

# DEFINICIÓN DE PRIORIDADES Y ESTRATEGIAS PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LAS TIC EN ECUADOR

## E.6. PROPUESTA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y PLAN DE IMPLANTACIÓN



Quito, 7 de Enero de 2013

consult@trains

]TYM Q[

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### ***Expertos Principales***

Dr. Juan José Moreno Navarro  
*Experto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*

Dr. José Ignacio Alonso Montes  
*Experto en Estrategias y Políticas de Implantación en TIC en Planes Nacionales o Corporativos*

Dr. Carlos Miguel Casas Jiménez  
*Experto en Desarrollo Organizacional y Gestión por Procesos*

### ***Equipo de Apoyo***

Ing. Galo Fernando Villacis Román  
*Experto Local de apoyo TIC*

Ing. Rafael García Tamarit  
*Experto de apoyo TIC*

## Índice

<b>1. Objeto del documento y consideraciones previas</b> .....	<b>1</b>
Alternativas y valoración .....	1
Alternativas más adecuadas y ejemplos de utilización .....	4
Planteamiento de puesta en marcha de la gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC en Ecuador .....	6
Organización del documento .....	7
<b>2. Características de la Unidad Gestora del Plan</b> .....	<b>8</b>
Organización y desarrollo de la Unidad Gestora .....	8
Mapa de procesos, competencias y cadena de valor .....	14
Recursos necesarios e inversiones .....	20
<b>3 Plan de implantación</b> .....	<b>39</b>
Calendario para la puesta en marcha de la Unidad .....	39
Calendario y presupuesto anual de las Convocatorias.....	42
Previsión presupuestaria específica de la Unidad.....	46
<b>4 Conclusiones finales</b> .....	<b>48</b>

## 1. Objeto del documento y consideraciones previas

Este documento tiene como objetivo definir con mayor precisión, en todos sus elementos principales, el desarrollo organizativo de la estructura necesaria para la gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador, de acuerdo a su descripción realizada en documentos anteriores dentro del proyecto. Con él se completa el proyecto y la visión completa del Plan Estratégico: desde el análisis global inicial al desarrollo completo de todos sus componentes.

En concreto, en el presente entregable se especifican los aspectos relativos al desarrollo institucional del modelo organizativo recomendado por el equipo consultor y refrendado por el MINTEL, así como un proyecto, obviamente necesario, de su *Plan de Implantación*.

En este sentido en un documento anterior (entregable 5) relativo a la “Propuesta organizativa para la gestión e implantación del Plan Estratégico”, se evaluaron las tres opciones planteadas con respecto a la entidad gestora:

- Una unidad dependiente del MINTEL,
- Una Agencia Independiente y
- Una entidad gestionada por los agentes

Las dos opciones con valoración más óptima para la puesta en marcha del Plan Estratégico de I+D+i en TIC en Ecuador son las dos primeras. Se resume a continuación la valoración planteada:

### Alternativas y valoración

En el informe E.5 relativo a la “**Propuesta Organizativa para la Gestión e Implantación del Plan Estratégico**” establecía desde un análisis pormenorizado distintos criterios de valoración de las alternativas que desde el punto de vista organizativo podría ser de aplicación para la Gestión del Plan de I+D+i en TIC de Ecuador. También se ponían de manifiesto las bondades que tendría la creación de una Agencia Independiente como entidad rectora del Plan Estratégico, modelo que a priori, según la valoración realizada por el equipo consultor y los resultados obtenidos en el segundo taller agentes del sistema de I+D+i en TIC de Ecuador, sería el más idóneo, si bien hay que contextualizarlo y circunscribirlo a la realidad de la I+D+i en el país.

El informe E.1 de “Diagnóstico de la I+D+i en TIC de Ecuador”, evidenciaba una posición de cierto retraso del sistema de I+D+i y destacaba la necesidad de avanzar en el fortalecimiento y la estructuración del mismo, es por ello que atendiendo a criterios temporales, de oportunidad, evolutivos y de pertinencia es necesario, antes de llegar al modelo de Agencia Independiente, que los procesos de gestión de la I+D+i se encuentren lo suficientemente maduros e implantados en la dinámica institucional, de ahí que en un primer momento sea aconsejable partir del primero de los modelos, la creación de una Unidad dentro del MINTEL, para, sentadas las bases, dar paso en una etapa posterior a la implantación de la Agencia Independiente y a más largo plazo la

coexistencia de la Agencia con partenariados público-privados (PPP) en área de investigación en TIC.

En las siguientes tablas se recopilan los resultados obtenidos en el proceso de evaluación de las distintas alternativas organizativas. En la primera de las tablas aparece un análisis sobre las ventajas e inconvenientes de los modelos de entidad gestora de la I+D+i del Plan Estratégico donde están recogidos los resultados obtenidos en el segundo taller en el que se realizó esta evaluación con los agentes del sistema de I+D+i en TIC de Ecuador.

**Tabla 1. Ventajas e inconvenientes de las Alternativas**

	Unidad Gestora propia dentro del MINTEL	Agencia Gestora Independiente	Entidad gestionada por los Actores
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía para la toma de decisiones en materia de TIC</li> <li>- Observación,</li> <li>- Monitoreo,</li> <li>- Control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidad administrativa</li> <li>- Expertos e especialistas e TIC</li> <li>- Mayor coordinación entre instituciones</li> <li>- Mayor capacidad de especialización</li> <li>- Modelo de Financiación público (privado)</li> <li>- Gestión presupuestaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al ser gestionada directamente por los agentes se tiene conocimiento pleno de la demanda en general y de las potencialidades de la oferta</li> </ul>
<b>Inconvenientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condicionar el trabajo de la Unidad gestora al ser parte del Mintel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de fuerza a nivel político</li> <li>- Presupuesto limitado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflictos de interés</li> <li>- Desacuerdo en toma de decisiones</li> </ul>

También se efectuó una **valoración cuantitativa**, en la que la agencia se encontraba bien posicionada en la mayoría de los criterios empleados, destacando en factores como la credibilidad, eficacia y agilidad, salvo en el criterio relativo a la puesta en marcha, mientras que la principales ventajas de modelo de Unidad Gestora se centraban en su mayor grado de interacción con la administración, su coste y la puesta en marcha. Por su parte en tercer modelo, Entidad gestionada por los actores, que recibía la valoración media más baja fundamentaba sus potencialidades en los aspectos relativos a la capacitación y a la interacción con los agentes del sistema, como es lógico.

**Tabla 2. Valoración cuantitativa de las Alternativas**

Criterio	Unidad Gestora propia dentro del MINTEL	Agencia Gestora Independiente	Entidad Gestionada por los Actores
<b>Coste global</b>	9	8	6
<b>Eficacia</b>	6	9	6
<b>Agilidad</b>	6	9	8
<b>Capacitación inicial</b>	8	8	9
<b>Capacitación permanente</b>	6	8	8
<b>Interacción con agentes</b>	7	8	9
<b>Interacción con</b>	10	8	6

<b>administración</b>			
<b>Personal necesario</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Puesta en marcha</b>	<b>9</b>	7	8
<b>Credibilidad/ Objetividad</b>	8	<b>10</b>	5
<b>Media</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>7,3</b>

En lo relativo a la valoración cualitativa en la siguiente tabla se muestran los pros y contras de cada modelo para cada uno de los criterios de definidos.

**Tabla 3. Valoración cualitativa de las Alternativas**

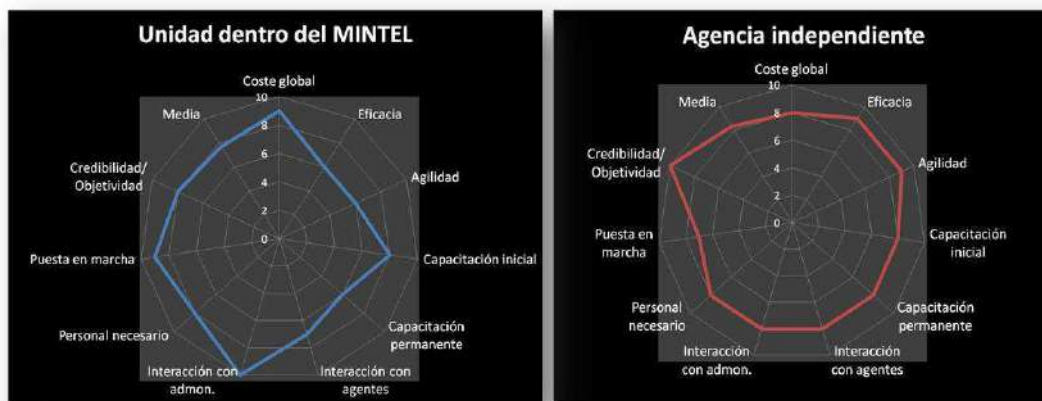
<b>Criterio</b>	<b>Unidad Gestora propia dentro del MINTEL</b>	<b>Agencia Gestora Independiente</b>	<b>Entidad Gestionada por los Actores</b>
<b>Coste global</b>	Al integrarse dentro del MINTEL el coste es el más bajo de todos, aunque hay que incrementar el personal y otros gastos asociados	Costes de personal y costes de instalación	Costes altos debidos a la necesidad de incorporar personal nuevo y de todo tipo: expertos, unidad legal, unidad económica, etc.
<b>Eficacia</b>	La administración tiende a incluir mucha carga administrativa lo que le resta eficacia y tiempo de respuesta	La agencia se diseñará para otorgarle la máxima eficacia	La falta de experiencia puede provocar una eficiencia limitada
<b>Agilidad</b>	La administración añade muchos controles económicos que no son justificados en la I+D+i por lo que se pierde agilidad	La agencia se diseñará para otorgarle la máxima agilidad	Las normas privadas pueden dotar a la entidad de alta agilidad
<b>Capacitación inicial</b>	La realización de una selección de personal con conocimientos de la I+D+i y de las TIC es factible	La realización de una selección de personal con conocimientos de la I+D+i y de las TIC es factible	La realización de una selección de personal con conocimientos de la I+D+i y de las TIC es factible amén de reutilizar personal bien cualificado ya existente
<b>Capacitación permanente</b>	Sin embargo el mantenimiento de esa capacitación y los conocimientos necesarios en un entorno altamente cambiante como es la I+D+i y las TIC en particular es difícil en un contexto como el de la administración y la funcionarización	La agencia se diseñará para incorporar capacitación permanente (cursos, asistencia a reuniones científicas, etc.)	La capacitación permanente es factible (cursos, asistencia a reuniones científicas, etc.)
<b>Interacción con agentes</b>	La capacidad de interacción con agentes (empresas, academia, ...) está limitada por la escasa tradición así como por la contaminación que produce su interlocución en otros aspectos como los regulatorios	La capacidad de interacción con agentes (empresas, academia,...) es muy alta al incorporar como personal a tiempo parcial o coyunturalmente profesionales procedentes de los agentes.	La capacidad de interacción con agentes es obviamente muy alta
<b>Interacción con administración</b>	Obviamente muy alta	Alta al integrarse en la administración	Limitada y comprometida por necesitar interacción en otros aspectos como la regulación
<b>Personal necesario</b>	Ciertas componentes (unidad legal, económica) pueden reutilizar personal y experiencia existente en el MINTEL	La combinación de personal a tiempo completo y parcial puede optimizar el personal necesario	El personal necesario es alto aunque puede utilizarse la experiencia de los agentes

<b>Puesta en marcha</b>	Tiempo corto al suponer una modificación de la estructura del MINTEL	El tiempo más alto de todos al necesitar la estructuración completa, tanto legal como organizativa.	El tiempo es moderadamente alto al necesitar una estructuración organizativa
<b>Credibilidad/ Objetividad</b>	Aunque los agentes pueden considerar al MINTEL un actor neutro, su falta de experiencia puede debilitar algo la credibilidad	La más alta por su combinación de relación con los agentes y la administración	La más baja por la dificultad de distinguir entre actores y sus decisiones

Como se ha indicado, el modelo seleccionado inicialmente en el documento/entregable número 5 consistiría en la creación de una Agencia Independiente de la estructura ministerial de Ecuador (y, por tanto, del MINTEL), aunque su presupuesto estaría incluido, de forma operativa, en el del MINTEL. Esta agencia contaría con personal propio a tiempo completo, encargados de todos los procesos y tareas que la citada agencia debería abordar, y con personal a tiempo parcial, que serían los expertos externos, encargados de la evaluación y selección de propuestas. Esta agencia estaría sometida a evaluaciones periódicas realizadas por personal independiente externo al MINTEL. No obstante la valoración de la alternativa 1, una unidad dependiente del MINTEL también es muy alta.

A modo de resumen se muestran gráficamente los resultados de la valoración efectuada para las dos opciones mejor valoradas.

**Gráfico 1. Valoración de las dos alternativas más apropiadas**



### Alternativas más adecuadas y ejemplos de utilización

Del análisis anterior se deduce en principio, analizando todas las posibles variables, que se considera más adecuado a largo plazo el modelo de Agencia independiente. No obstante hay una valoración clave que se antoja extraordinariamente relevante para la puesta en marcha del Plan en la forma que se hace necesaria en Ecuador en estos momentos: la relativa al tiempo de puesta en marcha, que dada su complejidad requiere para su adecuada operatividad una actividad excesivamente alargada en el tiempo.



El proceso de constitución de entidades gestoras de un plan estratégico de I+D+i sigue normalmente un modelo de evolución partiendo de una entidad propia a agencias independientes que aseguran una gestión más eficiente y mejor valorada por los actores. No obstante, en los momentos iniciales de puesta en marcha de los planes estratégicos de I+D+i resulta más relevante que la credibilidad de su funcionamiento diario, la confianza en el futuro del propio plan, con lo que su íntima ligación (tanto estructural como de percepción por los propios actores) con la administración nacional es esencial.

Este es el caso del proceso desarrollado en España para la Gestión de la I+D+i en el que después de varios años siendo gestionada por una entidad integrada en la estructura administrativa de uno o varios ministerios, hasta que la Ley 14/2011 - Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (que reemplaza la Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica) establece la creación de una Agencia Independiente para la Financiación de la I+D+i como entidad de referencia en materia de gestión de la I+D+i.

En la actualidad, la financiación de la I+D+i se concentra a nivel nacional en las siguientes instituciones entidades. En el caso de la gestión de la I+D+i en General se muestra la evolución de la entidad gestora, que en cada caso fue el ministerio de ciencia y tecnología, educación y ciencia, etc., mientras que en la actualidad la competencia reside en la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad.

Tabla 4. Evolución y situación de la Gestión y la financiación de la I+D+i en España

Financiación de la I+D+i en General	Financiación de la I+D+i en TIC	Financiación de la Innovación en Sociedad de la Información	Financiación de la I+D+i Industrial y Empresarial
		 <p>Red.es es una entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), que desarrolla un extenso conjunto de programas para que la sociedad española se beneficie al máximo de las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</p> 	 <p>El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas.</p> 

Tal y como se aprecia, en la actualidad la financiación a la I+D+i en general y TIC es gestionada a nivel Ministerial por las secretarías de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y por la Secretaría de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, mientras que en el plano de la Sociedad de la Información y del ámbito industrial y empresarial la I+D+i es gestionada bajo la figura de la Entidad Pública



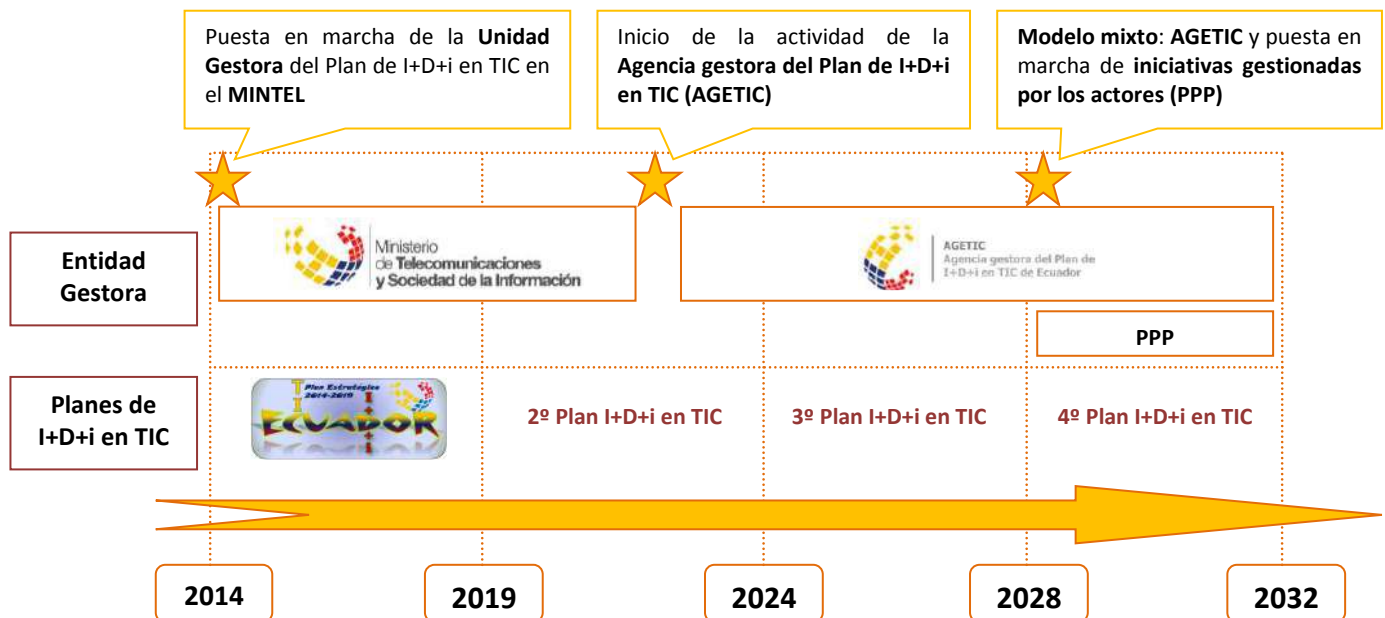
empresarial, constituida con la finalidad de mejorar los aspectos relativos a la eficacia y a la agilidad en el gestión de las convocatorias de ayudas a proyectos de I+D+i, en materia industrial y empresarial y en el ámbito de la innovación para el apoyo al desarrollo de la sociedad de la información y las TIC en el tejido empresarial y en la ciudadanía como elemento incentivador de la demanda.

### Planteamiento de puesta en marcha de la gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC en Ecuador

En coherencia con lo expresado con anterioridad es importante señalar las bondades de la implantación progresiva de nuevos modelos gestión, partiendo en una etapa inicial de modelo de Unidad gestora dependiente del MINTEL, para dar el salto, una vez asentados los procesos de gestión del Plan hacia un modelo de Agencia independiente y a más largo plazo a un modelo mixto de coexistencia entre la agencian los partenariados público-privados. Además, con este planteamiento se asegura la implantación del plan de forma razonablemente inmediata y sin esperas que pueden enfriar las expectativas generadas en Ecuador.

En la siguiente figura se plasma este modelo evolutivo, si bien es un aproximación a los podría ser el devenir de los modelos a implantar para la gestión de los planes de I+D+i en TIC de Ecuador, la escala temporal es orientativa, la puesta en macha de la agencia o de los PPP puede acelerarse o retrasarse en función del grado de avance y fortalecimiento del sistema de I+D+i en TIC de Ecuador que vaya adquiriendo en cada momento.

Figura 1. Evolución Temporal de los modelos o alternativas para la gestión del Plan de I+D+i en TIC



Si bien es cierto que la propuesta que se inicia, una Unidad Gestora interna en el MINTEL, presenta potencialmente áreas susceptibles de mejora como la eficacia, la

agilidad y la capacitación permanente, también presenta una serie de fortalezas, especialmente en la fase incipiente en la que encuentra el sistema de I+D+i en TIC que son las más adecuadas para afrontar con garantías la formalización y el fortalecimiento de los procesos de gestión de la I+D+i.

## Organización del documento

El presente documento se estructura en cuatro secciones:

- **Desarrollo y planificación Institucional:** donde se profundiza sobre la estructura de una Unidad Gestora dependiente del MINTEL y su vinculación con la gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador y los Agentes del Sistema de I+D+i TIC.
- **Mapa de procesos, competencias, cadena de valor y cuadro de mando:** que se centra en explicitar y articular los principales procesos de la entidad con los agentes intervinientes, su configuración y el balance entre servicios prestados a nivel interno o por entidades colaboradoras externas, así como una serie de indicadores o cuadro de mando tomando como referencia la cadena de valor de la entidad.
- **Planificación de recursos humanos e inversiones:** donde se detalla el organigrama de la entidad y la previsión de personal, los perfiles profesionales del personal clave, así como las principales partidas o inversiones que tendría que realizar la agencia para su puesta en marcha y su funcionamiento durante los primeros años.
- **Plan de implantación:** que incluye estos elementos:
  - *Cronograma para la implantación de la Unidad:* se detallan los principales hitos y etapas para la constitución de la Agencia y su puesta en marcha.
  - *Previsión presupuestaria de la Unidad:* se desarrolla a aproximación a lo que sería el presupuesto de la entidad en los primeros años de funcionamiento conforme a su previsión de ingresos y gastos y en línea con lo planteado en el programa Ecuador Estructura.

Finalmente, el documento incorpora un apartado de conclusiones en el que se resumen los elementos clave para la puesta en marcha de la entidad y los aspectos prioritarios que deben ser tenidos en cuenta para alcanzar los objetivos de partida.

## 2. Características de la Unidad Gestora del Plan

Cómo se ha señalado en la capítulo anterior del presente informe la solución, inicialmente adoptada para la gestión de la I+D+i en TIC en Ecuador, es la creación de una Unidad Propia incluida dentro del organigrama del Ministerio de de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (MINTEL). En esta sección se resumirá la organización y aquellos aspectos más destacados de la solución elegida: *Unidad Gestora integrada en el organigrama del MINTEL, y por tanto, dependiente orgánica, estructural y financieramente del mismo*. Se explicarán y describirán las funciones de la Unidad y su relaciones con los distintos agentes de la cadena de valor de la I+D+i en TICs y se describirán las diferentes relaciones funcionales de la misma. Asimismo, se describirá la estructura y organigrama de la misma con una relación del personal y de los perfiles profesionales del personal clave implicados en la misma.

### Organización y desarrollo de la Unidad Gestora

La alternativa propuesta para la gestión inicial de las políticas de I+D+i en TIC consiste en la creación de una *Unidad Gestora del Plan de I+D+i propia Ministerio de de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (MINTEL)*. Esta Unidad Gestora, aunque con una estructura diferenciada, estaría operativa, organizativa y económicamente integrada en el MINTEL. El personal de la misma, lo compondrían, en su mayor parte funcionarios que se encargarían de la realización de las distintas tareas que la unidad Gestora realizase.

La figura 2 muestra la estructura organizativa de esta Unidad Gestora que se encargaría de la Gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC del MINTEL. Esta Unidad Gestora del Plan podría tener rango de Dirección General dentro de la estructura organizativa del MINTEL, y de la misma, dependerían un conjunto de unidades, a nivel de Subdirecciones Generales, que se encargarían de la gestión de las distintas actuaciones que un Plan Estratégico de I+D+i contempla. Se encargarían de la elaboración de las Órdenes de Base y Convocatorias de los respectivos Programas contemplados en el Plan Estratégico, bajo su responsabilidad, gestionarían las convocatorias de los mismos, evaluarían las propuestas presentadas en los distintos programas y monitorizarían los resultados de las ayudas. Estas unidades se denominarían en función de las tareas descritas:

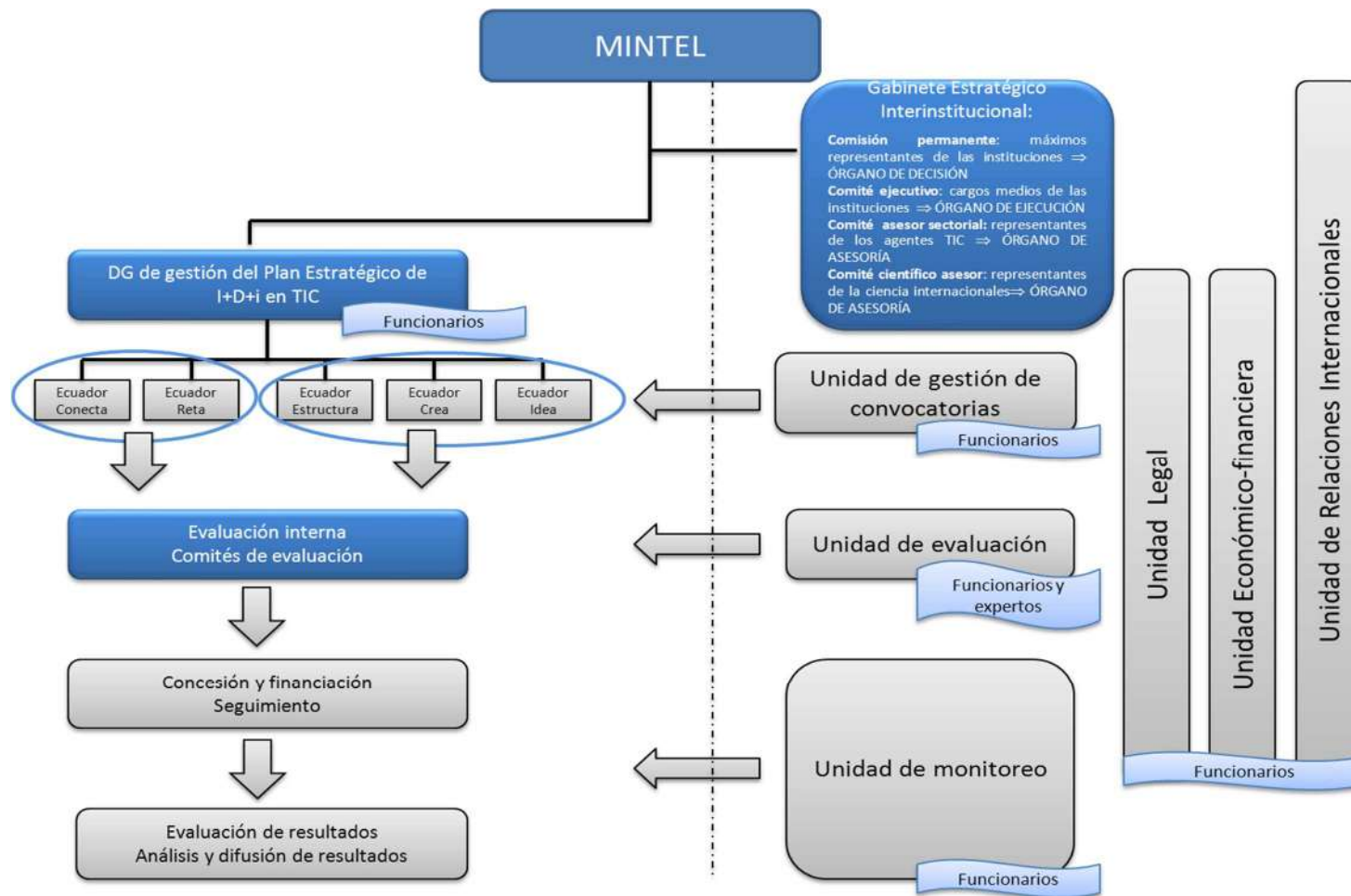
- *Unidad de Gestión de Convocatorias,*
- *Unidad de Evaluación y*
- *Unidad de Monitoreo.*

Estas Unidades deberían contar con el apoyo constante de tres unidades transversales:

- *Unidad Legal,*
- *Unidad Económico-Financiera y*
- *Unidad de Relaciones Institucionales e Internacionales.*

Unidad propia del MINTEL

Figura 2. Unidad propia del MINTEL



La *Unidad Legal* se ocuparía, entre otras funciones, de prestar asesoramiento legal en la elaboración de las Órdenes de Base y Convocatorias y resolver los problemas jurídicos que pudieran presentarse en todo el proceso de gestión de las mismas.

La *Unidad Económico-Financiera* se encargaría del seguimiento de la justificación económica de las ayudas concedidas, observando su adecuación a los requisitos establecidos en la convocatoria y al marco legal y jurídico establecido.

Por último, la *Unidad de Relaciones Institucionales e Internacionales*, se encargaría de la coordinación de las actuaciones contempladas en el Plan Estratégico con las que existan en otros países, tanto del entorno próximo como a nivel internacional, buscando mecanismos de colaboración bilaterales o de cualquier otro tipo, de modo que éstos contribuyan a la articulación e internacionalización del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación ecuatoriano.

En estas Unidades trabajarían funcionarios del MINTEL, que serían apoyados por expertos científicos y tecnólogos en las distintas áreas a través de comités de evaluación, que se convocarían tras el cierre del plazo de presentación de convocatorias, para proceder a la evaluación de la calidad científico-técnica de las propuestas presentadas, así como a la oportunidad tecnológica, viabilidad económica de la propuesta y obtención de resultados. Posteriormente, serían funcionarios del MINTEL quienes valorasen la adecuación de las propuestas a los objetivos y prioridades del Plan Estratégico y analizaran, asimismo, la disponibilidad de fondos para su financiación.

Se considera conveniente la creación de un *Gabinete Estratégico Interinstitucional (GEI)*, que controlaría y supervisaría la implantación del Plan Estratégico. Este Gabinete Estratégico Interinstitucional (GEI), se reuniría en la Comisión Permanente y contaría con un órgano de apoyo, que es el Comité Ejecutivo, y con dos órganos asesores, el Comité Asesor Sectorial y Comité Científico Asesor.

El GEI, cuyas principales funciones, tareas y órganos que lo componen se explicaron en el entregable E.5. *“Propuesta Organizativa para la Gestión e Implantación del Plan Estratégico*, tendría como tiene como cometidos principales la toma de decisiones sobre la estrategia a seguir en las políticas de I+D+i en TIC, así como su posterior supervisión. Se constituirá como órgano legal dependiente del MINTEL, de quien depende organizativa y económicamente.

### Comisión Permanente

La Comisión Permanente estaría constituida por representantes de las distintas instituciones implicadas en las actuaciones de I+D+i en TIC en Ecuador, que podrían formar parte de la Comisión, de forma permanente o temporal, dependiendo de la naturaleza de los temas a tratar en cada caso. Una lista orientativa de las entidades es:

- Presidencia
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL)
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)

- Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT)
- Secretaria Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL)
- Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)
- Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL)
- Secretaría Nacional de la Administración Pública (SNAP)
- Ministerio Coordinador de la Producción, el Empleo y la Competitividad (MCPEC)
- Ministerio de Industrias y Producción (MINPRO)
- Ministerio Coordinador Sectores Estratégicos (MCSE)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
- Instituto Nacional de Pre-Inversión (INP)
- Yachay EP – Ciudad del Conocimiento
- PRO- Ecuador

Puntualmente, podrían además ser invitados a las reuniones de la Comisión otros Ministerios o entidades receptoras o colaboradas en proyectos relacionados con el despliegue de las TIC como es el caso de los Ministerios de Justicia, Sanidad o Educación, entre otros.

Las reuniones de la Comisión podrían ser trimestrales, de carácter ejecutivo y tendrían como objetivo hacer un seguimiento del avance del Plan Estratégico de I+D+i en TIC, de las actuaciones conjuntas desarrolladas por varias instituciones, además de la presentación por parte de las distintas entidades de sus planes, actuaciones y estrategias de cara a alinear las políticas en TIC, generar sinergias y optimizar recursos, evitando duplicidades e ineficiencias.

La Comisión Permanente del GEI contaría con un Presidente, que sería el máximo representante del MINTEL, y de un Secretario, puesto que podría ser desempeñado de forma anual y rotativa por los representantes de las 5 instituciones con puesto fijo en esta Comisión: SENPLADES, SENESCYT, SENATEL, CONATEL y SUPERTEL. La Comisión Permanente puede convocar, siempre que lo estime oportuno por la importancia o posibles implicaciones de los temas a tratar, al resto de instituciones que participan en las reuniones plenarias. El Secretario de la Comisión Permanente es el responsable de mantener las relaciones formales con los representantes del resto de las instituciones implicadas en la I+D+i en TIC, a las que mantendrá constantemente informadas sobre las actuaciones de la Comisión. En un primer momento, y por motivos operacionales y estratégicos, el MINTEL podría decidir que el Presidente del GEI fuese la misma persona que desempeña el puesto de Director General de Gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TICs.

### Comité Ejecutivo

El Comité Ejecutivo, órgano funcional del GEI, debería reunirse con mayor asiduidad, mínimo una vez al mes, para realizar de forma fluida el seguimiento de la implantación y ejecución del Plan Estratégico y de los planes operativos. Realizará todos los informes y estudios que se le soliciten y suministrará periódicamente información de sus actuaciones a sus órganos superiores.

El Comité Ejecutivo sería el enlace entre los órganos superiores del Gabinete Estratégico (Comisión Permanente) y los órganos asesores (Comité Asesor Sectorial y Comité Científico Asesor).

Por razones de eficacia, el Comité Ejecutivo estaría compuesto, de forma permanente, por cargos intermedios de las 6 instituciones más directamente implicadas en la I+D+i en TIC en Ecuador (MINTEL, SENPLADES, SENESCYT, SENATEL, CONATEL y SUPERTEL), pudiendo solicitar la presencia de representantes del resto de las instituciones cuando se considere necesario.

El Comité Ejecutivo mantendría puntualmente informadas a todas las instituciones implicadas en la I+D+i en TIC en Ecuador tanto de las reuniones celebradas (envío del acta) como de las reuniones que se van a celebrar (envío del orden del día) para garantizar su presencia de considerarlo adecuado, y garantizar, de igual manera, la máxima representatividad de las instituciones en las decisiones, informes y estudios elaborados por el Comité Ejecutivo.

### Comité Asesor Sectorial

La creación de un Comité Asesor Sectorial, permitiría la institucionalización de las relaciones entre los distintos agentes del sector de la I+D+i en TIC (universidades, empresas, centros de investigación de I+D, centros tecnológicos, etc...), Administración Pública y usuarios. De esta forma, no sólo se institucionalizaría esta necesaria relación, entre los diversos agentes, sino además, entre éstos y la Administración, y por otra parte, se dispondría de información sobre el sector a la hora de diseñar, planificar y ejecutar las políticas en materia de I+D+i en TIC. La inclusión de los usuarios entre los agentes del sistema se considera también una necesidad, máxime cuando algunos de los Programas propuestos en Plan Estratégico están dirigidos a este colectivo.

El Comité Asesor Sectorial podría contar con la presencia de representantes de:

- La Administración (probablemente el representante del MINTEL en el Comité Ejecutivo).
- Asociaciones empresariales gremiales en TIC (AESOFT, ASETEL, Cámara de Comercio, Asociaciones representativas de los sectores estratégicos). Se debería equilibrar la representación tanto de grandes empresas como de las PYMEs y MicroPYMEs, que forman la mayor parte del tejido empresarial de las TIC en Ecuador.
- Universidades y Centros de Estudios Superiores (a través de ASECEI, por ejemplo).
- Centros de I+D, Centros Tecnológicos y Parques Científico-Tecnológicos (incluyendo la presencia de Yachay, gran apuesta actual del Gobierno Ecuatoriano en este sentido).
- Asociaciones de usuarios de servicios TIC.

Las reuniones de este Comité Asesor Sectorial se celebrarían a petición de la Comisión Permanente, del Comité Ejecutivo o por iniciativa propia cuando se considerase necesario. A título orientativo el número de integrantes de este Comité podría estar,



por cuestiones operativas, en torno a unas 10 personas, debiendo garantizarse la representatividad de todo el sector.

Se solicitaría su opinión a través de informes motivados cuya estructura y contenido vendrían marcados por la Comisión Permanente, pero igualmente podrá presentar los informes que considere oportunos, así como solicitar ser escuchado (a través de su presidente - el representante de MINTEL- y secretario –elegido entre todos los participantes en el Comité-) en los órganos superiores cuando las circunstancias así lo requieran.

Cada una de las organizaciones, instituciones y asociaciones con participación en este Comité tendrían la libertad de proponer al o a los candidatos que participarían en las reuniones y en la elaboración de los distintos informes. Si no existiera un órgano que aglutine a todos los miembros de una misma organización o asociación, la Presidencia del Comité propondría candidatos que deberían someterse a las direcciones de las instituciones implicadas. Por ejemplo, de no existir Asociación de Centros Tecnológicos, la Presidencia del Comité propondrá un candidato que deberá ser refrendado por los Directores de los Centros Tecnológicos del Ecuador, a los que dicho representante deberá mantener informados y a los que deberá consultar de forma previa a su participación en las reuniones.

### Comité Científico Asesor

El **Comité Científico Asesor** (CCA) es un órgano externo, independiente y consultivo, cuya labor es proporcionar asesoramiento al Gabinete Estratégico de acuerdo con los criterios que se establezcan en la regulación de esta colaboración.

Este Comité Científico-Asesor se reuniría, de forma ordinaria, dos veces al año con el fin de examinar y formular recomendaciones sobre las líneas de desarrollo y promoción de la I+D+i en TIC y, de igual modo, podría ser convocado por los órganos superiores de forma extraordinaria, de considerarse necesario.

El Comité estaría formado por científicos, tecnólogos y profesores de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional, de diferentes disciplinas del ámbito del sector de las TICs. Por motivos prácticos, el número de miembros de este Consejo debería oscilar entre 7 y 15 miembros, tratando de dar cabida a la mayor diversidad geográfica posible, así como a los ámbitos científicos de las TICs.

El proceso de selección y constitución podría ser el siguiente: El Comité Ejecutivo encargaría al Comité Asesor Sectorial la elaboración de una lista de 50 posibles integrantes del Consejo Científico Asesor que cumplan los requisitos de prestigio científico y diversidad geográfica y sectorial que la Comisión Permanente haya definido previamente. Una vez estudiada la propuesta, se elevaría a la Comisión Permanente, tras haber oído al Consejo Sectorial, un listado priorizado de 25 expertos (10 de ellos como suplentes) para que sea ratificado.

Funcionalmente, podría contar con un presidente, que podría ser el miembro del Comité Ejecutivo que participa en el CCA, y un secretario, que será elegido entre los científicos que forman parte del Consejo por un tiempo que ellos mismos definirían.

## Mapa de procesos, competencias y cadena de valor

Cómo se ha comentado en el apartado anterior y descrito en el entregable E.5. “Propuesta Organizativa para la Gestión e Implantación del Plan Estratégico”. En este capítulo existen una serie de procesos o actuaciones para la puesta en marcha del Plan Estratégico de I+D+i en TIC. Estas actuaciones, tareas o procesos están ligados a las distintas Unidades Gestoras, responsables de su puesta en marcha e implantación.

### Órganos de Gestión

En la figura 3 se presenta un diagrama en donde se muestra una clasificación de las diferentes órganos implicados en la gestión del Plan Estratégico y su clasificación atendiendo a su tipología dentro de la Unidad Gestora del Plan del Estratégico: Unidades Básicas y Unidades Transversales.

Cada uno de estos Órganos o Unidades tienen como función fundamental la gestión de cada una de las funciones que la implantación del Plan Estratégico conlleva. Aparecen de esta forma las *Unidades de Gestión de Convocatorias, de Evaluación y Unidad de Monitoreo*. Se encargarían de la elaboración de las Órdenes de Base y Convocatorias de los respectivos Programas contemplados en el Plan Estratégico, bajo su responsabilidad, gestionarían las convocatorias de los mismos, evaluarían las propuestas presentadas en los distintos programas y monitorizarían los resultados de las ayudas. Por otra parte, aparecen otros órganos o unidades transversales que apoyan la gestión administrativa de las anteriores, y que son las *Unidades Legal, Económico-Financiera y de Relaciones Institucionales e Internacionales*.

Figura 3. Procesos y Órganos de Gestión



### Mapa de procesos nucleares y complementarios

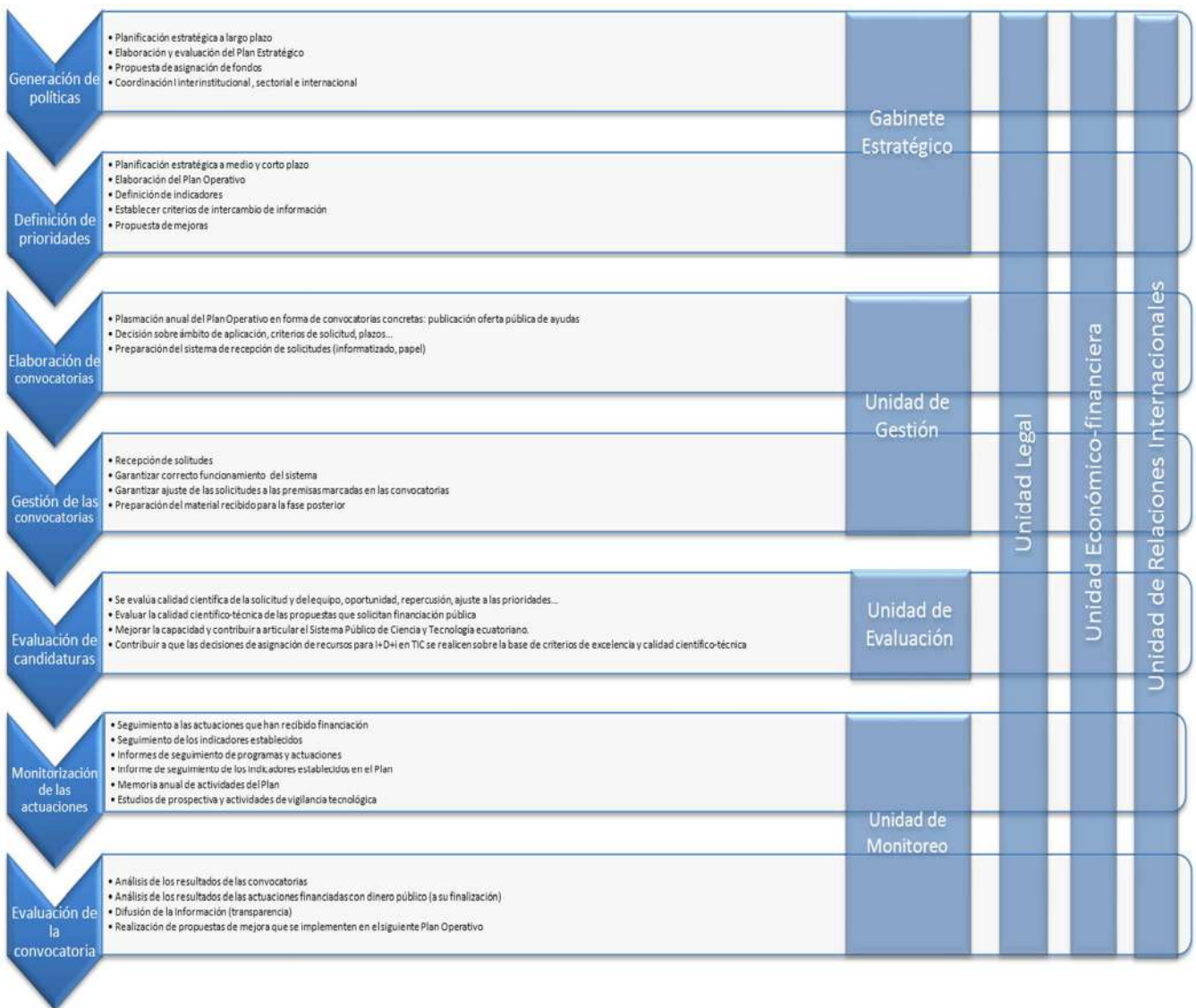
Seguidamente se describirán las actuaciones o procesos involucrados en la gestión integral del Plan Estratégico en I+D+i en TIC.

Se distinguirá entre:

- a) Procesos nucleares o esenciales
- b) Procesos complementarios.

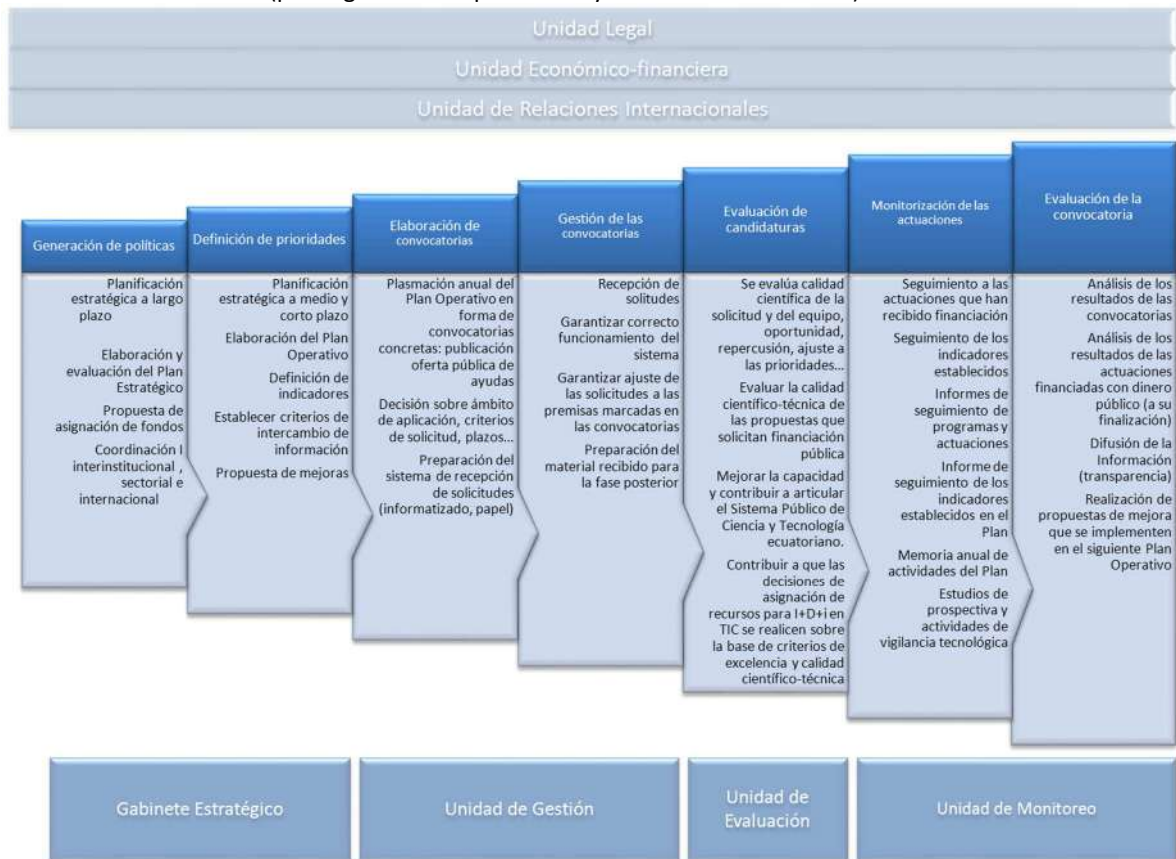
Los primeros quedan descritos en la siguiente figura, donde además del nombre del proceso se realiza una breve descripción de las tareas o actuaciones que ese proceso conlleva, así como de los órganos o unidades encargadas de su realización. Estos procesos están asociados a las unidades básicas de gestión del Plan Estratégico.

**Figura 4. Mapa de Procesos para la Gestión del Plan Estratégico**



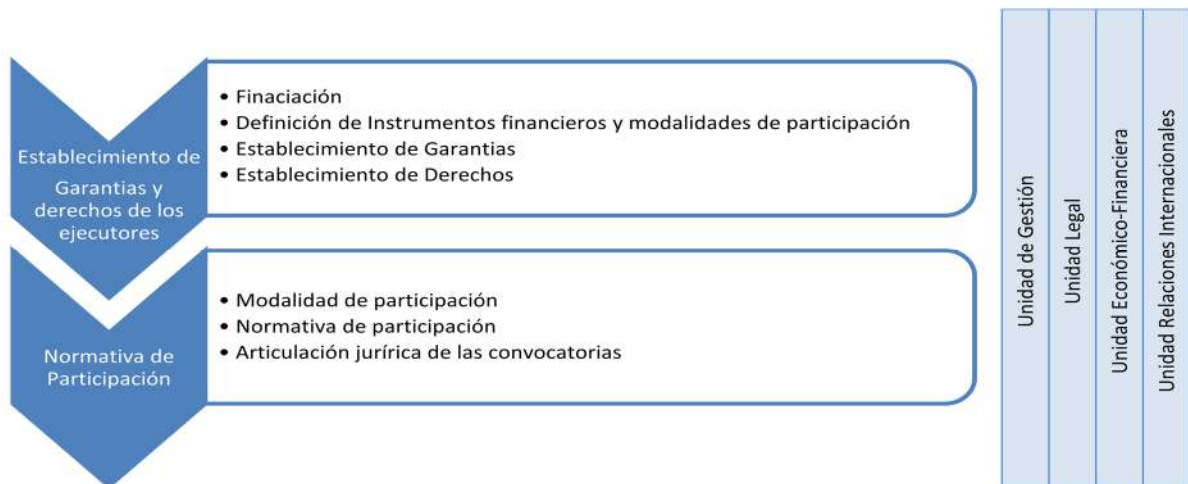
En la figura 5 se presenta de nuevo el Mapa de Procesos de la Entidad Gestora del Plan Estratégico de la I+D+i en TIC, por órganos de dependencia y unidades gestoras relacionadas.

**Figura 5. Mapa de Procesos para la Gestión del Plan Estratégico**  
(por órganos de dependencia y unidades relacionadas)



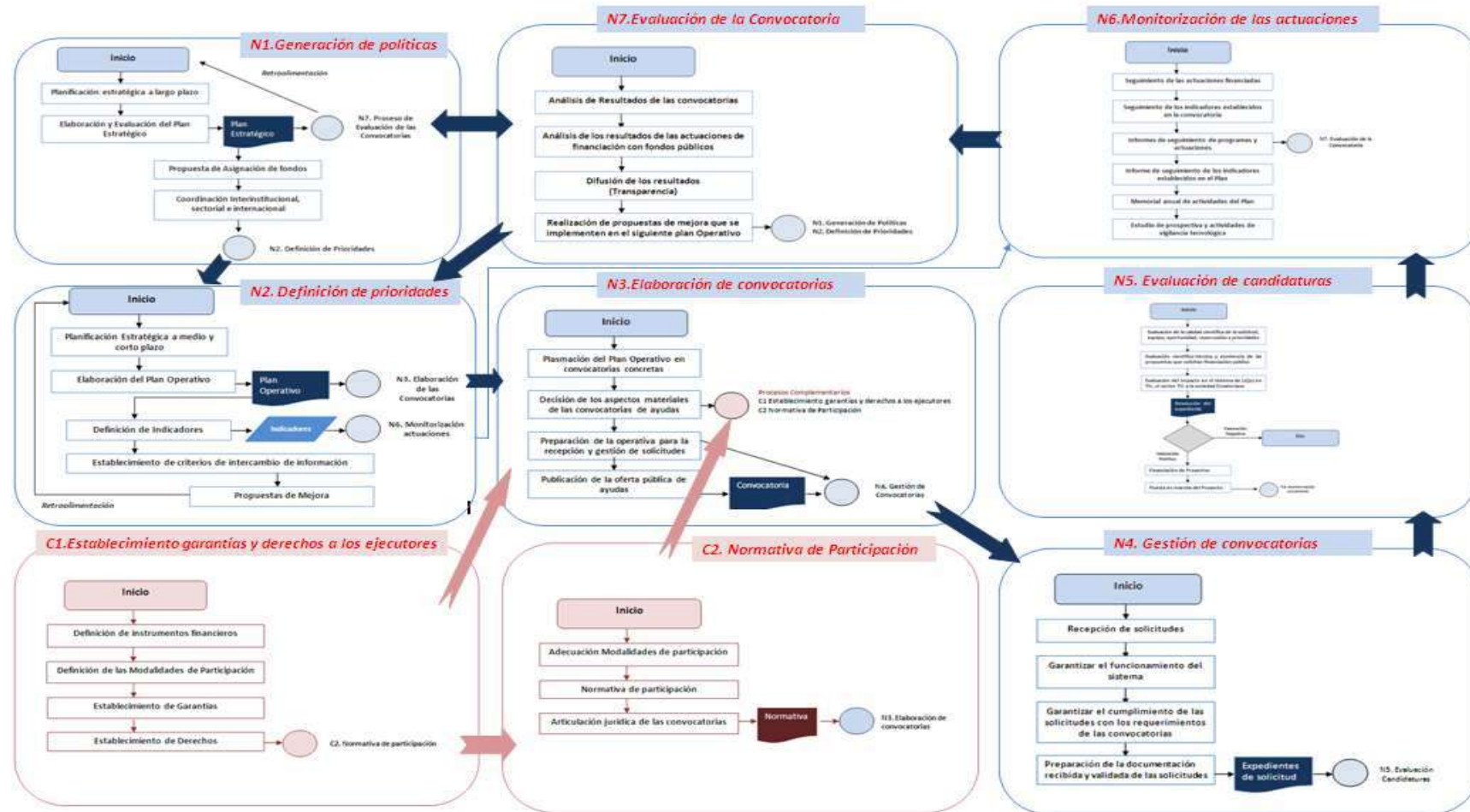
En la figura 6 se presenta el mapa de procesos complementarios, asociados a las unidades de gestión transversales, según la definición de la figura 3.

**Figura 6. Mapa de Procesos Complementarios**



En la figura 7 se muestra el mapa global de los procesos involucrados y la relación entre los procesos nucleares y complementarios.

Figura 7. Mapa Global de Procesos: Nucleares y Complementarios



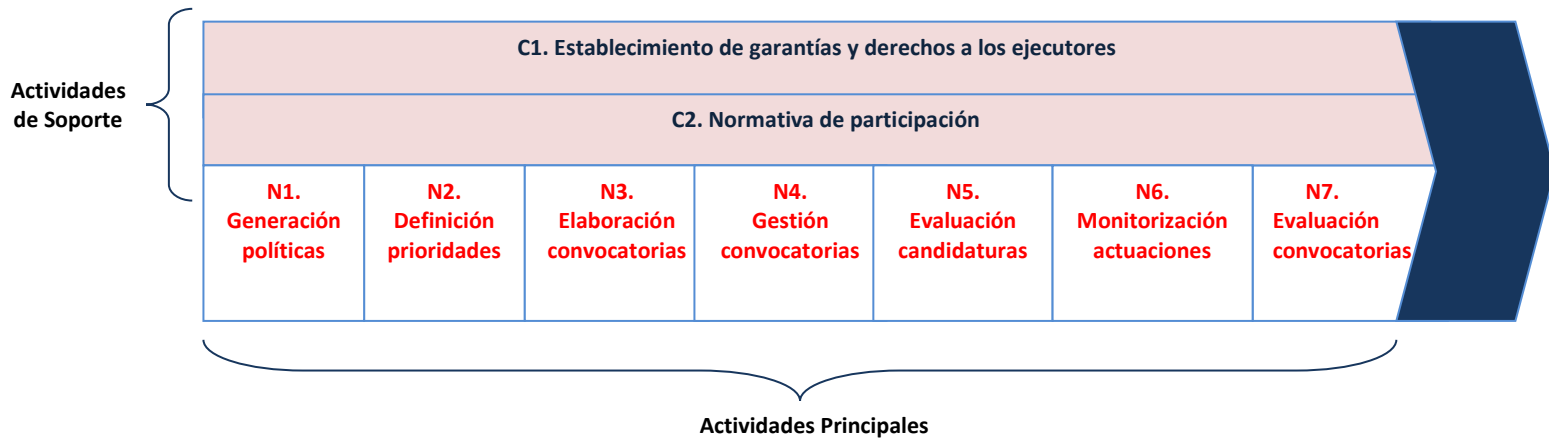


### Cadena de valor y el cuadro de mando integral

La cadena de valor y el cuadro de mando integral nos muestran la interrelación entre las áreas de actuación del modelo organizativo, mediante la identificación de procesos nucleares y complementarios y la asociación a estos procesos de indicadores de referencia que permitan la toma de decisiones de manera ágil.

En el siguiente esquema siguiendo el análisis efectuado tanto en el entregable E5, como apartados anteriores se plasma el esquema de la cadena de valor sobre el que se articulará el cuadro de mando en coherencia con lo expuesto en el apartado relativo al enfoque de procesos del entregable E5.

Figura 8. Cadena de Valor de la entidad



En la siguiente tabla se muestra una selección de indicadores que podrían formar parte del cuadro de mando de la entidad en lo relativo a sus procesos de gestión. Es importante reseñar algunos aspectos a tener en cuenta en la elaboración del cuadro de mando:

- En el presente cuadro de mando no se consigna la línea de base, dado que al tratarse del inicio del plan se parte de base cero. Tampoco se consignan los relativos al grado de avance ni como es lógico de la evolución dado que estos resultados se obtendrán una vez puesta en marcha la ejecución del Plan. En el caso de los objetivos en el apartado de 3.2 de este informe se muestra una previsión de las convocatorias, así como en el apartado relativo a los indicadores de seguimiento y de impacto del E4 Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador.
- En los procesos N1 y N2 relativos a la Generación de Políticas y Definición de Prioridades no se consignan indicadores como parte del cuadro de mando, por tratarse de actividades preparatorias o de contorno en el marco de la planificación estratégica, como paso previo a la implantación de los Planes de I+D+i o Planes operativos resultantes.

- Para el resto de procesos se han seleccionado aquellos indicadores, que una vez implementado el Plan, permitan hacer un seguimiento más exhaustivo que ayude en todo momento a la toma de decisiones y en su caso a la redefinición de actuaciones, si se estima conveniente.
- Estos indicadores deberán ser adaptados a las necesidades y a las peculiaridades de la puesta en escena del Plan de I+D+i en TIC de Ecuador.
- En el caso de los indicadores que podrían formar parte del cuadro de mando en los procesos N6 y N7 de monitorización de actuaciones y evaluación de convocatorias se enlazaría con los indicadores de seguimiento e impacto planteados en el entregable E4 y las fichas de procesos del E5.

**Tabla 5. Cuadro de Mando Integral de los procesos de Gestión de la Unidad del MINTEL**

Procesos e Indicadores Asociados	Línea de Base	Grado de Avance	Objetivo	Grado de Consecución Final
<b>N3. Elaboración de Convocatorias</b>				
Número de convocatorias planificadas / desplegadas				
Estado de las convocatorias total según estado : abiertas, en fase de evaluación, cerradas.				
Número de beneficiarios potencial / Nº de beneficiarios por tipología				
Fondos destinados a las convocatorias planificado / ejecutado				
Fondos por tipología de beneficiarios planificado / ejecutado				
Importes medios de ayuda a planificado / ejecutado				
<b>N4. Gestión de Convocatorias</b>				
Ratio de solicitudes por número de ayudas potenciales (Número de solicitudes / planificado)				
Número de Expedientes por Estado (Nº de expediente validados sobre el total, Nº de expedientes desestimados sobre el total, Nº de expedientes en los que se requiere información adicional sobre el total)				
<b>N5. Evaluación de Candidaturas</b>				
Nº total de Proyectos financiados				
Proyectos aprobados / Proyectos presentados				
Proyectos denegados / Total solicitudes				
Beneficiarios por tipología				
Solicitantes por tipología				
Presupuesto concedido / solicitado				
Importes medios concedidos				
Nº de proyectos financiados por área TIC				
<b>N6. Monitorización Actuaciones</b>				
Indicadores de seguimiento e impacto E4.				
Indicadores resultantes de las evaluaciones internas o externas				
<b>N7. Evaluación de Convocatorias</b>				
Indicadores de seguimiento e impacto E4.				
Indicadores resultantes de las evaluaciones internas o externas				



## Recursos necesarios e inversiones

En los siguientes sub-apartados se muestra la información relativa a las necesidades de la Unidad en términos de recursos humanos e inversiones.

### Recursos Humanos

En este apartado se presentará una estimación de los recursos humanos necesarios para cada una de las unidades gestoras básicas y transversales. Asimismo, se presentará una estimación de su coste y el perfil del puesto de trabajo asociado a cada una de ellas.

Teniendo en mente el esquema correspondiente al organigrama de la Unidad Gestora para la gestión del Plan Estratégico, se presentarán seguidamente los organigramas propuestos para cada una de las distintas unidades organizativas, con indicación de los puestos de trabajo, el perfil o categoría profesional de los mismos y el número total de personas por puesto de trabajo.

En las figuras 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, se muestran, respectivamente, los organigramas de las diferentes unidades organizativas que integrarían la Unidad Gestora del Plan Estratégico en TICs. En concreto: *El Gabinete Estratégico Interinstitucional (GEI)*, *la Unidad de Gestión de Convocatorias*, *la Unidad de Evaluación*, *la Unidad de Monitoreo*, *la Unidad Legal*, *la Unidad Económico-Financiera* y *la Unidad de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales*. Estos organigramas de las distintas unidades organizativas son suficientemente auto-explicativos y deben considerarse como la **estructura permanente que debería la futura Unidad Gestora del Plan Estratégico**.

En la tabla 7 se muestra un resumen de la plantilla que debería integrarse en la futura Unidad Gestora el Plan Estratégico por cada unidad organizativa, y dentro de ésta, separada por perfiles profesionales. Asimismo, en la Tabla 8 se presenta una descripción de los distintos perfiles profesionales de las personas que integrarían la futura Unidad Gestora y de las competencias profesionales asociadas a los mismos. De nuevo indicar que se trata de una **propuesta de estructura permanente** de la Unidad Gestora.

Figura 9. Organigrama del Gabinete Estratégico Interinstitucional.

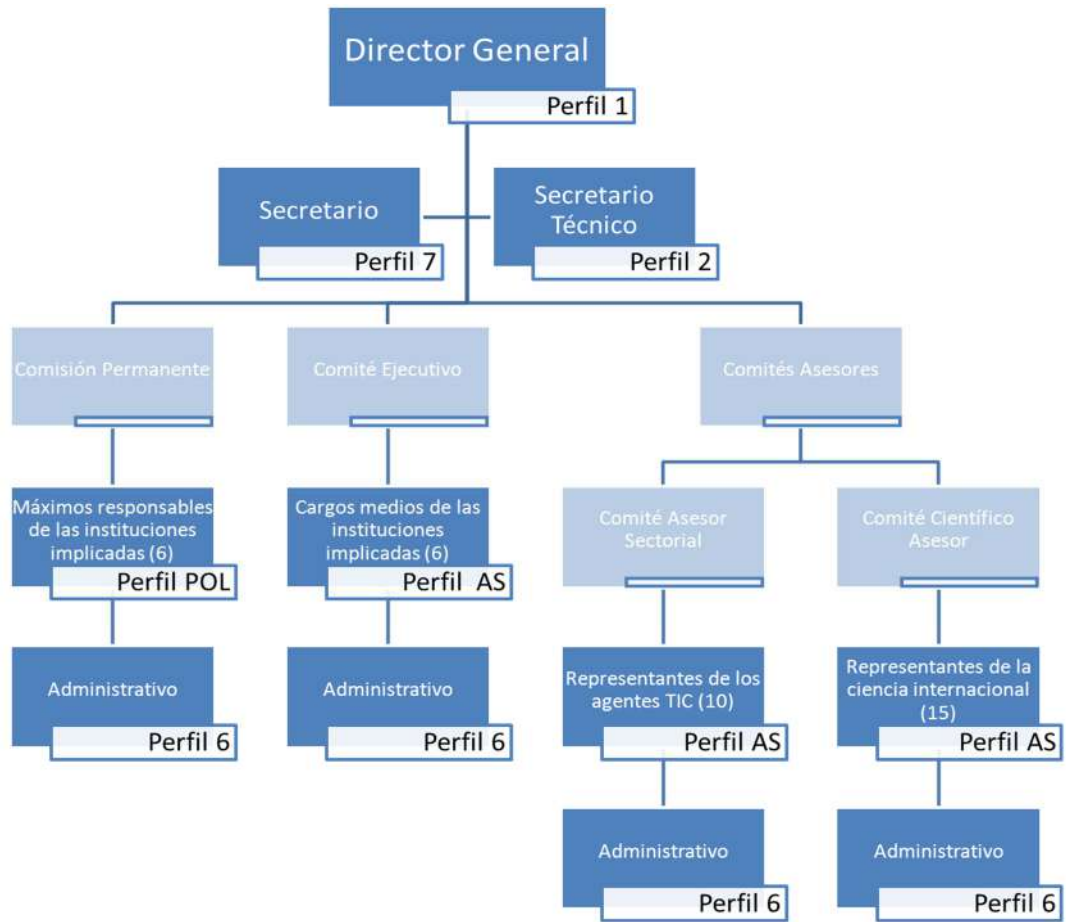


Figura 10. Organigrama de la Unidad de Gestión de Convocatorias

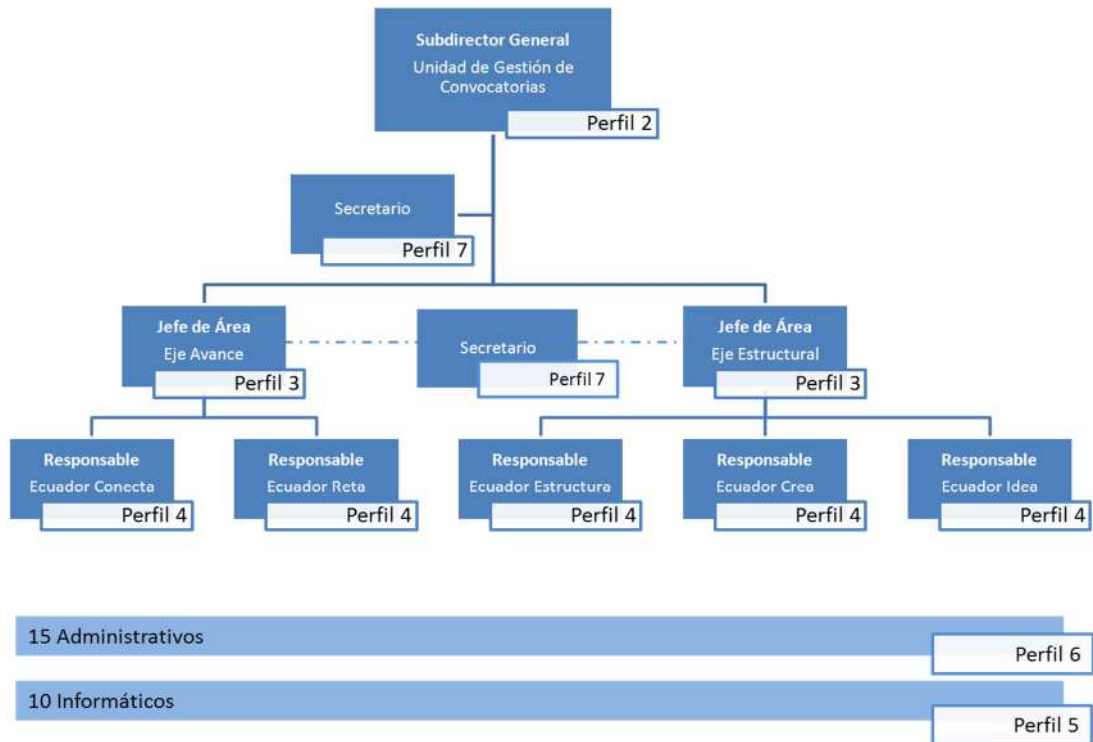


Figura 11. Organigrama de la Unidad de Evaluación

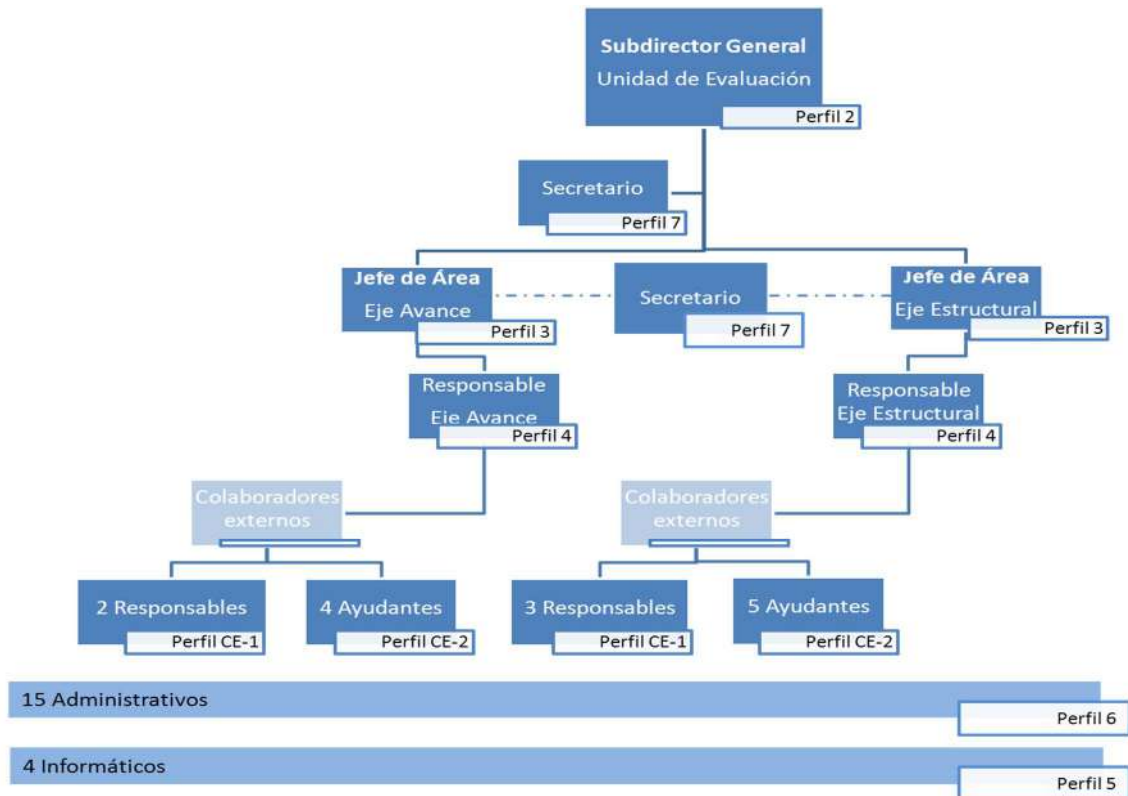


Figura 12. Organigrama de la Unidad de Monitoreo

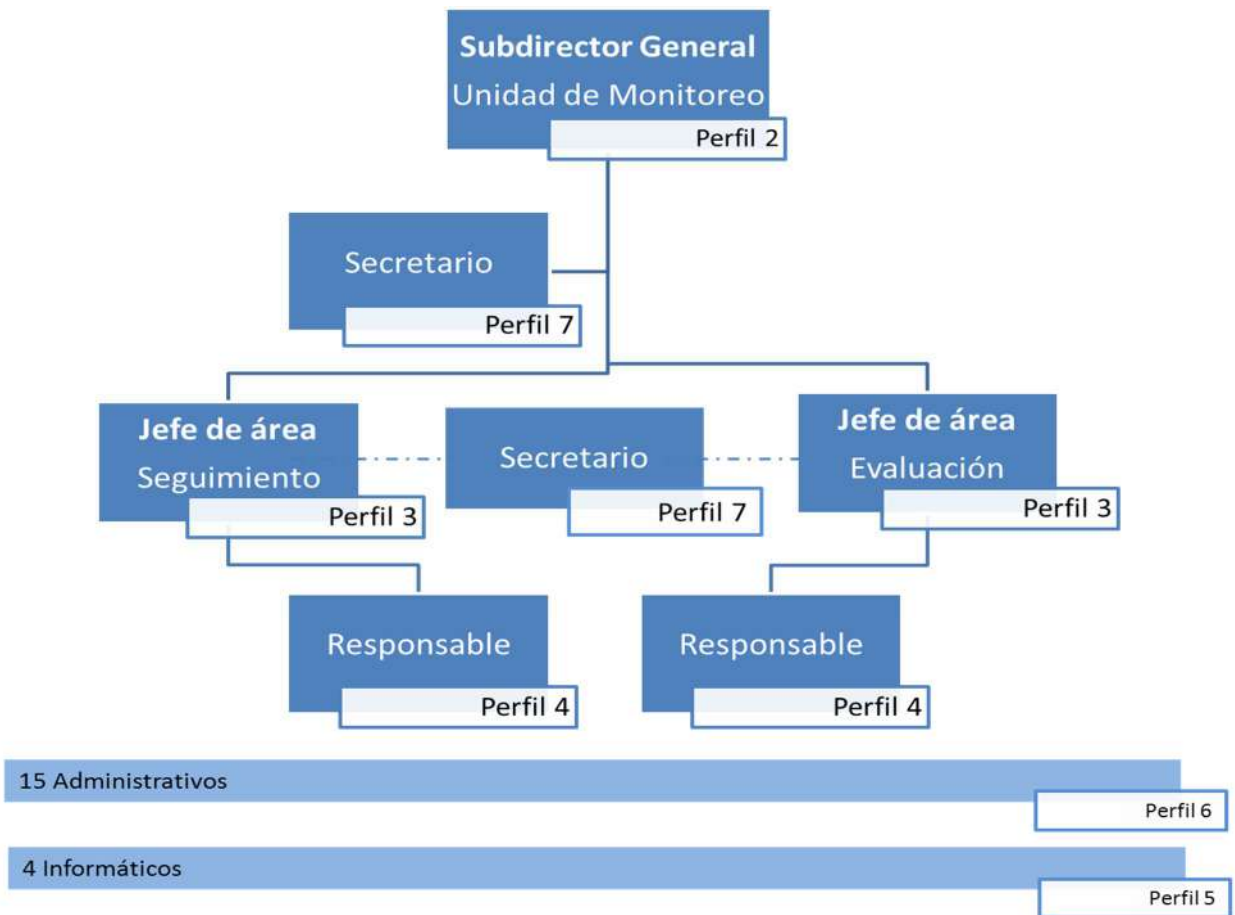


Figura 13. Organigrama de la Unidad Legal

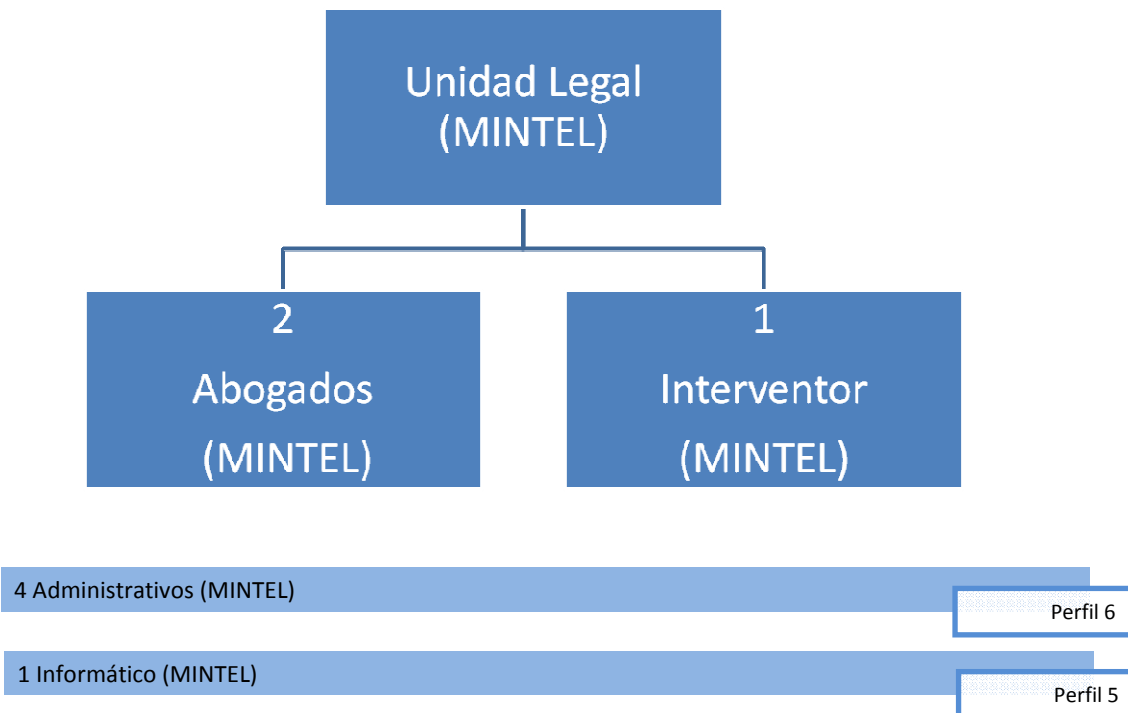


Figura 14. Organigrama de la Unidad Económico-Financiera.

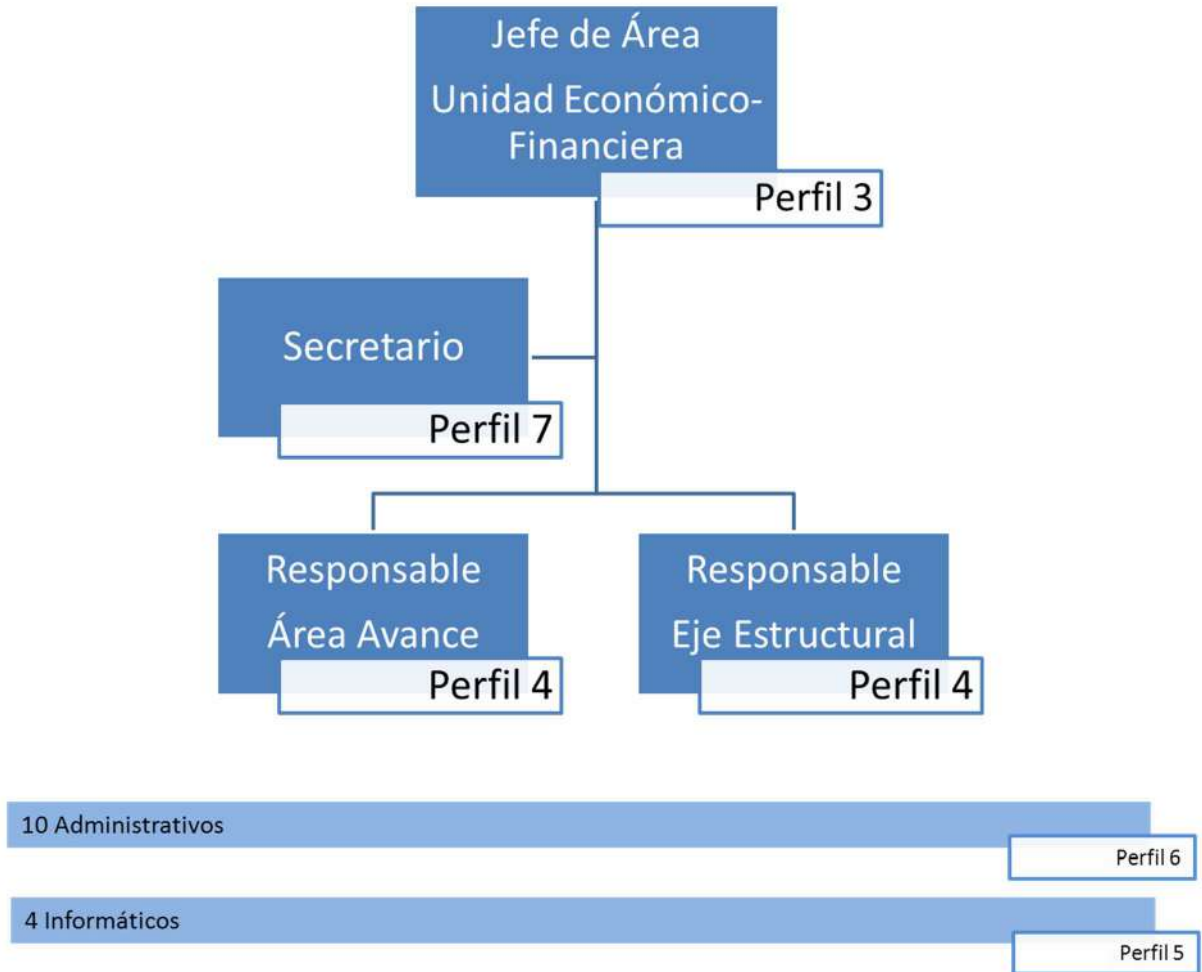


Figura 15. Organigrama de la Unidad de Relaciones Internacionales

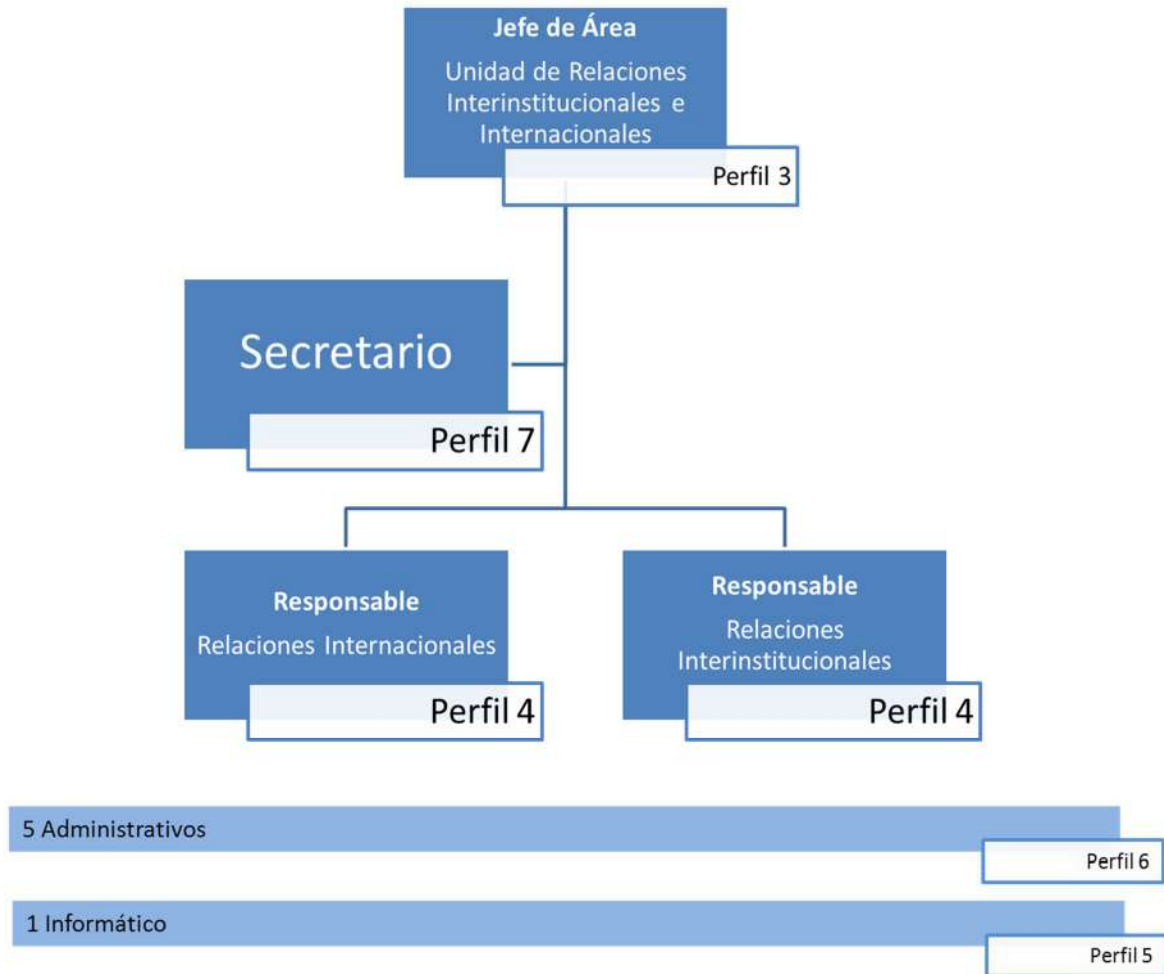


Tabla 6. Estimación de la plantilla de la futura Unidad Gestora del Plan Estratégico, por unidad organizativa perfiles profesionales.

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7	Perfil POL	Perfil AS	Perfil CE	Plantilla
Gabinete Estratégico Interinstitucional	1	1				4	1	6	31		43
Unidad de Gestión de Convocatorias		1	2	5	10	15	2				35
Unidad de Evaluación		1	2	2	4	15	2			14	40
Unidad de Monitoreo		1	2	2	4	15	2				26
Unidad Legal						4	1				5
Unidad Económico Financiera			1	2	4	10	1				18
Unidad de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales			1	2	1	5	1				10
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>177</b>

Perfil 1	Director
Perfil 2	Subdirector / Secretario Técnico
Perfil 3	Jefe de Área
Perfil 4	Responsable
Perfil 5	Informático
Perfil 6	Administrativo
Perfil 7	Secretario
Perfil POL	Perfil de representante político
Perfil AS	Perfil de asesor del GEI
Perfil CE	Perfil de colaborador externo

**Tabla 7. Descripción de los perfiles: Formación, titulación, capacidades y habilidades.**

		Formación Mínima (nivel)	Titulación	Experiencia		
				Años	Áreas y tareas	
					Capacidades / Habilidades	
Perfil 1	<b>Director</b>	Doctor	TIC	10	Administración Pública Empresa Sistema de I+D+i Público (Centros de Enseñanza Superior, Centros de Investigación, Centros Tecnológicos...) Conocimiento profundo del sector TIC Gestión Experiencia Internacional	Liderazgo Pensamiento estratégico Buen negociador Buen comunicador Trabajo bajo presión Autoridad Asertividad Resiliencia
Perfil 2	<b>Subdirector / Secretario Técnico</b>	Doctor	TIC	8	Administración Pública Gestión Organización de grupos de trabajo	Capacidad de gestión Capacidad de cálculo y análisis Responsabilidad Organización del trabajo Transmisión de información y conocimiento Exigencia
Perfil 3	<b>Jefe de Área</b>	Titulado Superior (Licenciado)	Carrera científica	5	Sistema de I+D+i TIC y Sociedad de la Información Gestión	Responsabilidad Organización del trabajo Conocimiento de procesos y gestión de proyectos Transmisión de información y conocimiento Exigencia
Perfil 4	<b>Responsable</b>	Titulado Superior (Licenciado)	TIC	3	Sistema de I+D+i TIC y Sociedad de la Información Gestión	Responsabilidad Organización del trabajo Conocimiento de procesos y gestión de proyectos Transmisión de información y conocimiento Capacidad motivacional Proactividad
Perfil 5	<b>Informático</b>	Titulado Medio	Informática	4	Programación Elaboración y mantenimiento de bases de datos Elaboración y mantenimiento de páginas web de trabajo colaborativo	Organización del trabajo Trabajo en equipo Interacción Empatía
Perfil 6	<b>Administrativo</b>	Titulado Superior	Dependerá de la Unidad a la que esté asignado (documentalistas, economistas, estadistas, sociólogos...)	5	Administración Pública Sistema de I+D+i Manejo de Bases de Datos Análisis y explotación de datos Elaboración de informes	Organización del trabajo Trabajo en equipo Transferencia de información y conocimientos Dominio a nivel usuario de las herramientas informáticas más comunes (office de windows, correo electrónico, internet...)
Perfil 7	<b>Secretario</b>	Formación Profesional	Secretariado de Dirección Internacional Secretariado de Dirección	6	Administración Pública	Dominio a nivel usuario de las herramientas informáticas más comunes (office de windows, correo electrónico, internet...) habilidades de comunicación Responsabilidad Autonomía Confidencialidad
Perfil POL	<b>Perfil de representante político</b>					
Perfil AS	<b>Perfil de asesor del GEI</b>					
Perfil CE	<b>Perfil de colaborador externo</b>	Doctor	TIC	5	Conocimientos del Sistema de I+D+i en TIC (público y privado) Conocimientos del Sector TIC Evaluación de propuestas de proyectos	Objetividad Capacidad de priorización Respeto Confidencialidad Trabajo en equipo

Estos perfiles y características generales pueden precisar de ciertas características específicas de acuerdo al puesto a ocupar que deben de ser valoradas y examinadas a la hora de encontrar al personal adecuado. En algunos casos serán prerequisites mientras en otros casos se puede requerir capacitación adicional: por ejemplo, los miembros de la unidad de internacionalización deben de manejar idiomas (mínimo inglés), los de monitoreo conocimientos de archivos, bases de datos, estadísticas, etc. y en otros casos tener capacidad de trabajar en equipo y proponer iniciativas.



## Consideraciones sobre la evaluación económica de los recursos humanos

Conviene realizar las siguientes puntualizaciones y consideraciones sobre la constitución de la Unidad Gestora del Plan Estratégico y en los principios que nos basaremos para una primera estimación del presupuesto dedicado a Recursos Humanos.

- La propuesta de estructura organizativa de cada una de las unidades gestoras, el personal que la integra, su perfil profesional y las funciones que deben acometer esta concebida como una estructura que debe implementarse en el medio y largo plazo, tanto por razones económica como organizativas. No es tarea fácil poner en marcha una unidad de estas características y al mismo tiempo comenzar con la gestión del Plan. *Lo que si debe tenerse presente es que si desea una Unidad que ofrezca solvencia en la gestión del Plan, independencia, credibilidad y eficacia en las actuaciones de financiación, evaluación y gestión debe dotársela de los necesarios recursos humanos y de la profesionalización de los mismos.*
- En la puesta en marcha de la Unidad Gestora se consideran claves las siguientes unidades organizativas: *Unidad de Gestión de Convocatorias, Unidad de Evaluación, Unidad de Monitorización.* Las Unidades Legales, Económico-Financiera y de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales son también piezas clave de la misma, pero su implantación puede demorarse en el tiempo, bien, porque:
  - a) sus funciones podrían ser asumidas, en una primera instancia, internamente por la estructura del MINTEL. Se está pensando en las funciones que realizaría, por ejemplo, la Unidad Legal en la información legal sobre las convocatorias de los distintos programas.
  - b) sus funciones no son necesarias al principio de la implantación del Plan. Por ejemplo, las labores de seguimiento, evaluación y justificación económica de las convocatorias, que debe realizar la Unidad Económico-Financiera, tienen importancia y justificación una vez concedida la financiación a los distintos proyectos aprobados en los distintos programas.
  - c) sería conveniente plantearse que actuaciones en concreto se van a realizar y como se articularán sus actuaciones, por ejemplo, en el caso de la Unidad de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales.
- Por lo tanto, basándose en las premisas anteriores, deberían crearse y cubrirse los puestos claves de las tres unidades anteriores: *Unidad de Gestión de Convocatorias, Unidad de Evaluación, Unidad de Monitorización,* es decir, Los niveles correspondientes a Subdirector General, Jefes de Área y Responsables y

Colaboradores Externos. Se crearía el esqueleto sobre la que crecería la futura Unidad Gestora de Plan Estratégico.

- En el Organigrama del Gabinete Estratégico Interinstitucional (GEI) aparecen dos perfiles del personal que lo integran: *Perfil de representante político* y *Perfil de asesor del GEI*. Sin embargo, en la tabla donde se describen los perfiles no aparece ninguna exigencia de titulación, área o tarea y capacidad o habilidad. La razón viene determinada por las características y las funciones que deben realizar los integrantes de Gabinete Estratégico Interinstitucional, tanto, los que participan la Comisión Permanente, que por sus características tienen un *perfil político*, como representantes de los diversos ministerios integrantes en el mismo, como los integrantes del Comité Ejecutivo y de los dos Comités Asesores, el Científico y el Sectorial, pertenecientes a los diferentes estamentos empresariales, académicos y sociales.
- En los distintos organigramas de las unidades organizativas aparecen un conjunto de personal administrativo e informático. En la puesta en marcha de la Unidad Gestora no sería necesario contar inicialmente con el número indicado, parte de las funciones podrían ser realizadas por personal propio del MINTEL, o se podría pensar en, inicialmente, externalizar las funciones asignadas a estos colectivos. Además, este proceso de externalización permitiría una gestión más dinámica y ajuste de los costes en función de las necesidades de contratación que temporalmente se fueran presentando.
- Por último, señalar que estas premisas y consideraciones, junto con algunos comentarios explicativos de las tablas correspondientes, las que utilizemos para la realización de una estimación del coste de personal asociado a la puesta en marcha de la Unidad.

Consideraremos tres escenarios posibles que nos permitirán obtener información sobre los costes de personal asociados a la puesta en marcha de la Unidades Gestora. Para ello partiremos de una tabla asociada a los costes por cada uno de los perfiles profesionales definidos. Como se aprecia en la tabla 9 se han suprimido los perfiles asociados a “representante político” y “asesor del GEI”. También se considera que los perfiles asociados a los colaboradores externos reciben una remuneración por los trabajos que realizan en la Unidad Gestora, y que los costes asociados a la Seguridad Social son pagados por la entidad u organismo a la que pertenecen.

**Tabla 8. Costes asociados a los perfiles profesionales definidos. Salarios brutos mensuales y anuales.**

		Salario Mensual	Seguridad Social	Otros costes sociales	Coste Unitario	COSTE UNITARIO ANUAL
Perfil 1	Director	\$ 4.000,00	\$ 600,00	\$ 399,83	\$ 4.999,83	\$ 59.998,00
Perfil 2	Subdirector / Secretario Técnico	\$ 3.500,00	\$ 525,00	\$ 353,17	\$ 4.378,17	\$ 52.538,00
Perfil 3	Jefe de Área	\$ 2.700,00	\$ 405,00	\$ 278,50	\$ 3.383,50	\$ 40.602,00
Perfil 4	Responsable	\$ 2.200,00	\$ 330,00	\$ 231,83	\$ 2.761,83	\$ 33.142,00
Perfil 5	Informático	\$ 1.700,00	\$ 255,00	\$ 185,17	\$ 2.140,17	\$ 25.682,00
Perfil 6	Administrativo	\$ 1.500,00	\$ 225,00	\$ 166,50	\$ 1.891,50	\$ 22.698,00
Perfil 7	Secretario	\$ 800,00	\$ 120,00	\$ 101,17	\$ 1.021,17	\$ 12.254,00
Perfil CE-1	Perfil de colaborador externo [CE-1]	\$ 1.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.400,00
Perfil CE-1	Perfil de colaborador externo [CE-2]	\$ 900,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.800,00

**Tabla 9. Coste del personal asociado a la Unidad Gestora, por unidades organizativas.**

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7	Perfil POL	Perfil AS	Perfil CE	Plantilla	Coste total Unidad
Gabinete Estratégico Interinstitucional	1	1				4	1	6	31		44	\$ 215.582,00
Unidad de Gestión de Convocatorias		1	2	5	10	15	2				35	\$ 921.250,00
Unidad de Evaluación		1	2	2	4	15	2			14	40	\$ 836.932,00
Unidad de Monitoreo		1	2	2	4	15	2				26	\$ 667.732,00
Unidad Legal						4	1				5	\$ 103.046,00
Unidad Económico Financiera			1	2	4	10	1				18	\$ 448.848,00
Unidad de Relaciones Internacionales			1	2	1	5	1				10	\$ 258.312,00
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>134</b>	<b>\$ 3.451.702,00</b>

En la tabla de la tabla 10 se presenta el coste del personal total asociado a la Unidad Gestora del Plan. No se han considerado para este cálculo el personal asociado a los perfiles de “representante político” y de “asesor del GEI”.

Por último, en la tabla 11 se presenta una tabla resumen de los costes totales del personal, del de los “cuadros” (perfiles 1 a 4) y de los asociados a los perfiles 5 y 6 (Informáticos y Administrativos) de la Unidad Gestora. Es de especial interés pues será utilizada para el cálculo de los costes de personal en los diversos escenarios contemplados.

**Tabla 10. Costes de personal por categoría: Totales, Cuadros Medios y Superios y Personal Informático y Administrativo.**

	Plantilla	Coste Personal Unidad Gestora	Coste "Cuadros" Unidad Gestora	Coste Perfiles 5/6 Unidad Gestora
Gabinete Estratégico Interinstitucional	44	\$ 215.582,00	\$ 124.790,00	\$ 90.792,00
Unidad de Gestión de Convocatorias	35	\$ 921.250,00	\$ 323.960,00	\$ 597.290,00
Unidad de Evaluación	40	\$ 836.932,00	\$ 393.734,00	\$ 443.198,00
Unidad de Monitoreo	26	\$ 667.732,00	\$ 224.534,00	\$ 443.198,00
Unidad Legal	5	\$ 103.046,00	\$ 12.254,00	\$ 90.792,00
Unidad Económico Financiera	18	\$ 448.848,00	\$ 119.140,00	\$ 329.708,00
Unidad de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales	10	\$ 258.312,00	\$ 119.140,00	\$ 139.172,00
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>\$ 3.451.702,00</b>	<b>\$ 1.317.552,00</b>	<b>\$ 2.134.150,00</b>

ESCENARIO 1.

Tabla 11. Escenario 1: Distribución de los costes de personal.

PRESUPUESTO	2014	2015	2016	2017	2018
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
Fondos Programa Gestiona Plus	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
<b>GASTOS de PERSONAL + OTROS</b>	<b>\$ 3.475.702,00</b>	<b>\$ 3.564.994,55</b>	<b>\$ 3.657.444,41</b>	<b>\$ 3.752.105,52</b>	<b>\$ 3.850.033,16</b>
<b>GASTOS PERSONAL</b>	<b>\$ 3.451.702,00</b>	<b>\$ 3.537.994,55</b>	<b>\$ 3.626.444,41</b>	<b>\$ 3.717.105,52</b>	<b>\$ 3.810.033,16</b>
Nueva contratación	\$ 3.451.702,00	\$ 3.537.994,55	\$ 3.626.444,41	\$ 3.717.105,52	\$ 3.810.033,16
Externo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>GASTOS POR UNIDADES ORGANIZATIVAS</b>	<b>\$ 3.451.702,00</b>	<b>\$ 3.537.994,55</b>	<b>\$ 3.626.444,41</b>	<b>\$ 3.717.105,52</b>	<b>\$ 3.810.033,16</b>
Gabinete Estratégico Interinstitucional	\$ 215.582,00	\$ 220.971,55	\$ 226.495,84	\$ 232.158,23	\$ 237.962,19
Unidad de Gestión de Convocatorias	\$ 921.250,00	\$ 944.281,25	\$ 967.888,28	\$ 992.085,49	\$ 1.016.887,63
Unidad de Evaluación	\$ 836.932,00	\$ 857.855,30	\$ 879.301,68	\$ 901.284,22	\$ 923.816,33
Unidad de Monitoreo	\$ 667.732,00	\$ 684.425,30	\$ 701.535,93	\$ 719.074,33	\$ 737.051,19
Unidad Legal	\$ 103.046,00	\$ 105.622,15	\$ 108.262,70	\$ 110.969,27	\$ 113.743,50
Unidad Económico Financiera	\$ 448.848,00	\$ 460.069,20	\$ 471.570,93	\$ 483.360,20	\$ 495.444,21
Unidad de Relaciones Internacionales	\$ 258.312,00	\$ 264.769,80	\$ 271.389,05	\$ 278.173,77	\$ 285.128,12
<b>OTROS GASTOS (reuniones GEI, etc....)</b>	<b>\$ 24.000,00</b>	<b>\$ 27.000,00</b>	<b>\$ 31.000,00</b>	<b>\$ 35.000,00</b>	<b>\$ 40.000,00</b>
DIFERENCIA [D.Presupuestaria-G.Personal]	\$ 2.324.298,00	\$ 2.394.005,45	\$ 2.467.555,59	\$ 2.635.394,48	\$ 2.799.966,84

En este primer escenario, la hipótesis de partida es que se contrata a todo el personal necesario para el pleno funcionamiento de la Unidad Gestora el mismo año de la implantación del Plan. Aunque la Unidad estaría integrada en el MINTEL sería necesaria la contratación de personal y dotar de recursos propios a la Unidad para su funcionamiento. En la tabla anterior aparece, además, una evaluación del coste de personal desglosado por en las distintas unidades organizativas. Se ha supuesto un incremento de la masa salarial anual del 2,5%. Se muestra también, la asignación presupuestaria, en los cinco años de vigencia del Plan, asignada al *Programa GestionaPLUS*, que de acuerdo con el Plan Estratégico era el Programa cuyos fondos iban destinados a la financiación de las actuaciones de gestión, según datos del Entregable E.4. “Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador”.

Por otra parte, aparece una partida de **Otros Gastos**, que contempla los gastos asociados a las dietas y gastos de desplazamiento, de los miembros de la Comisión Permanente, del Comité Ejecutivo y del Comité Asesor Sectorial y del Comité Científico Asesor. La periodicidad de las reuniones, en un régimen estable de funcionamiento, serían, en principio: cuatro reuniones anuales para la Comisión Permanente, una reunión mensual del Comité Ejecutivo, seis reuniones anuales del Comité Asesor Sectorial y dos reuniones anuales del Comité Científico Asesor. Se incluirían, además, en esta partida gastos asociados a reuniones de financiación y evaluación de proyectos, de presentación y divulgación de resultados, de edición de las memorias de actividades, de edición de los programas de trabajo, de estudios sectoriales, etc.

Es evidente que el primer año el coste real sería menor, pues desde que se sacasen a concurso público los puestos y se resolviesen se tardaría un cierto tiempo, y aunque algunos puestos fueran de libre designación, la estructura no estaría operativa el 1 de enero. Sin embargo, en todos los escenarios se hace la hipótesis de funcionamiento a partir de esa fecha por razones metodológicas, y porque resulta difícil de evaluar el tiempo de transición a la estructura final organizativa.

**ESCENARIO 2.**

**Tabla 12. Escenario 2: Distribución de los costes de personal.**

<b>PRESUPUESTO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA</b>	<b>6.653.660,00 €</b>	<b>6.834.001,50 €</b>	<b>7.021.876,54 €</b>	<b>7.306.798,45 €</b>	<b>7.592.280,91 €</b>
<i>Fondos Programa Gestiona Plus</i>	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
<i>Aportación MINTEL *</i>	\$ 853.660,00	\$ 875.001,50	\$ 896.876,54	\$ 919.298,45	\$ 942.280,91
<b>GASTOS de PERSONAL + OTROS</b>	<b>3.155.651,00 €</b>	<b>3.260.946,10 €</b>	<b>3.370.998,77 €</b>	<b>3.484.962,96 €</b>	<b>3.603.999,46 €</b>
<b>GASTOS PERSONAL</b>	<b>\$ 3.131.651,00</b>	<b>\$ 3.233.946,10</b>	<b>\$ 3.339.998,77</b>	<b>\$ 3.449.962,96</b>	<b>\$ 3.563.999,46</b>
<i>Nueva contratación</i>	\$ 1.317.838,00	\$ 1.350.783,95	\$ 1.384.553,55	\$ 1.419.167,39	\$ 1.454.646,57
<i>Interno de MINTEL</i>	\$ 853.660,00	\$ 875.001,50	\$ 896.876,54	\$ 919.298,45	\$ 942.280,91
<i>Externo [Contratos realización tareas]</i>	\$ 960.153,00	\$ 1.008.160,65	\$ 1.058.568,68	\$ 1.111.497,12	\$ 1.167.071,97
<b>GASTOS ESTRUCTURALES U. ORGANIZATIVAS</b>	<b>\$ 1.317.838,00</b>	<b>\$ 1.350.783,95</b>	<b>\$ 1.384.553,55</b>	<b>\$ 1.419.167,39</b>	<b>\$ 1.454.646,57</b>
<i>Gabinete Estratégico Interinstitucional</i>	\$ 124.790,00	\$ 127.909,75	\$ 131.107,49	\$ 134.385,18	\$ 137.744,81
<i>Unidad de Gestión de Convocatorias</i>	\$ 323.960,00	\$ 332.059,00	\$ 340.360,48	\$ 348.869,49	\$ 357.591,22
<i>Unidad de Evaluación</i>	\$ 393.734,00	\$ 403.577,35	\$ 413.666,78	\$ 424.008,45	\$ 434.608,66
<i>Unidad de Monitoreo</i>	\$ 224.534,00	\$ 230.147,35	\$ 235.901,03	\$ 241.798,56	\$ 247.843,52
<i>Unidad Legal</i>	\$ 12.540,00	\$ 12.853,50	\$ 13.174,84	\$ 13.504,21	\$ 13.841,81
<i>Unidad Económico Financiera</i>	\$ 119.140,00	\$ 122.118,50	\$ 125.171,46	\$ 128.300,75	\$ 131.508,27
<i>Unidad de Relaciones Internacionales</i>	\$ 119.140,00	\$ 122.118,50	\$ 125.171,46	\$ 128.300,75	\$ 131.508,27
<b>OTROS GASTOS (reuniones GEI, etc...)</b>	<b>\$ 24.000,00</b>	<b>\$ 27.000,00</b>	<b>\$ 31.000,00</b>	<b>\$ 35.000,00</b>	<b>\$ 40.000,00</b>
<b>DIFERENCIA [D.Presupuestaria-G.Personal]</b>	<b>3.498.009 €</b>	<b>3.573.055 €</b>	<b>3.650.878 €</b>	<b>3.821.835 €</b>	<b>3.988.281 €</b>

En este segundo escenario la hipótesis presupuestaria que se realiza es la de contratar durante el primer año a los “cuadros superiores y medios” de la Unidad Gestora. Se considera que este personal constituye el esqueleto de la Unidad, y naturalmente, el de una hipotética futura Agencia. Estos cuadros serían los encargados de la estructuración, puesta en marcha, ejecución, control y seguimiento de las distintas tareas y funciones asignadas a las unidades organizativas. En la tabla adjunta se presenta una evaluación del coste de este personal por unidad organizativa. Se ha considerado, como en el caso anterior, un incremento anual de la masa salarial del 2,5%.

Para el resto del personal, en concreto, el correspondiente a los perfiles de *Personal Informático* y *Personal Administrativo*, que da soporte a las diversas tareas ejecutivas de la diferentes unidades, se ha considerado la hipótesis de que parte del gasto lo asume el MINTEL, es decir, a través de funcionarios que trabajan en el mismo y que dedican parte de su tiempo a trabajar en tareas relacionadas con la gestión del Plan Estratégico, y el resto de las tareas son subcontratadas. En la hipótesis considerada el MINTEL asume el 40% de este coste y las funciones del resto del personal son contratadas externamente con un ahorro del 25% del coste total. Puede ser interesante, que parte de estas tareas informáticas y administrativas, sean realizadas por personal fijo, sobre todo las primeras, para que la Unidad Gestora tenga el conocimiento y control electrónico de los procesos asociados a la presentación, seguimiento y fiscalización de las convocatorias.

La ventaja de un proceso de subcontratación es que se reducen los costes fijos y haría más flexible la contratación de personal durante el proceso de constitución de la Unidad Gestora. En este caso se reducen los gastos de personal, pero existe una aportación del MINTEL a la gestión del Plan, que es precisamente, el pago de los salarios que realiza el MINTEL a su personal por la realización de funciones en la Unidad Gestora. Evidentemente este permite que el dinero contemplado en el

Programa GestionaPLUS pueda dedicarse a la financiación de otros gastos operativos de la Unidad. La partida de *Otros Gastos* tiene las mismas funciones que las descritas en el escenario1.

**ESCENARIO 3.**

**Tabla 13. Escenario 3: Distribución de los costes de personal.**

PRESUPUESTO	2014	2015	2016	2017	2018
<b>DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA</b>	<b>5.800.000,00 €</b>	<b>5.959.000,00 €</b>	<b>6.125.000,00 €</b>	<b>6.387.500,00 €</b>	<b>6.650.000,00 €</b>
<i>Fondos Programa Gestiona Plus</i>	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
<b>GASTOS de PERSONAL + OTROS</b>	<b>2.918.450,00 €</b>	<b>3.031.426,55 €</b>	<b>3.149.228,28 €</b>	<b>3.272.075,85 €</b>	<b>3.400.200,46 €</b>
<b>GASTOS PERSONAL</b>	<b>2.918.450,00</b>	<b>3.031.426,55</b>	<b>3.149.228,28</b>	<b>3.272.075,85</b>	<b>3.400.200,46</b>
<i>Nueva contratación</i>	\$ 1.317.838,00	\$ 1.350.783,95	\$ 1.384.553,55	\$ 1.419.167,39	\$ 1.454.646,57
<i>Externo [Contratos realización de tareas]</i>	\$ 1.600.612,00	\$ 1.680.642,60	\$ 1.764.674,73	\$ 1.852.908,47	\$ 1.945.553,89
<b>GASTOS ESTRUCTURALES U. ORGANIZATIVAS</b>	<b>1.317.838,00</b>	<b>1.350.783,95</b>	<b>1.384.553,55</b>	<b>1.419.167,39</b>	<b>1.454.646,57</b>
<i>Gabinete Estratégico Interinstitucional</i>	\$ 124.790,00	\$ 127.909,75	\$ 131.107,49	\$ 134.385,18	\$ 137.744,81
<i>Unidad de Gestión de Convocatorias</i>	\$ 323.960,00	\$ 332.059,00	\$ 340.360,48	\$ 348.869,49	\$ 357.591,22
<i>Unidad de Evaluación</i>	\$ 393.734,00	\$ 403.577,35	\$ 413.666,78	\$ 424.008,45	\$ 434.608,66
<i>Unidad de Monitoreo</i>	\$ 224.534,00	\$ 230.147,35	\$ 235.901,03	\$ 241.798,56	\$ 247.843,52
<i>Unidad Legal</i>	\$ 12.540,00	\$ 12.853,50	\$ 13.174,84	\$ 13.504,21	\$ 13.841,81
<i>Unidad Económico Financiera</i>	\$ 119.140,00	\$ 122.118,50	\$ 125.171,46	\$ 128.300,75	\$ 131.508,27
<i>Unidad de Relaciones Internacionales</i>	\$ 119.140,00	\$ 122.118,50	\$ 125.171,46	\$ 128.300,75	\$ 131.508,27
<b>OTROS GASTOS (reuniones GEI, etc....)</b>	<b>24.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>31.000,00</b>	<b>35.000,00</b>	<b>40.000,00</b>
<b>DIFERENCIA [D.Presupuestaria-G.Personal]</b>	<b>2.881.550 €</b>	<b>2.927.573 €</b>	<b>2.975.772 €</b>	<b>3.115.424 €</b>	<b>3.249.800 €</b>

En este tercer escenario la hipótesis presupuestaria que se realiza es la de contratar durante el primer año a los “cuadros superiores y medios” de la Unidad Gestora, al igual que en escenario anterior, y por las mismas razones explicadas. El coste de la partida *Gastos Estructurales de las Unidades Organizativas* es naturalmente el mismo que el del escenario anterior, con un incremento anual de la masa salarial del 2,5%.

Para el resto del personal, en concreto, el correspondiente a los perfiles de *Personal Informático* y *Personal Administrativo*, que da soporte a las diversas tareas ejecutivas de las diferentes unidades, se ha considerado la hipótesis de que todo el gasto se externaliza. Se ha supuesto que este proceso de externalización supone un ahorro del 25% frente al coste de la contratación del citado personal.

La partida de *Otros Gastos* tiene las mismas funciones que las descritas con detalle en el escenario1.

Análogas consideraciones cabe realizar sobre los gastos presupuestarios del primer año, en cuanto a la transitoriedad en la realización de contratos y resolución de los procesos de externalización de tareas.

## Inversiones y gastos corrientes

En el presente apartado se especifican los conceptos que en materia de gastos generales e inversiones requeriría la puesta en marcha de la Unidad de Gestión del Plan en el MINTEL.

En el plano de las **inversiones**, se han incorporando todos aquellos elementos de los que se espera obtener un rendimiento o que han de coadyuvar al logro de los objetivos establecidos, en definitiva se recogen los medios imprescindibles para que la Unidad de Gestión del Plan pueda desarrollar su actividad con plenas garantías.

Es importante reseñar que se trata de una visión presupuestaria que parte de cero, es decir, no tiene en cuenta los recursos actuales del MINTEL. En este sentido, todos aquellos recursos disponibles en el MINTEL que pudieran destinarse a la ejecución del Plan minorarían lógicamente las partidas que a continuación se detallan.

En materia de inversiones se distinguen cuatro partidas:

- **Equipos informáticos:** se ha estimado un coste medio de 1.700-1.500 \$ por equipo, partiendo de una previsión de personal total de 134 efectivos, si bien esta cuantía podría reducirse si se externalizan actividades y éstas implican que el personal de dichas asistencias técnicas cuente con los equipos proporcionados por las empresas adjudicatarias para dotación de personal especializado. Además se consideran la adquisición de servidores para la gestión de la infraestructura informática de la Unidad, si bien esta inversión también estaría presente en la plataforma, de ahí que sea necesaria una correcta planificación de estas compras. En el resto de años se incluyen una cantidad para una posible renovación de equipos o para nuevas inversiones en material informático por un importe del 10% del presupuesto inicial de 2014.
- **Software:** en esta partida se ha tenido en cuenta un importe medio de 280-250 \$ por equipo anual. Aunque se puede realizar un despliegue eficiente basado principalmente en software libre y de código abierto, parece imprescindible, por compatibilidad con otros sistemas e instituciones, adquirir licencias externas (ejemplo, herramientas de productividad, antivirus y otras posibles aplicaciones que pudieran ser requeridas) así como el coste asociado al mantenimiento del software libre y de código abierto (en ocasiones de coste similar al del software propietario). Al igual que en otras partidas, estos gastos podrían reducirse si cuenta con recursos o licencias por parte del MINTEL o si se incorporan recursos corporativos del gobierno de Ecuador en materia de aplicaciones informáticas y aplicaciones, ya se podrían incorporar soluciones de software libre que actualmente estén implementadas en el MINTEL o en otros Ministerios. Se ha establecido una cantidad lineal que distribuye la inversión inicial en otros ejercicios, ya que en algunos casos las licencias tienen una renovación anual como puede ser el caso de los antivirus, así como la posibilidad de que sea necesaria la adquisición de nuevas licencias para la actualización de versiones de software, así como la compra de otro software específico para determinados puestos.



- Plataforma de Gestión del Plan de I+D+i e interrelación entre los agentes del sistema:** en lo relativo a la plataforma colaborativa hay que tener en cuenta tres conceptos, por una parte la inversión inicial en la que el coste de desarrollo podría cifrarse en 350.000-300.000 \$, el hardware necesario que podría oscilar entre 400.000-350.000 \$ y los gastos de mantenimiento y actualización que se producirían en los cuatro ejercicios siguientes.
- Mobiliario:** si bien se trata de la partida menos crítica en materia de inversiones, es conveniente dotar a los profesionales que formen parte de la unidad de unos puestos de trabajo con una dotación mínima compuesto por una serie de enseres tales como silla, mesa, cajoneras, teléfono, etc. Y, aunque se propugna un modelo fuertemente asado en archivos digitales, resulta necesario la existencia de archivadores bien organizados para los documento en papel. A tal efecto se ha estimado una inversión inicial de 1.500 \$, a lo que habría que sumar unos 20.000 \$ de cableado para la conexión en red de los equipos. En el resto de años se aplica un porcentaje de reposición o para nuevas necesidades que pudieran surgir.

Tabla 14. Estimación presupuestaria de las partidas de inversiones

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inversiones</b>					
<i>Equipos informáticos</i>	\$ 214.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00
<i>Software</i>	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00
<i>Plataforma de Gestión</i>	\$ 700.000,00	\$ 100.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
<i>Mobiliario</i>	\$ 234.500,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00
<b>Total Inversiones</b>	<b>\$ 1.184.750,00</b>	<b>\$ 206.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>

En materia de **gastos corrientes o generales** se consignan aquéllos que tienen como finalidad el mantenimiento de la actividad y la prestación del servicio. En concreto se incluyen conceptos tales como el alquiler de oficinas, materia de oficina, servicios necesarios para el correcto desarrollo de las actividades de la Unidad de Gestión y otros posibles gastos que pudieran surgir. Estos conceptos, al igual que sucedía en el caso de las inversiones pueden verse minorados en la medida en que el MINTEL disponga de medios disponibles que pudieran emplearse para la Unidad. Un claro ejemplo sería el alquiler de oficinas o el material de oficina, que como se observa a continuación son las partidas más cuantiosas, así en el caso de las oficinas, si el MINTEL cuenta con instalaciones para acoger al personal necesario para la gestión del Plan, podría ser una partida prescindible.

Los gastos incluidos se abordan desde una óptica de máximos, ya que como se indicaba con anterioridad algunos podrán ser ajustados o suprimidos en función de los medios adicionales que el MINTEL pueda dedicar a las actividades de implantación del Plan.

Por su parte dentro de los gastos generales se incluyen las siguientes partidas:

- Alquiler de Oficinas:** tomando como referencia los coste del precio del m<sup>2</sup>, las necesidades para el personal de la unidad y la ubicación en las proximidades

del MINTEL, es ha considerado un importe mensual de 12.000 \$, si bien estos gastos como se comentaba al inicio del apartado pueden ser reducidos, si se cuentan con dependencia públicas del Ministerio o del Estado en las que se pudiera establecer la Unidad.

- **Material de oficina:** es una de las partidas en las que más se podría reducir el presupuesto dado que se han considerado unos gastos mensuales por puesto de 500 \$ incorporando el gasto también del personal del gabinete estratégico Interinstitucional. Si bien la actual política gubernamental para la reducción del papel en la administración llevaría a minorar las partidas de gasto en consumibles, papel y correos y logística para las comunicaciones y notificaciones por correo certificado. En la medida que la plataforma de gestión de las convocatorias, la normativa de las mismas y la legislación ecuatoriana lo permitan. Gran parte de estas comunicaciones deberían realizarse de forma telemática, ahorrando estos costes. Por un criterio de prudencia se ha estimado conveniente incorporar estos gastos, siendo conscientes de que puede ser una partida elevada y considerando las distintas notificaciones que implica un expediente, así como otros útiles de trabajo que pudieran adquirirse para el desarrollo de las actividades de la entidad, como por ejemplo consumibles, impresoras multifunción de altas prestaciones, impresoras personales, etc.
- **Servicios de Mensajería:** se tienen en cuenta los costes de mensajería interna de planta, posibles gastos de mensajería externa, gastos de traslados, consignación de documentación y archivo, así como otros gastos de logística no incluidos en el apartado anterior. Para el resto de ejercicios se establece un crecimiento medio sobre la base inicial de 2014
- **Servicios básicos:** se trata de los gastos corrientes de luz, agua, telecomunicaciones, Internet, WIFI, limpieza de la oficina, mantenimiento, botellones de agua, etc. A estos gastos tendría en el resto de ejercicios un incremento razonable en función de la inflación.
- **Otros Gastos:** esta partida se consignan algunos gastos como los de representación, la adquisición puntual de algunos celulares para personal directivo, algunos viajes nacionales o internacionales. Esta partida podría incrementarse en función de la actividad internacional de la entidad y las necesidades que se susciten en ese sentido.

**Tabla 15. Estimación presupuestaria de las partidas de gastos corrientes**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Gastos Corrientes</b>					
<i>Alquiler oficinas</i>	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00
<i>Material oficina</i>	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00
<i>Servicios de Mensajería</i>	\$ 12.000,00	\$ 13.200,00	\$ 14.520,00	\$ 15.972,00	\$ 17.569,20
<i>Servicios Básicos</i>	\$ 30.000,00	\$ 31.800,00	\$ 33.708,00	\$ 35.730,48	\$ 37.874,31
<i>Otros Gastos</i>	\$ 24.000,00	\$ 26.400,00	\$ 29.040,00	\$ 31.944,00	\$ 35.138,40
<b>Total Gastos Corrientes</b>	<b>\$ 1.068.000,00</b>	<b>\$ 1.073.400,00</b>	<b>\$ 1.079.268,00</b>	<b>\$ 1.085.646,48</b>	<b>\$ 1.092.581,91</b>

En la siguiente tabla se muestra la relacione completa de inversiones y gastos de corrientes de la Unidad.

**Tabla 16. Estimación presupuestaria de las partidas de inversiones y gastos**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inversiones</b>					
<i>Equipos informáticos</i>	\$ 214.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00
<i>Software</i>	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00
<i>Plataforma de Gestión</i>	\$ 700.000,00	\$ 100.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
<i>Mobiliario</i>	\$ 234.500,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00
<b>Total Inversiones</b>	<b>\$ 1.184.750,00</b>	<b>\$ 206.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>	<b>\$ 126.850,00</b>
<b>Gastos Corrientes</b>					
<i>Alquiler oficinas</i>	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00
<i>Material oficina</i>	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00
<i>Servicios de Mensajería</i>	\$ 12.000,00	\$ 13.200,00	\$ 14.520,00	\$ 15.972,00	\$ 17.569,20
<i>Servicios Básicos</i>	\$ 30.000,00	\$ 31.800,00	\$ 33.708,00	\$ 35.730,48	\$ 37.874,31
<i>Otros Gastos</i>	\$ 24.000,00	\$ 26.400,00	\$ 29.040,00	\$ 31.944,00	\$ 35.138,40
<b>Total Gastos Corrientes</b>	<b>\$ 1.068.000,00</b>	<b>\$ 1.073.400,00</b>	<b>\$ 1.079.268,00</b>	<b>\$ 1.085.646,48</b>	<b>\$ 1.092.581,91</b>
<b>TOTAL inversiones y gastos</b>	<b>\$ 2.252.750,00</b>	<b>\$ 1.280.250,00</b>	<b>\$ 1.206.118,00</b>	<b>\$ 1.212.496,48</b>	<b>\$ 1.219.431,91</b>

## Desarrollo institucional

En este apartado se efectúa una breve reflexión sobre la articulación jurídica de la propuesta organizativa seleccionada y sobre las opciones futuras en el caso de que el modelo evolucione hacia la creación de una Agencia independiente o de que se pongan en marcha partenariados público-privados, una vez asentados los procesos de gestión de la I+D+i.

En el caso de la puesta en marcha de una Unidad de Gestión del Plan Estratégico de I+D+i no sería necesaria su articulación jurídica, dado que sería parte del Ministerio de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (MINTEL), aunque requería su institucionalización e integración en su organigrama.

Por otra parte, la puesta en marcha de la entidad requerirá de la dotación de los recursos humanos, materiales y del presupuesto necesario para la gestión del Plan. En este sentido, en el entregable E4, relativo a la propuesta de Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador incluía el programa Ecuador Gestiona Plus en el que establecía una dotación presupuestaria para las actividades propias de la gestión del Plan y para la contratación del personal necesario para la puesta en marcha de estas actividades. En el apartado de presupuesto de la entidad se muestra el desglose de los gastos e

inversiones necesarias para la puesta en marcha de la Unidad de Gestión del Plan dentro del MINTEL.

Alcanzada la fase de fortalecimiento y formalización de los procesos de gestión de las actuaciones del Plan Estratégico será el momento de plantear la creación de la Agencia Independiente para la Gestión de la I+D+i en TIC de Ecuador, llegado el caso, se podrían barajar varias formas jurídica con las que articular la entidad gestora bien a través de una *entidad pública empresarial* o a través de una *fundación pública*, como fórmulas habituales.

En el caso de Ecuador, un ejemplo claro de entidad gestora, sería el de Yachay EP, que bajo la figura de empresa pública, está afrontando el proceso de creación y puesta en marcha de la ciudad del conocimiento y la universidad experimental. Por su parte, si nos remitimos a entidades de referencia en España, entidades como Red.es<sup>1</sup> y el CDTI<sup>2</sup>, adoptaron la figura de entidad pública empresarial para ejecutar las encomiendas de gestión efectuadas por los Ministerios a los que se encuentran adscritas.

Finalmente, estaría la forma de articular los *partenariados público-privados* que pudieran plantearse en el marco de los futuros planes de I+D+i en TIC en los que el sistema y sus agentes ya tendría plenamente interiorizada la cooperación para la realización de proyectos de investigación y en los que desde el punto de vista estratégico se considerase de interés fomentar el liderazgo en investigación de determinados sectores de la industria TIC. En este caso, la dinámica se fundamentaría en la creación de un consorcio formado por entidades públicas y privadas para la investigación en TIC, consorcio que daría cabida los distintos tipos de agentes del sistema de I+D+i ecuatoriano, mediante un acuerdo de consorcio<sup>3</sup> o contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado y estableciéndose por parte del MINTEL los fondos necesarios para la financiación de la iniciativa.

En el plano organizativo es importante destacar el rol del Gabinete Estratégico Interinstitucional que se reúne en la Comisión o Comité Permanente, cuenta con un órgano de apoyo, que es el Comité Ejecutivo y con dos órganos asesores, el Comité Asesor Sectorial y Comité Científico Asesor.

La existencia de este Gabinete Estratégico Interinstitucional tiene una doble misión, por una parte hace visible el apoyo gubernamental al Plan y el compromiso de las distintas administraciones y agentes del sistema de I+D+i en TIC de Ecuador y al mismo tiempo contribuye a la difusión y participación de los agentes las decisiones del Plan, asimismo también integra y mejora la comunicación entre los niveles ejecutivos y operativos responsables de la implantación de la Estrategia, además de incorporar las

<sup>1</sup> Red.es es una entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), que desarrolla un extenso conjunto de programas para que la sociedad española se beneficie al máximo de las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

<sup>2</sup> El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas.

<sup>3</sup> En estos acuerdos las partes reconocen que tienen capacidad legal suficiente y poder bastante para llevar a cabo el proyecto y establecen, al menos, cláusulas referidas a la organización interna del consorcio (rol, responsabilidades y organigrama), la distribución de la contribución financiera o asignación de fondos, vigencia y duración, normas complementarias sobre la difusión de los resultados, acuerdos sobre derechos de propiedad industrial e intelectual y, resolución de conflictos internos. Además, se incluyen los datos de notificación de cada una de las partes y la legislación y jurisdicción aplicable.

recomendaciones del sector y de la comunidad científica representada en los comités establecidos al uso.

Finalmente es necesario hacer una mención al funcionamiento interno de la unidad. Resulta imprescindible alcanzar un alto grado de coordinación pero a la vez de alta independencia entre las tres unidades principales: *Unidad de Gestión de Convocatorias*, *Unidad de Evaluación* y *Unidad de Monitoreo*. Para la total credibilidad del plan de acuerdo a estándares de transparencia y eficiencia las tres unidades deben de funcionar con una alta independencia y sin más directrices que las globales de funcionamiento del Plan. La dirección global de la unidad, asignada al director general, marcará líneas y objetivos de cumplimiento pero no debe influir en las decisiones de cada una de las unidades. Su misión está más orientada a coordinar las actuaciones del Gabinete estratégico y a suministrar objetivos y directrices globales a las unidades, pero no influir en sus decisiones técnicas.

La unidad de *Evaluación* debe realizar su misión de acuerdo a principios de calidad científico-técnica y transparencia y basados en la evaluación entre pares, seleccionando a sus evaluadores en base a su calidad, conocimientos, honestidad y otros criterios adicionales generales (distribución temática, de género, territorial) pero nunca por indicaciones particulares de las otras unidades.

La unidad de *Monitoreo* (responsable asimismo de la difusión y programa de comunicación) debe proporcionar datos e indicadores del Plan sólidos y transparentes. Sus informes de evaluación, aunque deben seguir criterios y directrices de oportunidad y difusión marcados desde la dirección general y el gabinete estratégico, deben obedecer a principios de objetividad, único medio de que su misión sea útil para sus fines y no pueden resultar influidos por la dinámica propia de las otras unidades (en particular de la de gestión que puede encontrar dificultades de todo tipo pero que no pueden suponer modificación de los informes).

La unidad de *Gestión de Convocatorias* debe realizar su misión de forma profesional utilizando los datos y resultados de las otras unidades sin cuestionarlos ni obviarlos y sin influir en sus decisiones de gestión ni estratégica.

### 3 Plan de implantación

La puesta en marcha de toda estrategia requiere de mecanismos e instrumentos flexibles que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos e institucionales. En este apartado se consignan los aspectos relacionados con el plan de implantación y puesta en marcha de la Unidad y los relativos a la previsión presupuestaria necesaria para la ejecución de las actuaciones planificadas.

#### Calendario para la puesta en marcha de la Unidad

En este apartado se contemplan dos alternativas para la puesta en marcha de la Unidad Gestora del Plan del MINTEL. Estas alternativas enlazan con la programación y planificación de las convocatorias del Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador que se plantea en el apartado siguiente.

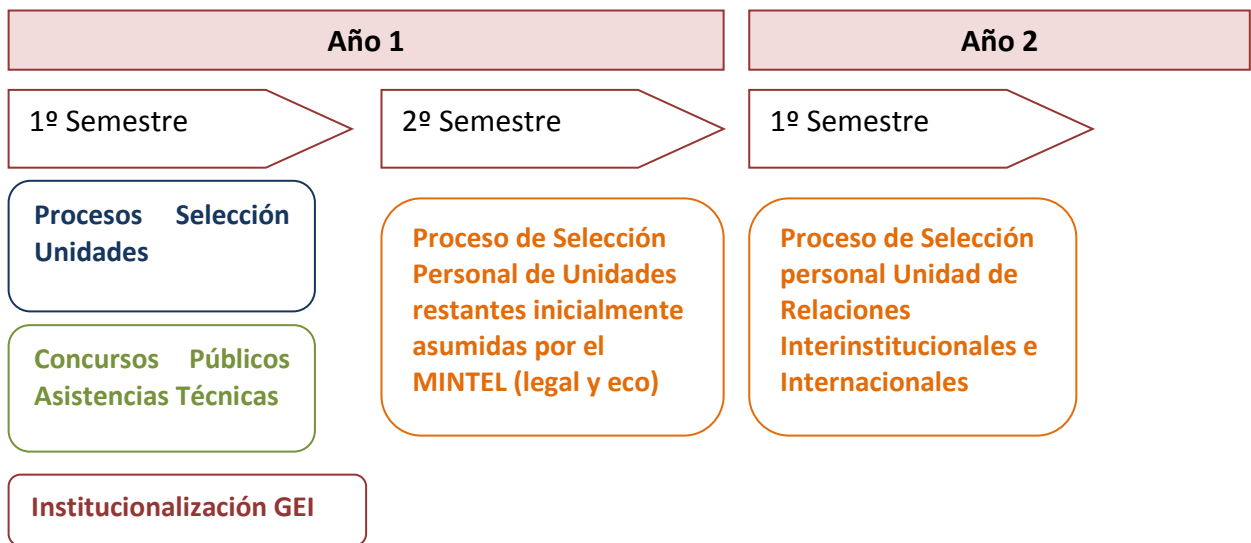
##### *Alternativa 1: Estructura Básica*

En esta alternativa, como ya se indicó en anteriores apartados sigue la filosofía de ir incorporando gradualmente la distintas unidades y también tiene en cuenta la posibilidad de externalizar recursos para lo cual además de realizar los procesos de selección de personal, había que sacar a concurso público asistencias técnicas para la prestación de estos servicios a través de empresas especializadas.

En el marco de esta alternativa también es importante destacar como esencial para iniciar las actividades del Plan Estratégico, disponer de al menos los recursos mínimos, sería necesario el apoyo de la estructura actual del MINTEL en el ámbito de las unidades legal y económico- financiera. La constitución de la unidad de relaciones internacionales podría posponerse para el segundo o tercer año o ser asumida también por los órganos de dirección del MINTEL.

Para el inicio de las actuación, partiendo de la hipótesis del apoyo del MINTEL en las áreas señaladas, sería necesario en el primer semestre del año poner en marcha los procesos de selección y los concursos públicos necesarios para cubrir los puestos de las Unidades de Gestión de Convocatorias, Monitorización, Evaluación y proceder a la articulación e institucionalización de la Comisión permanente y demás órganos del Gabinete Estratégico Interinstitucional.

Figura 16. Planificación de la Alternativa 1 – Estructura básica



En el esquema anterior en naranja figuran las unidades que inicialmente sería asumidas por el MINTEL y que en el futuro o bien podrían seguir siendo realizadas por el Ministerio o bien poner en marcha los preceptivos procesos de selección en función de las necesidades que en su momento tenga en el MINTEL como consecuencia del volumen de trabajo que la gestión del Plan vaya generando.

En color verde se consignan los concursos públicos que serían necesarios para cubrir personal de menor valor añadido dentro de las unidades esenciales (gestión convocatorias, evaluación y monitoreo), generalmente serán puestos de informática y administración.

En color azul se muestran el proceso o procesos necesarios para la selección, contratación e incorporación del personal fundamental de valor añadido, que ha de formar parte de la futura agencia y que se incorporarían a la unidad de gestión del Plan del MINTEL. Se podría realizar un proceso único o bien por fases, ya que inicialmente es prioritaria la contratación de los perfiles inherentes a la Unidad de Gestión de Convocatorias, y con posterioridad se podrían lanzar los procesos relativos al monitoreo y la evaluación. Esto dependerá de los plazos con los que la administración ecuatoriana cuente y según el estatus que se quiera dar a este personal. En principio se planteaba una composición mixta entre personal funcionario y personal laboral. En este sentido sería viable que gran parte del personal fuese contratado bajo la modalidad de personal laboral de cara a disponer de una mayor flexibilidad futura dado, que una vez puesto en marcha el Plan y conocidas las cargas reales de trabajo la estimación inicial realizada por equipo consultor pudiera reducirse a la baja o incrementarse como consecuencia de nuevas actividades.

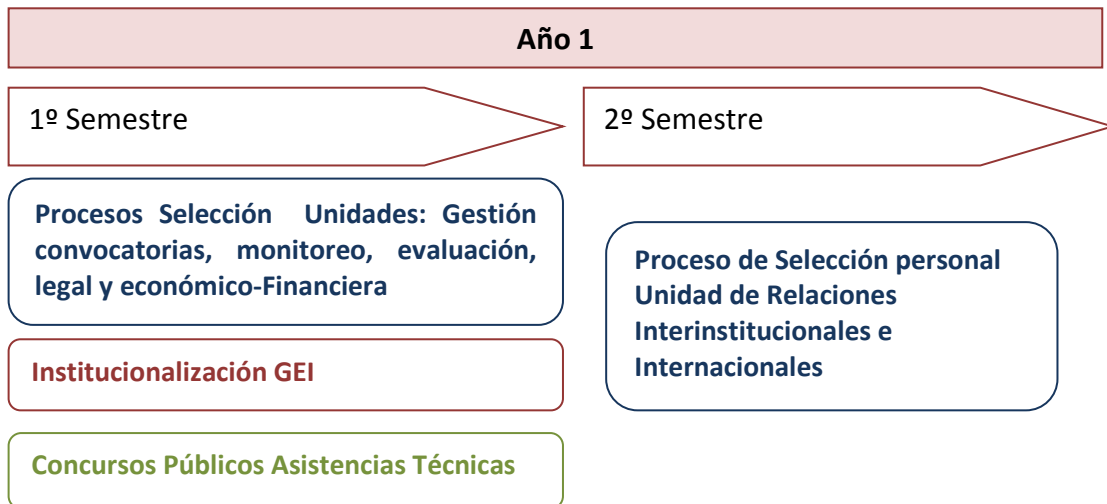
En color rojo se indica la necesidad de incorporar desde el primer momento aquellos comités y consejos que ayuden a la orientación y puesta en marcha del Plan. En el ámbito institucional es claro que puede ser un proceso más ágil, aunque en el científico habrá que realizar una selección de expertos y colaboradores.



**Alternativa 2: Estructura de Máximos**

En este caso se plantea la puesta en marcha desde el principio de todas las unidades por lo que el trabajo de implantación se concentraría en el primer año y fundamentalmente en el primer semestre. Habría un periodo de transición en el que el MINTEL asumiría las actividades no cubiertas en las unidades

**Figura 17. Planificación de la Alternativa 2 – Estructura de Máximos**



En la figura anterior, en azul se consignan los procesos de selección a realizar para la contratación en el primer año y que en el primer semestre afectarían a todas las unidades definidas, menos a la de relaciones internacionales, cuyo proceso de selección se efectuaría en el segundo semestre. Este primer proceso abarcaría las unidades de:

- Unidad de Gestión de Convocatorias.
- Unidad de Monitoreo
- Unidad de Evaluación
- Unidad Legal
- Unidad Económico-Financiera

En rojo se plasma la institucionalización del Gabinete Estratégico Interinstitucional con todas sus comisiones y comités, donde como se mencionaba anteriormente, es clave la selección de expertos y colaboradores, así como la configuración de los comités por personal de las distintas administraciones implicadas. Es importante distinguir estos dos tipos de participantes, ya que en el primer caso los expertos o colaboradores recibirían unas dietas por asistir a las reuniones, mientras que en el caso de los miembros de otras instituciones, sólo se cubrirían los costes de desplazamiento, puesto que es personal contratado o funcionario perteneciente a administraciones públicas ecuatorianas con interés en la materia.

En verde se consigna, en caso de ser necesario, ya que o bien todo el personal se podría asumir vía procesos de selección, bien como se apuntaba en los escenarios del apartado de recursos humanos, tal vez fuera más aconsejable en vistas a reducir

costes, externalizar parte del trabajo mediante la realización de concursos públicos para la contratación de asistencias técnicas de empresas especializadas que implican la puesta a disposición de la Unidad de Gestión del MINTEL de los perfiles requeridos.

### Calendario y presupuesto anual de las Convocatorias

Ya se comentó en el Entregable E.5. “*Propuesta Organizativa para la Gestión e Implantación del Plan Estratégico*” que uno de los instrumentos que contaba la Unidad de Gestión de Convocatorias para la realización de sus funciones era el **Programa de Trabajo Anual**. El Programa de Trabajo Anual es la herramienta de planificación y programación a corto plazo de los Programas implementados en el Plan Estratégico. Incluiría información sobre las distintas convocatorias públicas, principalmente sobre el calendario previsto, con indicación de las fechas prevista de publicación y de los plazos de presentación de propuestas, la distribución económica del presupuesto y los órganos de gestión de cada una de las actuaciones. El Programa de Trabajo se podría emplear como a como instrumento de actualización dinámica tanto de los contenidos del Plan como de los objetivos, prioridades y actuaciones financiadas.

El objetivo del Programa de Trabajo es convertirse en una guía útil que facilite la mayor y más eficaz participación e interrelación de los agentes del Sistema de Ciencia y Tecnología, mediante la identificación y descripción de las actividades de I+D+I que se prevén convocar durante el año siguiente.

Por lo tanto, entre los contenidos del Programa de Trabajo Anual se incluirían:

- El calendario previsto de convocatorias públicas, con indicación de los plazos de presentación y de resolución de propuestas.
- La distribución económica del presupuesto anual para los distintos programas.
- Los organismos de gestión de cada una de las actuaciones.
- Los objetivos cuantitativos e indicadores de gestión, así como de avance del sistema de resultados e impacto de los programas.
- Los objetivos, estructura y contenidos temáticos de los programas.

Las figuras 18 y 19 muestran sendas tablas de la información que debería contener el **Programa de Trabajo Anual**. En concreto, la tabla de la figura 16 muestra lo que podría ser el calendario previsto de convocatorias de los diferentes Programas para el año 2014, con indicación de las fechas de presentación de propuesta y plazos de resolución, del Plan Estratégico en I+D+i en TIC en Ecuador. Por otra parte, en la tabla de la figura 19 muestra un resumen de la distribución económica del presupuesto por anualidad, el número y tipología de las ayudas, la modalidad, el plazo de ejecución y diferentes beneficiarios a los cuales se dirigen, de los diferentes Programas diseñados en el Plan Estratégico.

Figura 18. Calendario de publicación y resolución de convocatorias y actuaciones.

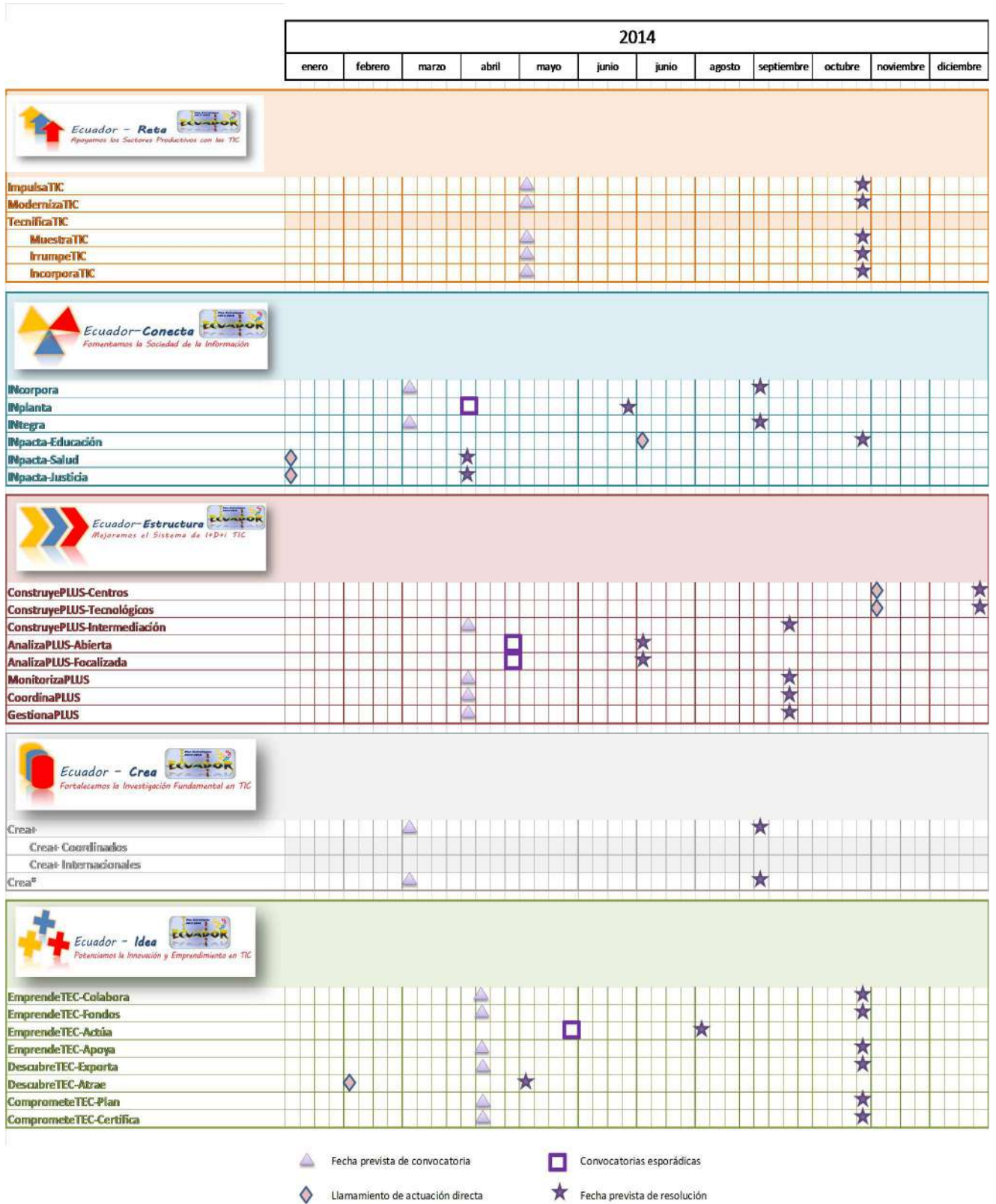












Figura 19. Número y tipología de las ayudas, Modalidad, Plazo de ejecución y Beneficiarios

	% Total / Línea	Presupuesto en \$					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
							
<b>ImpulsaTIC</b>	65%	\$ 8.500.000	\$ 8.840.000	\$ 9.100.000	\$ 9.490.000	\$ 9.880.000	\$ 45.810.000
<b>ModernizaTIC</b>	15%	\$ 1.900.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.510.000
<b>TecnificaTIC</b>	20%	\$ 2.600.000	\$ 2.720.000	\$ 2.800.000	\$ 2.920.000	\$ 3.040.000	\$ 14.080.000
<b>MuestraTIC</b>	5%	\$ 700.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 3.570.000
<b>IrrumpeTIC</b>	9%	\$ 1.100.000	\$ 1.224.000	\$ 1.260.000	\$ 1.314.000	\$ 1.368.000	\$ 6.266.000
<b>IncorporaTIC</b>	6%	\$ 800.000	\$ 816.000	\$ 840.000	\$ 876.000	\$ 912.000	\$ 4.244.000
							
<b>INcorpora</b>	35%	\$ 4.600.000	\$ 4.760.000	\$ 4.900.000	\$ 5.110.000	\$ 5.320.000	\$ 24.690.000
<b>INplanta</b>	20%	\$ 2.600.000	\$ 2.720.000	\$ 2.800.000	\$ 2.920.000	\$ 3.040.000	\$ 14.080.000
<b>INtegra</b>	15%	\$ 2.000.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.610.000
<b>INpacta-Educación</b>	15%	\$ 1.900.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.510.000
<b>INpacta-Salud</b>	8%	\$ 1.000.000	\$ 1.088.000	\$ 1.120.000	\$ 1.168.000	\$ 1.216.000	\$ 5.592.000
<b>INpacta-Justicia</b>	7%	\$ 900.000	\$ 952.000	\$ 980.000	\$ 1.022.000	\$ 1.064.000	\$ 4.918.000
							
<b>ConstruyePLUS-Centros</b>	27%	\$ 6.100.000	\$ 6.426.000	\$ 6.615.000	\$ 6.898.500	\$ 7.182.000	\$ 33.221.500
<b>ConstruyePLUS-Tecnológicos</b>	20%	\$ 4.550.000	\$ 4.760.000	\$ 4.900.000	\$ 5.110.000	\$ 5.320.000	\$ 24.640.000
<b>ConstruyePLUS-Intermediación</b>	10%	\$ 2.300.000	\$ 2.380.000	\$ 2.450.000	\$ 2.555.000	\$ 2.660.000	\$ 12.345.000
<b>AnalizaPLUS-Abierta</b>	6%	\$ 1.300.000	\$ 1.428.000	\$ 1.470.000	\$ 1.533.000	\$ 1.596.000	\$ 7.327.000
<b>AnalizaPLUS-Focalizada</b>	4%	\$ 900.000	\$ 952.000	\$ 980.000	\$ 1.022.000	\$ 1.064.000	\$ 4.918.000
<b>MonitorizaPLUS</b>	3%	\$ 700.000	\$ 714.000	\$ 735.000	\$ 766.500	\$ 798.000	\$ 3.713.500
<b>CoordinaPLUS</b>	5%	\$ 1.100.000	\$ 1.190.000	\$ 1.225.000	\$ 1.277.500	\$ 1.330.000	\$ 6.122.500
<b>GestionaPLUS</b>	25%	\$ 5.800.000	\$ 5.950.000	\$ 6.125.000	\$ 6.387.500	\$ 6.650.000	\$ 30.912.500
							
<b>Crea+</b>	80%	\$ 7.800.000	\$ 8.160.000	\$ 8.400.000	\$ 8.760.000	\$ 9.120.000	\$ 42.240.000
<b>Crea+ Coordinados</b>							
<b>Crea+ Internacionales</b>							
<b>Crea*</b>	20%	\$ 1.950.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.560.000
							
<b>EmprendeTEC-Colabora</b>	5%	\$ 350.000	\$ 340.000	\$ 350.000	\$ 365.000	\$ 380.000	\$ 3.165.000
<b>EmprendeTEC-Fondos</b>	25%	\$ 1.650.000	\$ 1.700.000	\$ 1.750.000	\$ 1.825.000	\$ 1.900.000	\$ 15.725.001
<b>EmprendeTEC-Actúa</b>	5%	\$ 300.000	\$ 340.000	\$ 350.000	\$ 365.000	\$ 380.000	\$ 3.115.000
<b>EmprendeTEC-Apoya</b>	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
<b>DescubreTEC-Exporta</b>	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
<b>DescubreTEC-Atrae</b>	25%	\$ 1.650.000	\$ 1.700.000	\$ 1.750.000	\$ 1.825.000	\$ 1.900.000	\$ 15.725.001
<b>ComprometeTEC-Plan</b>	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
<b>ComprometeTEC-Certifica</b>	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000



	Número de ayudas					Carácter	Modalidad	Plazo ejecución	Periodicidad	Beneficiarios
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5					
										
ImpulsaTIC	24	25	26	27	28	Convocatoria	P. colaborativos	2 años	anual	1, 2, 3
ModernizaTIC	48	51	53	55	57	Convocatoria	Incentivos fiscales	año en curso	anual	1, 3
TecnificaTIC	657	679	699	729	758					
MuestraTIC	350	340	350	365	380	Convocatoria	Dotación de fondos/Subvención	1 año	anual	1, 2, 3, 4
ImpulsaTIC	275	306	315	329	342	Convocatoria	Préstamo/Subvención	1 año	anual	1
IncorporaTIC	32	33	34	35	36	Convocatoria	Préstamo	1 año	anual	1
										
Incorpora	18	19	20	20	21	Convocatoria	P. colaborativos	1 o 2 años	anual	1, 2, 3, 4
Implanta	7	8	8	8	9	Convocatoria	Llamada concreta	variable	esporádica	1, 2, 3, 4
Integra	500	510	525	548	570	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido	6 meses desarrollo 2 años implantación	anual	1
Impacta-Educación	380	408	420	438	456	Actuación directa			anual	centros educativos
Impacta-Salud	167	181	187	195	203	Actuación directa			anual	centros sanitarios
Impacta-Justicia	129	136	140	146	152	Actuación directa			anual	unidades de justicia
										
ConstruyePLUS-Centros	3	3	3	3	3	Actuación directa	Dotación directa de fondos	5 años	única	2, 3
ConstruyePLUS-Tecnológicos	3	3	3	3	3	Actuación directa	Dotación directa de fondos	5 años	única	1, 2, 3
ConstruyePLUS-Intermediación	15	16	16	17	18	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido	1 año	anual	1, 2, 3
AnalizaPLUS-Abierta	17	19	20	20	21	Convocatoria	P. colaborativos	máx. 6 meses	esporádica	1, 2, 3, 4
AnalizaPLUS-Focalizada	9	10	10	10	11	Convocatoria	Llamada concreta	máx. 6 meses	esporádica	1, 2, 3, 4
MonitorizaPLUS	1	1	1	1	1	Actuación directa	Dotación directa de fondos	permanente	anual	1
CoordinaPLUS	15	16	16	17	18	Convocatoria	P. colaborativos	1 año	anual	1, 2, 3, 4
GestionaPLUS	1	1	1	1	1	Actuación directa	Dotación directa de fondos	permanente	anual	4
										
Crea+	52	54	56	58	61	Convocatoria	P. Colaborativos	2 años	anual	2, 3
Crea+ Coordinados										
Crea+ Internacionales										
Crea+	49	51	53	55	57	Convocatoria	P. Colaborativos		anual	2, 3
										
EmprendeTEC-Colabora	14	14	14	15	15	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido	1 año	anual	1, 2, 3, 4
EmprendeTEC-Fondos	1	1	1	1	1	Convocatoria	Dotación de fondos/Préstamos		esporádica	1, 4
EmprendeTEC-Actúa	2	3	3	3	3	Actuación directa	Dotación de fondos		anual	2, 3, 4
EmprendeTEC-Apoya	130	136	140	146	152	Convocatoria	Incentivos fiscales	3 años	anual	1
DescubreTEC-Exporta	43	45	47	49	51	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido / Incentivos fiscales a los beneficiarios	1 año	anual	1, 4
DescubreTEC-Atrae	33	34	35	37	38	Actuación directa	Incentivos fiscales y ayudas a la instalación	3 años	anual	1, 4
ComprometeTEC-Plan	43	45	47	49	51	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido	6 meses	anual	1, 2, 3
ComprometeTEC-Certifica	81	85	88	91	95	Convocatoria	Subvención parcial a fondo perdido		anual	1, 2, 3

- 1 Empresas
- 2 Universidades / Centros de Investigación Públicos
- 3 Universidades / Centros de Investigación Privados
- 4 Otros

## Previsión presupuestaria específica de la Unidad

En los apartados anteriores se han ido desgranando los aspectos relativos al presupuesto de la Unidad, es necesario indicar que se trata de una estimación general que deberá ser adaptada a la realidad del MINTEL y del Ecuador, así como al devenir de las actuaciones para la puesta en marcha de la unidad gestora.

En la siguiente tabla se resume las principales partidas del presupuesto específico de la Unidad en su cinco primeros años de actividad. Como ya se apuntó habrá partidas que puedan ser reducidas y beneficiarse de las sinergias y medios disponibles en el MINTEL, mientras que en otros casos habrá partidas que puedan verse incrementadas en el futuro como consecuencia de la actividad de la Unidad (ej. en la partida de *Otros gastos* conceptos relativos a viajes internacionales), así como partidas que mediante el uso de las TIC y medios telemáticos contribuyan a minorar los costes corrientes estimados aunque puedan incrementar la inversión inicial.

En el apartado de ingresos se muestran las dotaciones presupuestarias genéricas al programa Gestiona Plus del Plan de I+D+i en TIC de Ecuador en el que estaban previstos fondos para la gestión del mismo. La estimación de dicha partida en los cálculos presupuestarios del Plan en su conjunto se realizó de acuerdo a estimaciones generales habituales en la gestión de este tipo de planes.

Por su parte la partida de personal, con independencia de los escenarios elaborados en el apartado de Recursos humanos se plasma en términos totales, con un incremento del 2,5% anual en los siguientes ejercicios y tomando como referencia el escenario 1 (incluyendo los gastos de personal así como otros gastos –relativos principalmente a dietas y desplazamientos).

**Tabla 17. Estimación del presupuesto de la Unidad de Gestión del Plan de I+D+i en TIC**

PRESUPUESTO	2014	2015	2016	2017	2018
<b>INGRESOS</b>	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
<i>Fondos Programa Gestiona Plus</i>	\$ 5.800.000,00	\$ 5.959.000,00	\$ 6.125.000,00	\$ 6.387.500,00	\$ 6.650.000,00
<b>GASTOS</b>	\$ 5.728.452,00	\$ 4.845.244,55	\$ 4.863.562,41	\$ 4.964.602,00	\$ 5.069.465,07
<i>Personal</i>	\$ 3.475.702,00	\$ 3.564.994,55	\$ 3.657.444,41	\$ 3.752.105,52	\$ 3.850.033,16
<i>Equipos informáticos</i>	\$ 214.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00	\$ 22.500,00
<i>Software</i>	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00	\$ 35.750,00
<i>Plantaforma de Gestión</i>	\$ 700.000,00	\$ 100.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
<i>Material oficina</i>	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00	\$ 858.000,00
<i>Mobiliario</i>	\$ 234.500,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00
<i>Alquiler oficinas</i>	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00
<i>Servicios de Mensajería</i>	\$ 12.000,00	\$ 13.200,00	\$ 14.520,00	\$ 15.972,00	\$ 17.569,20
<i>Servicios Básicos</i>	\$ 30.000,00	\$ 31.800,00	\$ 33.708,00	\$ 35.730,48	\$ 37.874,31
<i>Otros Gastos</i>	\$ 24.000,00	\$ 26.400,00	\$ 29.040,00	\$ 31.944,00	\$ 35.138,40
<b>Remanente</b>	\$ 71.548,00	\$ 1.113.755,45	\$ 1.261.437,59	\$ 1.422.898,00	\$ 1.580.534,93

Como ya se ha indicado, en el presupuesto se establece la dotación presupuestaria del programa Gestiona Plus que asciende a 31M\$ para todo el periodo (el equivalente al 25% del programa Ecuador Estructura), anualmente supondría una cifra de entre 6 y 6,5 M\$ lo que en comparación con el presupuesto total del Plan representaría aproximadamente un 9% de total destinado a gestión, si bien estas cifras como se ha venido argumentando pueden descender pudiendo llegar a porcentajes del 6 o del 5% aplicando condiciones de mayor austeridad presupuestaria y contando con que parte

de los gastos queden asumidos en la contabilidad del MINTEL. En ambos casos el presupuesto estaría dentro de los umbrales habituales en la gestión de programas y planes de ayuda a la I+D+i.

El presupuesto específico muestra inicialmente un remanente o saldo positivo, que podrá ser destinado a corregir posibles desviaciones en algunas de las partidas consignadas o a nuevos proyectos o equipamiento para la unidad, así como a actividades de capacitación o la contratación de servicios externos, tales como auditorías externas o servicios de comunicación relacionados con la difusión del plan que no se encuentran presupuestados expresamente.

En línea con las pautas y consejos incluidos en el propio desarrollo del Plan, se estima de interés la adaptación del presupuesto a la realidad de la institución y su revisión periódica (en particular tras los dos primeros años de actividad), con el fin de ajustar la partida presupuestaria a las necesidades reales, poder destinar posibles excedentes a otras áreas y actuaciones del plan con impacto en el sector y en la sociedad, asumir tareas adicionales que contribuyan a mejorar la gestión del Plan en su conjunto, preparar la puesta en marcha de la Agencia independiente y, en general, lograr una gestión eficaz, transparente y sólida que permita que los efectos del Plan Estratégico de I+D+i en TIC en Ecuador vea la luz en su misión de contribuir al buen vivir de Ecuador y los ecuatorianos.



## 4 Conclusiones finales

En el presente documento se aportan claves e elementos fundamentales para el proceso de implantación de la alternativa organizativa seleccionada para la gestión del Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador.

Entre los componentes a considerar para una perfecta adecuación entre la constitución de la Unidad de Gestión del MINTEL y la puesta en Marcha de las actuaciones del Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador es importante tener en mente las siguientes recomendaciones:

- Es importante abrir en el MINTEL un proceso ambicioso de reflexión estratégica y organizativa para el proceso de constitución de la Unidad Gestora del Plan.
- Resulta vital la implicación de los actores y agentes del sistema de I+D+i en los comités diseñados a tal efecto, en especial en lo relativo a la vertiente tanto empresarial como especialmente de los actores institucionales encarnado en administraciones públicas que tienen competencias e interés en la materia. Los actores de la I+D+i en Ecuador (activos o potenciales) siempre han de ser tenidos en cuenta para la toma de decisiones en materia de I+D+i.
- Es esencial identificar perfiles clave dentro del MINTEL que puedan liderar o participar en la constitución de la Unidad y en el periodo de transición hasta su formalización definitiva dentro de un ambiente general de impulso político decidido y claro con respecto a la I+D+i.
- El afianzamiento de los procesos de gestión tanto nucleares como complementarios en la Unidad debe realizarse teniendo en mente el avance hacia nuevos modelos organizativos como la Agencia. Es necesario un periodo de asentamiento de las estructuras y procedimientos de trabajo que garanticen desde el punto de vista de la gestión y la administración de las convocatorias unos resultados óptimos, antes de abordar nuevos retos. Por otra parte la inclusión en la gestión cotidiana de hábitos que impidan o compliquen la puesta en marcha de la Agencia harán este paso más difícil.
- Es necesario adaptar el planteamiento realizado tanto en el plano de los recursos humanos como de las inversiones a las posibilidades del país y del MINTEL, asimismo esta observación podría hacerse extensible al alcance del Plan Estratégico tanto en su vertiente presupuestaria como material. La propuesta organizativa y estratégica, siendo realista, permite modular y ajustar las inversiones y el personal que requería la Unidad a las posibilidades del MINTEL, de ahí que antes de la ejecución del Plan sería conveniente una revisión y priorización institucional (MINTEL), para complementar la visión externa aportada desde esta consultoría.
- La externalización de actividades y recursos humanos puede ser un buen aliado para la reducción de costes y para no cargar en demasía la estructura

inicial de la Unidad de Gestión del MINTEL, teniendo en mente la creación de la Agencia gestora.

- El aprovechamiento de sinergias de la estructura actual de MINTEL es clave para reducir los costes (económicos y organizativos) de implantación del Plan y minorar el alcance de la estructura de la Unidad. Es conveniente centrarse en las unidades nucleares (gestión convocatorias, seguimiento, evaluación) y dejar las transversales (legal, económico-financiero, relaciones internacionales) apoyándose sustancialmente en la estructura del MINTEL, aunque cuantificando el personal de dichas unidades dedicado al Plan.
- En el documento se expone una planificación detallada de las convocatorias a realizar y sobre su ejecución temporal por programas y número de actuaciones. Es muy importante vincular la creación de la Unidad y el proceso de puesta en marcha de las actuaciones del Plan. Es claro que esto dependerá del apremio que tenga la puesta en marcha del Plan y los tiempos de gestión interna de las actividades de implantación de la Unidad. En este sentido, se podrían dar dos tipos de soluciones, por una parte esperar a la constitución de la unidad para el lanzamiento del Plan o bien proceder a la puesta en marcha del Plan partiendo de los recursos del MINTEL e ir incorporando el personal a medida que se vayan resolviendo los procesos de selección y los concursos, dentro del marco temporal establecido en las alternativas propuestas en el presente informe. Ambas opciones serían viables, ya que en la segunda la incorporación sería paulatina en función de las necesidades de cada momento. En cualquier caso sí es importante hacer notar que un exceso de impaciencia en el lanzamiento de las primeras convocatorias sin que exista la correcta planificación de los medios humanos adecuados en número y cualificación puede ser un error que provoque múltiples problemas adicionales (falta de confianza en los actores, percepción inadecuada de la sociedad en el valor de la I+D+i, problemas de coordinación internos en la administración ecuatoriana, etc.).

Finalmente, destacar que la propuesta de plan de implantación aquí realizada, se concibe como una propuesta flexible que incorpora planteamientos y alternativas tanto de máximos como de austeridad presupuestaria a fin de viabilizar la gestión y la puesta en marcha del Plan. Asimismo, la propuesta conjuga la posibilidad de implantar el plan incorporando los recursos humanos y materiales de manera paulatina, como de forma previa al lanzamiento del Plan Estratégico, si bien estas son decisiones que deberán ser dilucidadas por el MINTEL.