios resultantes de los proyectos desarrollados en los NDI deben tener una alta orientación a las necesidades de las instituciones de gobierno del orden territorial, nacional, regional y mundial.

Es necesario respetar el esquema de desarrollo del Subsistema por fases, pues este permite realizar los ajustes necesarios en la medida que se adquiera mayor experiencia y madurez con el fin de minimizar el riesgo de implementación.

Con el fin de que los NDI se dediquen exclusivamente a la ejecución de los proyectos de innovación, se recomienda la implementación de una Secretaria Técnica por parte del Ministerio TIC, la cual se debe encargar de todas aquellas tareas de apoyo financiero, administrativo, jurídico y de realizar la gestión respectiva para todos los NDI.

Debido a las características del Sistema de I+D+i y en particular aquellas correspondientes al Subsistema de innovación, es necesario que las funciones de la Secretaria Técnica sean asumidas en su totalidad por el Ministerio TIC, sin embargo, se puede plantear una figura en la cuál se subcontrate una entidad o institución de apoyo que tenga experiencia en la gestión de proyectos de innovación.

Para la administración de los recursos frescos del Ministerio TIC y de otras entidades de gobierno que sean destinados para la financiación de los proyectos, se plantearon varias opciones que facilitan el flujo y la gestión de los mismos. Para el arranque del Subsistema se recomienda utilizar el proceso que tiene Colciencias, a través de fondo Francisco José de Caldas, para la administración de recursos, por ser un proceso que tiene la experiencia en la financiación de proyectos de ciencia y tecnología.

Con el fin de replicar casos exitosos y garantizar que la organización de los nodos sea efectiva, los macroprocesos y procesos que se recomendaron están fundamentados en el estudio de varios CDT ya establecidos y del marco de referencia de las normas UNE 166000.

Con el fin de garantizar la dinámica de los Nodos y para garantizar que los resultados de los proyectos tengan impacto a corto plazo es recomendable que los proyectos de innovación desarrollados en los NDI tengan una duración de hasta 18 meses.

Es necesario, para que las instituciones y entidades participantes en el Subsistema sientan un compromiso y un respaldo del mismo, que las convocatorias a presentar proyectos para ser financiados busquen favorecer a las entidades que participan en los NDI.

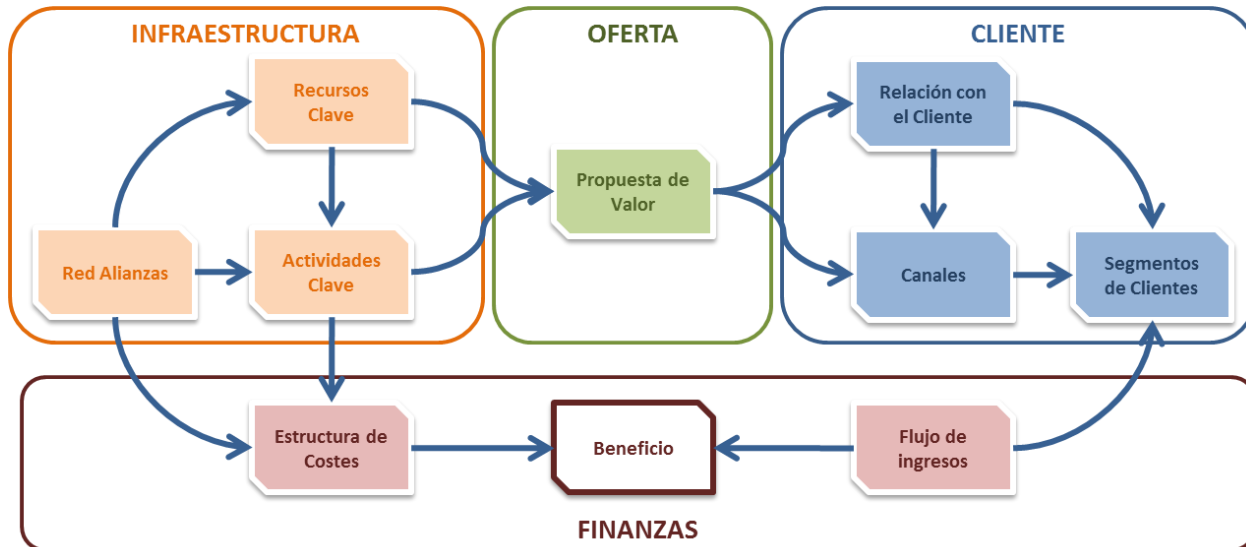
Del mismo modo, para garantizar la cohesión y la cooperación al interior de los NDI, las convocatorias a presentar proyectos para ser financiados deben fomentar las alianzas entre entidades e instituciones de gobierno, académicas y empresariales.

Es importante tener en cuenta que el modelo de gobernanza propuesto se va construyendo en el tiempo, y es necesario que en su definición esté orientado a la transparencia y el fortalecimiento del Subsistema mediante una toma de decisiones ágil, democrática y participativa por parte de las instituciones y entidades de gobierno, académicas y empresariales que componen los NDI.

19. ANEXO 1: METODOLOGÍA MODELO DE NEGOCIOS

Para el diseño del Modelo de Negocio se utilizó la ontología y metodología “Business Model Generation”, desarrollada por Alexander Osterwalder³ y que consta de los siguientes componentes:

Figura 20 Modelo de Negocio



Fuente: Adaptado de Alexander Osterwalder (2007)

19.1 USUARIOS/CLIENTES/MERCADO

El objetivo es agrupar a los clientes con características homogéneas en segmentos definidos y describir sus necesidades, averiguar información geográfica y demográfica, gustos, etc. Es necesario, también, ubicar a los clientes actuales en los diferentes segmentos para finalmente tener alguna estadística y crecimiento potencial de cada grupo.

Para el caso específico del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno se identificaron los siguientes segmentos:

- Instituciones de gobierno nacional, regional y mundial
- Empresas integradoras y de desarrollo de tecnologías de la información y las comunicaciones para el sector gobierno.
- Operadores de redes y servicios para el sector gobierno.
- Empresas de servicios de *Outsourcing* (ITO, BPO, KPO), para el sector gobierno.

³ Business Model Generation, Alexander Osterwalder y Yves Pigneur (2007)

19.2 PROPUESTA DE VALOR

El objetivo es definir el valor creado y valorado por los clientes o mercados a los cuales estará orientado el Subsistema de innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno

19.3 RELACIÓN CON EL CLIENTE

En este bloque se deben identificar cuáles recursos de tiempo y monetarios son requeridos para el acercamiento y el permanente contacto con el cliente.

19.4 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Es la forma como se entrega, implementa y se mantiene el producto o servicio en el cliente.

En los productos y servicios desarrollados para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno, se identificaron los siguientes posibles canales de distribución:

- Empresas de desarrollo y prestación de servicios en TIC para Gobierno.
- Operadores de redes y servicios.
- Programa Gobierno en Línea.

19.5 RECURSOS CLAVE Y/O APORTES EN ESPECIE

En este bloque se identifican cuáles son los recursos (humanos y tecnológicos), que son fundamentales para poder generar una propuesta de valor a los clientes o segmentos de clientes antes descritos.

19.6 ACTIVIDADES CLAVE

Utilizando la propuesta de valor más importante, los canales de distribución y las relaciones con los clientes, se definen las actividades necesarias para entregar la oferta.

19.7 SOCIOS ESTRATÉGICOS

En este bloque se describen a los proveedores, socios, y asociados con quienes se debe trabajar para que el Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno funcione adecuadamente.

19.8 MODELO DE INGRESOS

En este bloque se identifica el modelo de ingresos que permitan la sostenibilidad y la financiación del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno, que contenga elementos tales como: administración y gestión de proyectos de innovación, servicios de asesorías y la explotación de la propiedad industrial, entre otros.

19.9 ESTRUCTURA DE COSTOS Y APORTES EN ESPECIE

En este bloque se identifican las inversiones y los costos que son vitales para el sostenimiento y la operación del Subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el Gobierno



20. BIBLIOGRAFIA

Ávalos Aguilar Roberto, *Innovación de la gestión pública: análisis y perspectiva*, Ediciones Internet Gestión y Estrategia

Chesbrough Henry (2006), *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business Scholl press

Comision Europea. (10 de 05 de 2011). *CORDIS*. Recuperado el 11 de noviembre de 2011, de European Technology Platforms: <http://cordis.europa.eu/technology-platforms/>

Gowher Rizvi, Ash *Center for Democratic Governance and Innovation*, Harvard Kennedy School of Government - KSG (2009)

Naser Gastón Concha, Alejandra (2011), *El gobierno electrónico en la gestión pública*, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)

Riera Ortiz Any, Páez Moreno Ángel Emiro (2009), *Innovación, Burocracia y Gobierno Electrónico en la administración pública*, Revista académica Holo gramática, universidad de Zulia

Osterwalder Alexander, Pineur Yves (2010), *Business Model Generation*, editorial John Wiley