

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

E.4. PLAN ESTRATÉGICO DE I+D+i TIC DE ECUADOR



Quito, 18 de Octubre 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 Implementación 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

1. Introducción y propósito del documento	1
Justificación del Plan.....	3
Estructura del documento	6
2. Objetivos del Plan Estratégico de I+D+i en TIC para Ecuador	7
Actuaciones, modalidades, evaluación y seguimiento.....	10
Clasificación de las actuaciones.....	10
Modalidades de actuación	11
Evaluación.....	17
Seguimiento.....	17
3. Estructura del Plan Estratégico de I+D+i en TIC	18
Línea de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Apoyo a Sectores Productivos – ECUADOR Reta.....	20
Línea de Desarrollo de la Sociedad de la Información: ECUADOR Conecta.....	26
Línea de estructuración del sistema de I+D+I en TIC: ECUADOR Estructura	32
Línea de apoyo a la investigación fundamental: ECUADOR Crea	36
Línea de fomento de la innovación y el emprendimiento: ECUADOR Idea	38
5. Planteamiento presupuestario	40
6. Plan Operativo	42
Indicadores de Seguimiento	103
Indicadores de impacto	105
7. Consideraciones Finales	116
Gestión del Plan Estratégico	122
Hacia la consolidación de la Marca Ecuador en TIC y software	122
Programa de Comunicación	123
ANEXO 1: Tentativas de presupuestos globales desde diferentes estrategias.....	124
ANEXO 2: Fichas de descripción de los indicadores de impacto	128

1. Introducción y propósito del documento

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) equivalen, en el mundo moderno, a lo que fue la Revolución Industrial en el siglo XVIII, en términos de la transformación que representan para la sociedad. Esta transformación abarca todos los ámbitos: social, político, económico y personal de los ciudadanos.

En los últimos tiempos las TIC están marcadas por la *vertiginosa velocidad de cambio* que está experimentando este ámbito científico-tecnológico, el cual lejos de estabilizarse, se está acelerando en el último periodo. Este cambio de velocidad está dirigido fundamentalmente por la llamada nueva economía, o también denominada en algunos ámbitos como la economía del conocimiento o economía digital.

Las TIC están alcanzando múltiples entornos de aplicaciones y actualmente contribuyen de manera decisiva a resolver problemas y mejorar situaciones en la mayoría de los sectores, con necesidades y aplicaciones tecnológicas particulares. En este sentido, la investigación y desarrollo tecnológico y la innovación (i+D+i), su aplicación y la utilización de las TIC han penetrado de una manera notable en la práctica totalidad de los sectores productivos, configurándose como tecnología horizontal con un valor estratégico fundamental.

De manera similar las TIC están asumiendo un papel fundamental dentro de nuestra sociedad, formando parte del lenguaje común y preocupaciones diarias de un alto porcentaje de los ciudadanos.

En la actualidad, se reconoce el impacto de estas tecnologías en la competitividad, su potencial para apoyar su inserción en la economía globalizada e impulsar el desarrollo económico y social de los países. Estos beneficios sólo pueden convertirse en resultados concretos a medida que la sociedad se apropie de estas tecnologías y las haga parte de su desempeño cotidiano, a la par que florece un entorno favorable a la I+D+i en TIC.

El desarrollo de las TIC ha desencadenado un cambio estructural en el ámbito productivo y social de las sociedades modernas. Y no es para menos: su uso ha implicado una revolución que ha transformado la forma como se produce, divulga y utiliza la información en la sociedad. El uso de estas tecnologías ha cambiado las costumbres sociales y la forma cómo interactúan las personas. Las TIC han mejorado las oportunidades para grandes grupos de la población tradicionalmente excluidos, con lo cual se ha aumentado la movilidad dentro de la sociedad. Han producido, además, una revolución del aprendizaje que ha cambiado la manera como las personas aprenden y el papel de los estudiantes y docentes. También, el uso de estas tecnologías ha evidenciado que el período del aprendizaje no puede ser un proceso limitado en el tiempo sino que debe propiciarse a lo largo de toda la vida.

En las empresas, la implementación de estas tecnologías ha llevado a una nueva configuración de los procesos y a aumentar la movilidad y la rapidez con que se realizan. Al mismo tiempo, las TIC han contribuido a disminuir los costos de transacción: los procedimientos son menos pesados, más interconectados y más descentralizados. También han facilitado la inserción en la economía global de las

empresas, mediante el aprovechamiento y generación de mayores economías de escala, para hacerlas más eficientes. En muchos negocios, empresas y sectores de la economía, estas tecnologías han acelerado el crecimiento en los últimos años. Han generado, también, una revolución en el proceso de innovación porque potencian y retan la capacidad de investigar, desarrollar, innovar y emprender en todos los países.

Muchos países desarrollados y emergentes han tratado de avanzar durante los últimos años hacia un modelo de desarrollo que se ha denominado la Sociedad del Conocimiento. Este modelo se apoya en el uso adecuado y dinamizador de las TIC para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social. Para ello, han desplegado diferentes planes y estrategias para impulsarlo.

Ecuador tiene ante sí un reto que no solo no debe dejar escapar sino que le puede permitir alcanzar una posición de predominancia en su región. El avance de la Sociedad de Información (SI) y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Ecuador constituye un elemento de análisis esencial, dado que tanto el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones como la penetración de las TIC en el tejido productivo y en la ciudadanía son un claro indicador de la madurez tecnológica de un país y contribuyen a fortalecerlo tanto desde el punto de vista de la demanda, con una sociedad más digitalizada, como de la oferta de servicios mediante el uso intensivo de las TIC, por parte de un tejido empresarial más competitivo y preparado ante los desafíos de un mundo global.

El mejor instrumento para lograrlo es la formulación y puesta en marcha de un Plan Estratégico de I+D+i en TIC para Ecuador, alineado con el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, que se constituya en una estrategia integrada, que busque obtener resultados de alto impacto, a corto, mediano y largo plazo.

Para alcanzar los retos de la I+D+i y de la Sociedad de la Información, el Plan que aquí se presenta, plantea una serie de líneas de actuación que tienen como objetivo principal sentar las bases del crecimiento futuro y el desarrollo del sector TIC de Ecuador, mejorando la estructuras de investigación y transferencia de tecnología y contribuyendo al mismo tiempo al avance de la sociedad de la información en el país.

Por lo tanto, la misión general del plan está focalizada por un lado en el *fortalecimiento de la capacidad* de investigación, desarrollo e innovación tecnológica de las industrias asociadas a las TIC, y por otro en la *gestión del apoyo* al tejido empresarial y social del país a nivel global.

El reto de ejecutarlo es grande y ambicioso, pero, a la vez, necesario y factible. El Ecuador de 2018 que diseña este Plan estará más en consonancia con los avances de la región y del mundo, tendrá empresas más competitivas y productiva y, principalmente, asegurará a los ciudadanos de Ecuador el bienestar social basado en la Sociedad del Conocimiento que se merece.

Justificación del Plan

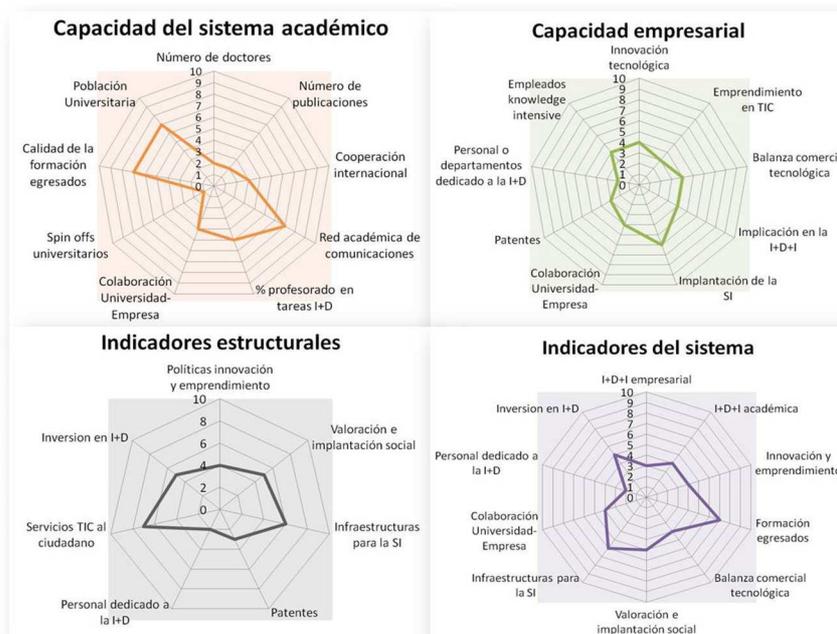
El plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador se fundamenta en un profundo diagnóstico que contempla la situación de partida, las prioridades del sistema de I+D+i TIC de Ecuador y sus principales retos.

Figura 1. Plan Estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador



Fuente: Elaboración propia

En el informe de Diagnóstico efectuado se presentó un detallado análisis DAFO con debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, que resume la situación actual de Ecuador en el ámbito de la I+D+i en TIC y que también se ha sintetizado desde un punto de vista cuantitativo, como se recogen en las siguientes versiones resumidas:



D

ebilidades

- En el desarrollo de la SI (*costes, baja penetración internet y TICs; no entidad de referencia*)
- En el desarrollo de la industria y del tejido empresarial (*escaso tamaño; baja especialización y valor agregado en productos y servicios TIC; poca innovación; alta dependencia tecnológica y balanza negativa*)
- En el sistema de I+D (*baja inversión en I+D; coordinación general y deficiente cooperación universidad-empresa; escasez de estadísticas y estudios; pocas iniciativas en innovación y emprendimiento; escasos procesos de I+D+i*)
- En la generación de conocimiento (*bajo número de doctores, patentes, investigadores, spin-offs*)

F

ortalezas

- En el ámbito de la sociedad de la información y del tejido empresarial (*cobertura de celulares, creciente importancia del software en el PIB, SW bancario, e-administración, ciudades digitales*)
- Formación de profesionales (*percepción de calidad y solidez, creatividad, población con estudios universitarios*)
- En el ámbito de la generación y transmisión del conocimiento (*estrategia definida, red académica, Yachay*)

A

menazas

- En el entorno global y percepción del clima de negocios (*débil posicionamiento internacional, marca país, valoración negativa del marco regulatorio TIC*)
- En la competitividad internacional (*fuertes competidores externos e internos – multinacionales, bajo peso Latino América en software y servicios*)
- En el fortalecimiento del sistema de I+D (*riesgo de la reforma universitaria y su evolución, del retorno de doctores formados fuera, regulación insuficiente y tardía de los incentivos para la I+D*)

O

portunidades

- En material de la sociedad de la información (*nuevos dispositivos y terminales que facilitan el acceso, e-gobierno; contenidos digitales como motor*)
- En materia de negocios y nichos de mercado (*TIC como sector estratégico. TICs asociadas a soluciones de valor añadido, globalización, cloud computing, renovación universitaria*)

A partir de este análisis es posible desarrollar estrategias que mejoren los puntos débiles y refuercen los puntos fuertes dentro del contexto de amenazas y oportunidades del contexto, con el fin de proponer unos objetivos y metas así como una serie de actuaciones que permitan lograrlos.

Figura 2. Objetivos y metas



Fuente: Elaboración propia

De esta forma, los análisis realizados en los informes presentados en marco de la consultoría para la elaboración del Plan, ponen de manifiesto la necesidad de poner en marcha una serie de medidas de carácter prioritario dentro del Sistema de I+D+i, y cuya aplicación, y posible adaptación en función de los resultados obtenidos, debe prolongarse suficientemente en el tiempo para que se produzcan los cambios estructurales requeridos. De hecho, no es factible obtener cambios sustanciales en el caso del sistema de Ciencia y Tecnología en plazos muy breves. Es más importante que los cambios se produzcan de forma pausada pero continua, con el fin de que los agentes del sistema sean capaces de acomodarse paulatinamente a las exigencias de la I+D+i.

El reto fundamental la creación y estructuración de un Plan de Investigación, Desarrollo e Innovación, y en caso que nos ocupa, en el área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que permita afrontar de forma simultánea, coordinada y continua el diseño de las actuaciones destinadas y coordinación del proceso de I+D+i en TICs, que comprende desde la generación de las ideas hasta su incorporación al mercado en forma de nuevos productos/procesos mejorando la calidad de vida, el bienestar de la ciudadanía y el desarrollo económico.

Sus principales componentes son de forma general:

Planificación

- Identificación de los objetivos a conseguir con el plan.
- Definición de las políticas, actuaciones y estrategias colaborativas entre los distintos agentes de Ciencia y Tecnología y unos objetivos a conseguir.

- La definición de la asignación de fondos públicos, normalmente por procedimientos de concurrencia competitiva, y la evaluación de las distintas propuestas.

Evaluación, seguimiento y difusión

- La definición de las acciones de evaluación y seguimiento de los objetivos fijados, mediante un conjunto de indicadores.
- Participación de los agentes en la definición de las políticas.
- Un marco general de flexibilidad y oportunidad que permita su revisión y mejora continua, especialmente en el caso de las TIC por la velocidad de los avances tecnológicos que las caracterizan.
- Programa de Comunicación del Plan Estratégico con la estrategia de difusión y comunicación para que el Plan sea conocido y asumido por la comunidad TIC de Ecuador.

En este documento se describirá principalmente la parte relativa a la Planificación. La relativa a la Evaluación, Seguimiento y difusión se recogerán en el documento dedicado a la Propuesta de Desarrollo Institucional y Plan de Implementación, toda vez que depende sustancialmente del modelo de la entidad gestora del Plan, que se definirá más adelante.

Estructura del documento

El resto del documento se estructura principalmente en torno a los elementos principales del Plan de la siguiente manera. Hay una sección dedicada a definir los Objetivos del Plan. La siguiente sección tiene un carácter explicativo de las actuaciones propuestas en el Plan, clasificando y describiendo elementos definitorios: modalidades, evaluación, seguimiento, etc. El núcleo del documento lo compone la sección 4, donde se detalla la estructura del Plan, detallando cada una de los Ejes, Líneas y Programas. La sección 5 muestra la Planificación Operativa del Plan Estratégico de I+D+i en TIC donde se integran ambos elementos junto con los componentes de concreción de las actuaciones a desarrollar para facilitar las ulteriores actividades de control, seguimiento y evaluación como parte del ciclo de vida de las políticas públicas. Una última sección plasma las consideraciones finales. También se incluyen dos anexos relativos al desglose presupuestario y a las fichas de los indicadores de impacto.

2. Objetivos del Plan Estratégico de I+D+i en TIC para Ecuador

La definición de metas y objetivos del Plan Estratégico hay que buscarlos en el Plan Nacional del Buen Vivir. Resultan inspiradoras algunas frases de este Plan dedicadas a la I+D+i:

La posibilidad de alcanzar una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico depende, en gran parte, de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en un proceso que contribuya al incremento de la productividad general de la industria y se orienta hacia la satisfacción de las necesidades y el fomento de las capacidades de la población...

Debemos desarrollar la capacidad de crear nuevos productos y servicios, y nuevas formas sociales de producirlos, mediante modelos solidarios de organización del trabajo y el intercambio, siempre priorizando el bienestar de los segmentos menos favorecidos. En la articulación del sector de conocimiento y educación al sector productivo, uno de los retos inmediatos es consolidar una institucionalidad intersectorial con mecanismos eficientes de traducción del conocimiento a la generación de nuevos productos y medios de producción.

Para la innovación en producción y comercialización, se deberá profundizar en ... elaborar y comercializar nuevos productos y de brindar nuevos servicios que surjan del desarrollo tecnológico y productivo. El desafío incluye la búsqueda de estrategias diferenciadas que posibiliten integrar a las economías campesinas y rurales.

De esta forma, el Plan Estratégico de I+D+i en TIC en Ecuador tiene como meta global lograr la *adecuada utilización de las TIC para contribuir a un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social, el incremento de la accesibilidad y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.*

Para lograr esta meta será necesario un esfuerzo conjunto por parte del sector privado, la sociedad civil y las distintas administraciones.

De manera más específica, el Plan busca la consecución de un conjunto de objetivos estratégicos que se detallan a continuación y que se cifran en *conseguir*:

1. Un Ecuador más **Implicado con las TIC**: Mejorando la inversión en TIC en el país

- Con el objetivo de llegar al 5% del PIB en inversión en TIC¹
- Identificando de forma efectiva como las TIC contribuyen al éxito social y económico de Ecuador, alineándolas con las políticas sociales y económicas de país.

¹ Desgraciadamente se desconoce el dato exacto actual de inversión en TIC. La media en Latinoamérica es del 5,2% y alcanza el 7% en los países más industrializados, según Gartner Market Databook 2012.

- Aumentando sensiblemente el capital intangible en TIC: capacitación, estímulo de la innovación, papel del estado en la promoción de la I+D en TIC,...
 - Dedicando un 25% a las TIC de la inversión global en I+D+i que sería ideal que alcanzara al menos el 0,66% del PIB en 2018
2. *Un Ecuador más **Equilibrado tecnológicamente**: Mejorando el balance en el desarrollo tecnológico propio.*
- De tal forma que se logre un ratio adecuado entre las importaciones de bienes TIC (que principalmente debe centrarse en sistemas electrónicos y hardware) y los bienes y servicios que se produce dentro de Ecuador (con un porcentaje significativo del software y de los servicios producidos en el país).
 - Encontrando aquellos nichos de especialización interna y de cara a la exportación donde Ecuador tenga una identidad propia y una producción de calidad (por ejemplo software y servicios software, servicios al ciudadano, como el e-gobierno, contenidos digitales en español y adaptados a los gustos y principios latinoamericanos, soluciones de e-comercio, soluciones avanzadas en sectores productivos prioritarios, etc.)
3. *Un Ecuador más **Estructurado en su sistema de I+D+i**: Mejorando el sistema de I+D+i en TIC en base a:*
- Crear nuevos centros y unidades en los existentes en el ámbito de la I+D+i a los que se dote de medios adecuados y del liderazgo necesario para abanderar muchas de las futuras iniciativas en el área de las TIC en Ecuador.
 - Generar una masa crítica significativa de investigadores y personal dedicado a la I+D+i en el sistema de Ciencia y Tecnología del sector TIC.
 - Desarrollar modelos sólidos, fluidos y perdurables de comunicación, colaboración y cooperación, dotando a las instituciones de mecanismos que los hagan posible.
 - Incrementar significativamente los resultados de investigación, la investigación colaborativa, el emprendimiento universitario y la colaboración institucional.
 - Dotar al plan y al sistema de mecanismos de seguimiento y de reflexión sobre el futuro que implique la participación conjunta de todos los actores, así como modelos para realizar futuras planificaciones estratégicas en este espíritu.
 - Aprovechar sinergias para crear foros donde debatir elementos comunes adicionales (como pueden ser aspectos relativos a la regulación, alfabetización digital, internacionalización, etc.)

4. *Un Ecuador más **Monitorizado**: Mejorando la información sobre las TIC en Ecuador*

- Logrando un aumento en el control de indicadores de los avances en I+D+i y en la Sociedad de la Información alineados con indicadores internacionales.
- Consiguiendo, por tanto, un sistema más predecible y donde las actuaciones estratégicas puedan diseñarse de manera más óptima.
- Creando un Sistema Integral de Información/Observatorio de las TIC en Ecuador, eficiente, completo y sostenible en colaboración con otras instituciones del gobierno y de la sociedad ecuatoriana.

5. *Un Ecuador más **Competitivo**: Mejorando la capacidad tecnológica de las empresas*

- Singularmente en el área TIC con más innovación tecnológica que suponga la conversión y modernización de un número significativo de empresas.
- Creando nuevas empresas innovadoras a partir del emprendimiento en el área TIC, principalmente con iniciativas que surjan del mundo académico y de la generación de nuevo conocimiento.
- Modernizando empresas en sectores productivos prioritarios por medio de las TIC, mejorando con ello su productividad.

6. *Un Ecuador con **Mejores servicios TIC al ciudadano**: Mejorando su calidad de vida y su bienestar*

- Incrementando la participación, la eficiencia, la transparencia, la confianza y conveniencia, las prestaciones y capacidades de los servicios ofrecidos a los ciudadanos
- Permitiendo un acceso más universal y de mayor calidad en diferentes áreas: salud, educación, justicia, etc. a través de uso adecuado y apropiado de las TIC
- Estableciendo nuevas relaciones de los ciudadanos con la sociedad en general y en la forma de realizar compras y ventas, la presencia digital en el hogar, en la cultura, los medios de comunicación y el entretenimiento y, en general, la vida cotidiana

7. *Un Ecuador más **Internacional**: Mejorando su posicionamiento en la región y en el mundo*

- Buscando socios, alianzas y mercados en el panorama Internacional para todas las instituciones (academia, empresas, gobierno, asociaciones, ...)
- Mejorando la exportación de productos TIC o basados en ellas.
- Incrementando el prestigio de Ecuador como generador y proveedor de conocimiento y tecnologías.
- Difundiendo una Marca Ecuador de calidad en sus productos software y TIC
- Siendo atractivo para inversiones productivas internacionales basadas en las TIC.

Una aproximación cuantitativa a estos objetivos se materializará en una serie de indicadores de impacto, sobre los que se establecen valores ideales para el 2018, a alcanzar al final del período de ejecución del Plan. Estos indicadores se detallarán en el Plan de Implementación y Desarrollo Institucional.

Como ya hemos indicado el Plan debe complementarse con una acción de difusión del mismo. El Plan llevará asociado una estrategia de difusión y comunicación que se concretará en un Programa de Comunicación que permitirá que el ciclo de vida del Plan sea conocido y asumido por la comunidad TIC de Ecuador. Con el único fin de preparar al lector para esta acción crucial, los autores han incluido unos logos del Plan Estratégico en su conjunto así como de cada una de las Líneas (denominaciones y logos). No es intención que estos logos permanezcan en la versión definitiva del Programa de Comunicación pues ha de ser el organismo gestor del Plan el que acomode la imagen del Plan a la del propio organismo, la del MINTEL y la visión del gobierno.

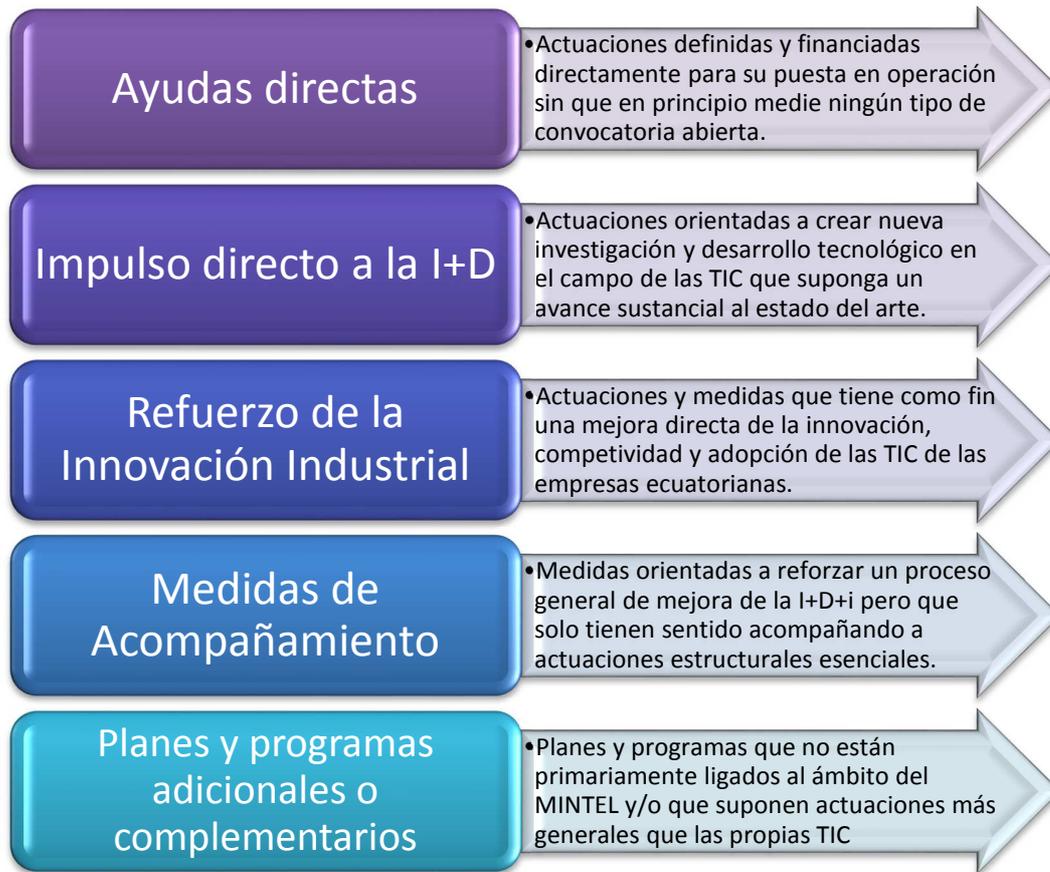


Actuaciones, modalidades, evaluación y seguimiento

Clasificación de las actuaciones

Las actuaciones propuestas en este plan pueden clasificarse en cuatro grandes divisiones, con objetivos de mejora de la I+D+i muy diferenciados. El cuadro siguiente muestra las ideas fundamentales detrás de la clasificación:

Figura 3. Clasificación de actuaciones



Fuente: Elaboración propia

Resulta evidente que el Plan Estratégico de I+D+i para las TIC en Ecuador debe conformarse principalmente mediante actuaciones en los tres primeros ámbitos y serán estas las actuaciones esenciales para su descripción y posterior desarrollo.

Las dos siguientes (especialmente la cuarta) se añadirán opcionalmente sin proveer una descripción detallada, por motivos de coherencia y completitud, aunque no es intención de este informe ni de sus autores indicar los métodos ni modelos exactos de cómo impulsar elementos que estarán dentro de la política del gobierno de Ecuador en ámbitos como la industria, la educación, la hacienda pública, la salud, etc.

Modalidades de actuación

En general los objetivos globales del Plan Estratégico se descomponen en sub-objetivos más específicos y clasificados y se diseñan actuaciones generales para su consecución. Estas actuaciones normalmente se sub-clasifican (por diferentes métodos o modalidades que se verán más adelante) en actuaciones individuales (proyectos, inversiones, desarrollos, etc.)

Todas estas actuaciones individuales tienen en común una serie de características que se enumeran a continuación:

- Objetivos particulares claramente definidos que suponga un cierto subconjunto de los objetivos de este Plan Estratégico.
- Una planificación temporal, en principio con al menos uno de sus extremos en los límites del Plan Estratégico, donde se detallan los logros parciales, posibles indicadores de éxitos e hitos intermedios, distribución de los medios, etc.
- Una serie de entregables concretos (documentos, informes, publicaciones, software, desarrollos, etc.) que se obtendrán como resultado.
- Un presupuesto preciso que contemple los diferentes elementos de la actuación.
- Impacto medible mediante una serie de indicadores que aproximen los objetivos a alcanzar tanto los generales de la planificación estratégica como los particulares de cada actuación.
- Alta calidad científico-técnica en su descripción, desarrollo y resultados.
- Competencia demostrada de los ejecutores (personal adecuado, medios, experiencias previas similares, etc.)
- Planes adecuados para la continuidad o impacto de los resultados del proyecto (explotación, implantación, despliegue, difusión, etc.)

Para establecer unos elementos generales a los diferentes elementos que componen el Plan Estratégico es preciso establecer una serie de definiciones y conceptos que permitirán describir con claridad y comparar cada componente. Nos referimos a las diferentes modalidades de actuación, evaluación y seguimiento.

Figura 4. Modalidades Plan Estratégico de I+D+I



Fuente: Elaboración propia

Entre las posibles categorías (modalidades) de actuación que pueden utilizarse en un Plan Estratégico de I+D+i en este Plan en concreto utilizaremos las siguientes:

Proyectos

Corresponden en general a actuaciones que involucran convocatorias abiertas y donde es preciso establecer un sistema de evaluación y seguimiento de sus objetivos y planificación. En este caso el logro de los objetivos de la actuación tiene dos características algo divergentes: por un lado el impacto es mayor toda vez que son los proponentes los que diseñan ideas, métodos, soluciones o prototipo que cubren parte de los objetivos a lograr en base a sus capacidades y experiencia. Por otro lado, resulta impredecible si se van a cubrir de forma satisfactoria todos los objetivos de la actuación, de manera que el proceso requiere una evaluación y selección muy cuidadosa donde la calidad científico-técnica (que siempre debe primar) se mezcle con el criterio de oportunidad (y obviamente, la disponibilidad de financiamiento) en la selección del mapa final de proyectos puestos en marcha. El siguiente gráfico los describe y apunta varias clasificaciones internas.

Figura 5. Modalidad-Proyectos



Fuente: Elaboración propia

También es posible hacer clasificaciones adicionales con respecto al origen y destino de los fondos de financiamiento para llevar a cabo los proyectos, dependiendo de si afectan a los costes directos (todos los posibles gastos *adicionales* a la institución para poner en marcha el proyecto, como equipos, personal extra no existente en la plantilla, material adicional, etc.) o indirectos (que pueden incluir los costes en que la

institución incurre en su desarrollo – personal ya existente, infraestructuras, amortización de equipos, etc.). También si se cubren todos los gastos del proyecto (subvención completa) o solo una parte de ellos (subvención parcial, bien en la totalidad de la vida del proyecto bien que solo cubre de forma completa ciertas fases del mismo).

En el caso de instituciones universitarias, normalmente los proyectos tienen subvención completa de costes directos. En el caso de empresas, la casuística puede ser más variada dependiendo de la aplicabilidad y posibles beneficios de los objetivos del proyecto.

Préstamos reembolsables para la puesta en marcha de actuaciones

En esta modalidad, las actuaciones han de llevarse a cabo a propuesta de uno o varios proponentes que esperan un rendimiento económico tangible futuro de sus desarrollos (además de otros posibles beneficios sociales) pero que requieren un financiamiento inicial.

Figura 6. Modalidad-Préstamos



Fuente: Elaboración propia

En cualquier caso las actuaciones individuales deben cumplir las características generales antes indicadas, pero a la vez se debe efectuar una selección que incluya el

factor de riesgo (tanto si es riesgo completo como riesgo compartido, aunque obviamente más en el segundo caso).

Para que el efecto dinamizador de la I+D+i sea efectivo, los préstamos tienen que tener unas condiciones ventajosas:

- Intereses bajos y claramente mejores que los del mercado bancario libre, combinados con periodos de devolución largos para asegurar el retorno de beneficio de los proponentes.
- Simplificación y minimización de las garantías para acceder a los préstamos.

Incentivos fiscales

Figura 7. Modalidad-Incentivos fiscales



Fuente: Elaboración propia

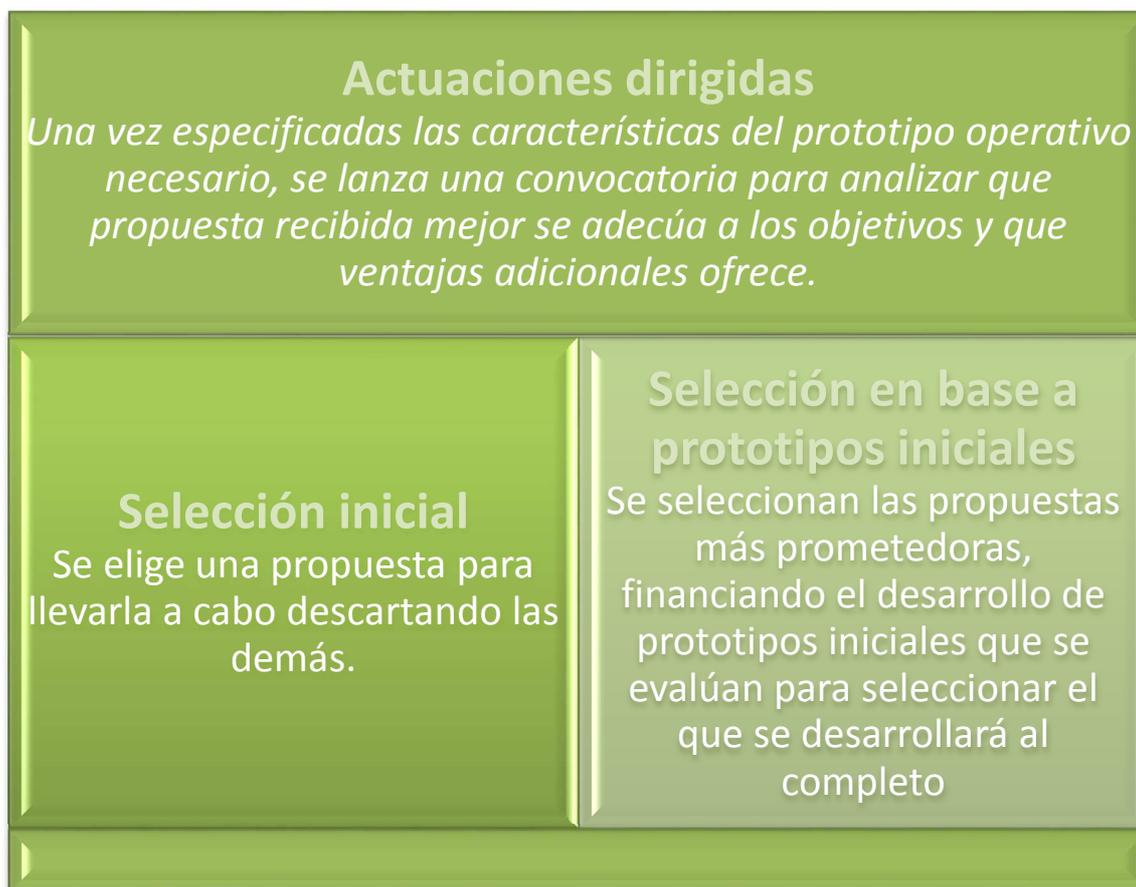
Para que el efecto de estos incentivos sea eficaz es fundamental una reglamentación legal clara y precisa que indique:

- Cálculo sencillo de los beneficios tributarios
- Certificación a priori por entidades acreditadas de que los incentivos se adecúan a la norma
- Seguridad legal en cuanto a las interpretaciones de la misma con instrucciones transparentes de su aplicación en base a ejemplos de buenas prácticas.

Actuaciones dirigidas: Llamada a soluciones a propuestas concretas

Estamos ante lo que en mundo anglosajón se llama “Call for Tenders” y que puede describirse como una serie de actuaciones precompetitivas definidas en sus elementos esenciales de antemano (tanto sus objetivos globales, presupuesto, plazo de ejecución, resultados a obtener) para las que se convoca a los potenciales ejecutores a que planteen sus propuestas, que son evaluadas hasta decidir aquella o aquellas que mejor van a cubrir las expectativas de sus logros. Con esta modalidad se pueden cubrir tanto proyectos de desarrollo (ejemplo, aplicaciones de alta seguridad y confianza para la utilización de la identificación electrónica) como estudios (ejemplo, un análisis avanzado de las características del uso de las TIC en la PYME ecuatoriana) y muchas otras necesidades de I+D+i.

Figura 8. Actuaciones dirigidas



Fuente: Elaboración propia

Esta modalidad se aconseja cuando los objetivos a lograr sean de índole altamente estratégica y como modo de impulsar el desarrollo propio de prototipos aplicados que luego puedan dar lugar a una oferta del mismo producto en otro contexto (internacional, impulsor de otras actuaciones, etc.) Puede sustituir a licitaciones de la administración, aunque si bien puede alargar algo el tiempo del desarrollo y potencialmente encarecerlo, permite el impulso de la I+D+i, especialmente la colaborativa, y la apertura de nuevos mercados.

Evaluación

Sea cual sea la modalidad de las actuaciones elegidas para lograr ciertos sub-objetivos, es preciso evaluar todas las propuestas posibles (recibidas en una convocatoria abierta, seleccionado aquellas invitadas como actuaciones dirigidas, etc.) para asegurar tres aspectos:

- Las propuestas cumplen las características generales y en concreto, la de acreditar una alta calidad científico-técnica. Este debe ser siempre el criterio principal de selección.
- Incluir criterios de oportunidad (priorización de objetivos, riesgos de la propuesta, distribución en diferentes sub-objetivos, potenciación de sectores, etc.) que deben hacerse explícitos en el momento de solicitar propuestas.
- Asegurar que el financiamiento disponible se utiliza de la forma más óptima posible.

Consideraciones similares pueden hacerse de los mecanismos de evaluación del Plan Estratégico en su conjunto, a la que se dedicará una sección en el Plan de Implementación.

Surgen aquí varias opciones que tienen virtudes e inconvenientes, que han de adaptarse a cada una de las modalidades de actuación en particular.

Las que se proponen para este Plan Estratégico son las siguientes:

- Evaluación entre pares: Comisiones de expertos, normalmente del mismo sector donde se reciben las propuestas. Las comisiones pueden ser nacionales con expertos ecuatorianos, o internacionales o mixtas.
- Evaluaciones institucionales: Mecanismos internos a la institución que genera el programa o con consultas interministeriales.
- Con calificaciones previas: producto de una etapa de análisis por expertos que asignan calificaciones en un formulario y que puede utilizarse como preselección.
- Evaluaciones en una fase: La evaluación es completa, de manera que se pueden decidir las actuaciones concretas seleccionadas tras su selección.
- Evaluaciones en varias fases: Una primera fase identifica las propuestas de mayor interés. Son convocadas a unas audiencias (hearings) donde la comisión de evaluación puede recabar información adicional de los proponentes.

Seguimiento

Finalmente se detallan las opciones usadas en este Plan para el seguimiento de los proyectos. Por seguimiento entendemos las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los resultados y objetivos establecidos en las actuaciones puestas en marcha. Por regla general no es suficiente esperar a una evaluación final, toda vez que las desviaciones son fácilmente corregibles si se detectan tempranamente pero pueden tener efectos indeseados y difícilmente reconducibles si se encuentran demasiado tardíamente.

El método más tradicional (y aconsejable en cualquier caso, independiente de que se combine con otros) es realizar **informes periódicos**, al menos uno al final de la actuación.

Este método puede combinarse con otros, entre los que mencionaremos los siguientes:

- Organización de comisiones globales que evalúan los informes periódicos y emiten recomendaciones sobre los siguientes pasos a tomar. La evaluación puede ser con presencia de los proponentes para discutir los principales aspectos con ellos (opción recomendada) o usando meramente el informe documental. La conformación de estas comisiones puede seguir las pautas y opciones expuestas en las modalidades de evaluación (internar, por pares, nacionales, internacionales, ...)
- Designación de un supervisor (“officer”) dentro de la unidad que gestiona la actuación para el control permanente de la misma, y que emite recomendaciones, valida las modificaciones de adaptación a las mismas y organiza el seguimiento de forma completa. Puede auxiliarse de las comisiones anteriormente mencionadas.

3. Estructura del Plan Estratégico de I+D+i en TIC

Figura 9. Estructura del Plan Estratégico de I+D+i en TIC



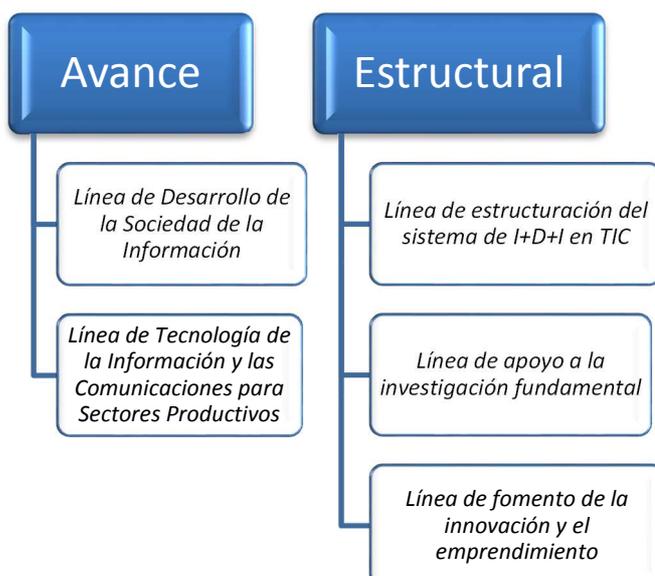
Fuente: Elaboración propia

El Plan estratégico de I+D+i en TIC de Ecuador se fundamenta en dos grandes áreas de actuación:

- Eje para el Avance en la **Investigación Aplicada** en el que se plantean dos líneas de actuación:
 - Línea de Desarrollo de la Sociedad de la Información.

- Línea de Tecnología de la Información y las Comunicaciones para Sectores Productivos.
- **Eje Estructural:**
 - Línea de estructuración del sistema de I+D+i en TIC.
 - Línea de apoyo a la investigación fundamental.
 - Línea de fomento de la innovación y el emprendimiento.

Figura 10. Estructura del Plan de I+D+i en TIC de Ecuador



Fuente: Elaboración propia

Cada Línea Estratégica tiene su propia identidad que, desde el punto de vista de la comunicación, se materializa en un nombre y un motto de impacto y un logo propio. Se incorpora una propuesta preliminar que, como ya se ha comentado, es meramente indicativa y sirve de ejemplo, pero que en la versión definitiva que se haga pública puede ser modificada y/o adaptada a la línea que el gobierno, el MINTEL o la entidad gestora del Plan decidan.

Tabla 1. Sugerencias para Futuras líneas Estratégicas

Línea	Nombre y motto (sugerencia)
TIC para Sectores Productivos	ECUADOR Reta: Apoyamos a los sectores productivos con las TIC
Desarrollo de la Sociedad de la Información	ECUADOR Conecta: Fomentamos la sociedad de la Información
Estructuración del sistema de I+D+i en TIC	ECUADOR Estructura: Mejoramos el sistema de I+D+i en TIC
Apoyo a la investigación fundamental	ECUADOR Crea: Fortalecemos la investigación fundamental en TIC
Fomento de la innovación y el emprendimiento	ECUADOR Idea: Potenciamos la innovación y el emprendimiento en TIC

Fuente: Elaboración propia

Las líneas a su vez se articulan por medio de una serie de **Programas temáticos** en torno a los cuales se agrupan un conjunto de actuaciones orientadas la mejora de los retos definidos para cada línea.

Figura 11. Programas temáticos



Fuente: Elaboración propia

Línea de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Apoyo a Sectores Productivos – ECUADOR Reta



Conceptos fundamentales y objetivos

En esta línea de actuación se propone la *utilización no trivial y tecnológicamente disruptiva e innovadora de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el impulso y la mejora de la competitividad* de los principales sectores industriales prioritarios de Ecuador.

Está suficientemente documentado que el fomento del uso de las tecnologías de la información, la innovación y el desarrollo tecnológico en productos y servicios permite elevar la competitividad y productividad de las empresas. Los objetivos a lograr se pueden considerar en dos niveles. En el primer nivel básico se ha de conseguir que un número relevante de las empresas ecuatorianas se acerque a la frontera tecnológica, adquiera las mejores prácticas de gestión y cuente con capital humano con alta capacidad de absorción de estas tecnologías. Estas compañías que valoran el aporte de las TIC y la innovación tecnológica en el desarrollo de sus negocios permitirán contar a futuro con una masa crítica de firmas que basen su competitividad en la investigación y desarrollo (I+D), así como en la aplicación de rutinas de innovación en todas sus dimensiones. Así nos encontraremos en el segundo nivel, que es lograr que una serie de sectores considerados prioritarios se incorporen a la I+D+i a partir de un uso avanzado de investigaciones, desarrollos tecnológicos e innovaciones realizadas en Ecuador. Como valor añadido, la incorporación de las TIC puede inducir cambios estructurales fundamentales en la organización y la producción, afectando a todas las actividades y funciones gerenciales.

La situación actual de Ecuador, como ya se ha explicado, muestra una capacidad limitada de absorber tecnología, producto de la falta de una cultura de extensión tecnológica y de un cierto desconocimiento de las posibilidades para acceder y utilizar en su provecho las nuevas tecnologías. Una tradición basada en la búsqueda de soluciones en tecnología extranjera, el hecho de que el vínculo Universidad-Empresa aún se encuentre en un estado incipiente y la ausencia de una cultura arraigada de promover, utilizar y desarrollar I+D+i limita las posibilidades de alcanzar techos tecnológicos y de liderazgo internacional, con el consiguiente impacto en la competitividad y la productividad empresarial. Estas deficiencias se reflejan en la escasa producción de bienes con alto contenido tecnológico o bienes intangibles, susceptibles de ser protegidos mediante derechos de propiedad intelectual, como es el caso del software.

Los rápidos avances de las Tecnologías de la Información, así como la creciente evolución de la Sociedad de la Información, han revolucionado la manera tradicional de hacer negocios. Las empresas que quieran hacer frente a un entorno económico en continua evolución tienen la posibilidad de adoptar o desarrollar avances tecnológicos que pueden traducirse en significativas ventajas para las compañías: mayor calidad de los productos, que conlleva una mayor satisfacción y fidelización de los clientes; mejor imagen de empresa; reducción de costes; eficiencia y eficacia operativa; penetración en nuevos segmentos de mercado antes inaccesibles, mejoras en la exportación, etc. En consecuencia, se puede considerar que la incorporación de las tecnologías a los diversos sectores productivos es un proceso imparabile, y sólo ha de estudiarse el ritmo de introducción y el tipo de tecnologías que se desarrollarán en cada empresa y sector.

La incorporación y adecuación de las TIC en cada empresa y sector se desarrolla en diferentes etapas, de acuerdo a la dinámica de crecimiento y evolución particular de cada uno. No obstante, el impacto en la productividad de las empresas resulta ser más

contundente para aquellas que logran incorporar las TIC como dinamizador de sus procesos de I+D+i.

De esta forma, el principal objetivo global de esta línea es la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico de *metodologías, aplicaciones, soluciones y sistemas TIC que permitan la evolución de las empresas hacia nuevos modelos de producción más avanzados, eficientes y respetuosos con el medio ambiente, y hacia la fabricación de productos y la prestación de servicios de mayor valor añadido, que les permitan acceder e incrementar su competitividad, productividad, generación de empleo de calidad y presencia en los mercados internacionales.*

En este objetivo es clave que estas nuevas aportaciones se desarrollen en Ecuador, bien con desarrollos tecnológicos propios, bien con adaptación o utilización, no trivial, de tecnología básica producida fuera de Ecuador.

El esfuerzo se debe realizar principalmente en sectores estratégicos industriales que presentan un valor añadido, buena productividad, intensidad tecnológica adecuada, grado de internacionalización alto o hayan sido identificados como prioritarios por la acción de gobierno en Ecuador.

De esta forma, se han identificado los siguientes sectores, agrupados siguiendo convenciones y estándares internacionales simplificados y adaptados a la idiosincrasia, capacidades y prioridades ecuatorianas:

- Agroalimentario
- Petroquímico/Minería
- Banca y Negocios
- Farmacéutico/cosmético/ higiene
- Construcción / Ingeniería/ Transporte
- Turismo
- Medio- ambiental
- Mar
- Energía
- Automatización industrial
- Servicios públicos (sociales y colectivos)

A partir de este análisis y del proceso interno de cada sector, es evidente que no todos los sectores indicados tienen las mismas necesidades ni prioridades internas. Las TIC han de convertirse en un recurso utilizable para mejorar la eficiencia de la producción o la sostenibilidad, a través de diferentes medios tanto físicos (aparatos, dispositivos, sensores, equipos, etc.) como lógicos (software de gestión, de decisión, de automatización, etc.) incorporados a las máquinas o a los métodos de producción, que sirven para:

- Generar nuevos productos, servicios o mejora de los ya existentes
- Realizar una reingeniería de procesos de cara a la mejora de la sostenibilidad, seguridad, eficiencia energética, etc.
- Implantar sistemas avanzados de producción

- Adaptarse a criterios de calidad o normas nacionales o internacionales (protección del medio ambiente, regulación del empleo, fiabilidad, calidad, seguridad, etc.)

Las diferentes misiones de la incorporación de las TIC pueden resumirse en:

- Incorporación de tecnologías innovadoras a productos y procesos de producción, a escala industrial.
- Implantación de sistemas avanzados de producción, en especial los destinados a establecer colaboraciones estables a lo largo de la cadena de valor de un producto o servicio.
- Aumento de la eficiencia energética de productos a lo largo de su vida útil o del proceso de producción.
- Incremento de la eficiencia del proceso, a través de: reducción de la generación de residuos, la optimización de consumos de materias primas, material y fluidos de proceso, mejora de los niveles de rechazos y reprocesamientos, etc.
- Reducción del impacto ambiental de productos a lo largo de su vida útil, a través de la aplicación de criterios de eco-diseño.
- Adaptación anticipada de la producción a futuras normas o criterios de calidad.

Los retos y aportaciones de las TIC pueden realizarse en prácticamente todos los componentes dentro del proceso de producción que, de forma genérica, podemos enumerar:

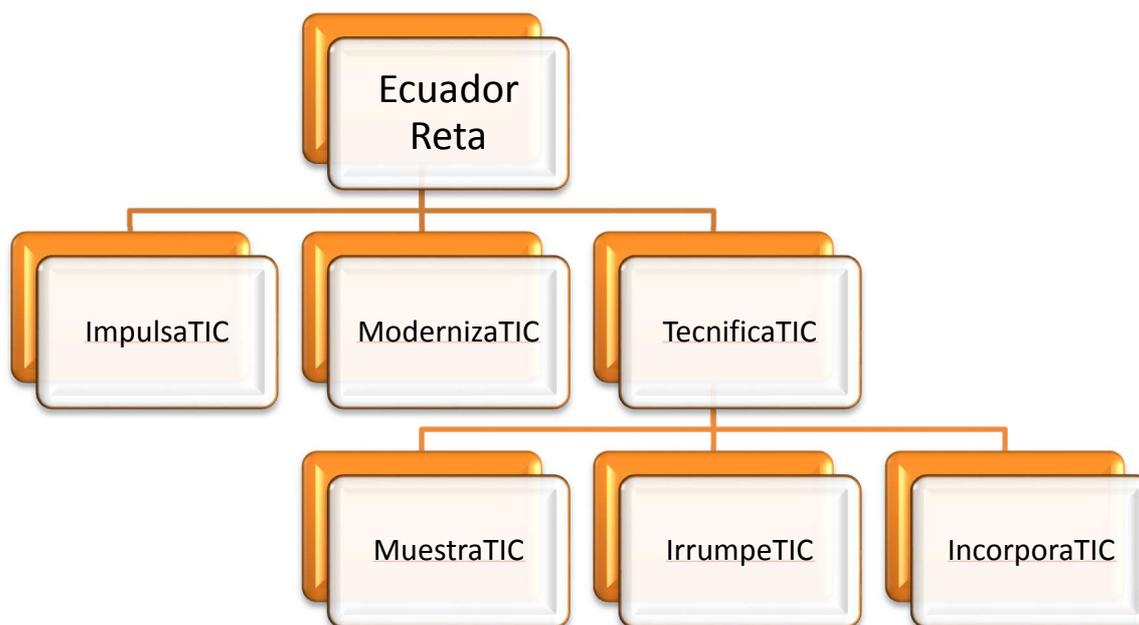
- *Control de calidad:* Entendida como supone la implantación de programas, mecanismos, herramientas y/o técnicas TIC en una empresa para la mejora de la calidad de sus productos, servicios y productividad. En general, las nuevas tecnologías permiten una aplicación rápida, menos costosa y no destructiva, al permitir inspeccionar y monitorizar un proceso industrial midiendo variables de interés, rápidamente, con mayor fiabilidad, menor coste y sin necesidad de alterar o destruir la muestra.
- *Logística:* Hace referencia al conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, especialmente, de la distribución de sus productos o de sus suministros. Las actividades logísticas conforman un sistema que es el enlace entre la producción y los mercados que están separados por el tiempo y la distancia. La logística empresarial, por medio de la administración logística y de la cadena de suministro, cubre la gestión y la planificación de las actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución. La administración de almacenes, el manejo de flotas, la generación de órdenes y el transporte de los artículos son algunas de las áreas en las cuales, la tecnología bien aplicada, puede marcar la diferencia.
- *Marketing digital:* Este concepto abarca la forma de marketing tradicional (offline) llevada a los nuevos medios de comunicación, incluyendo Internet y está conformado por la integración y combinación de conceptos relacionados con el desarrollo de los grupos sociales, el cambio de mentalidad en las personas, debido a los cambios tecnológicos y a las nuevas facilidades de comunicación, que ayudan a las empresas a acceder a información esencial sobre sus clientes.

- *Automatización de procesos:* El concepto abarca todos los sistemas de fabricación donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos. El término automatización también se ha utilizado para describir sistemas no destinados a la fabricación en los que los dispositivos programados o automáticos pueden funcionar de forma independiente o semi-independiente del control humano con más rapidez o eficiencia (equipos automáticos de conmutación telefónica, pilotos automáticos o sistemas automatizados de guía y control). La automatización presenta ventajas en costes, fiabilidad, calidad, seguridad o precisión.
- *Trazabilidad de productos:* Entendemos por trazabilidad la capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un artículo o producto mediante una identificación registrada. El término trazabilidad se puede referir al origen de las materias primas, el histórico de los procesos aplicados al producto, la distribución y la localización del producto después de la entrega. Un proceso de trazabilidad implica la colaboración entre los distintos agentes de la cadena de suministro. El control de las materias primas y el proceso productivo en cada una de las empresas de forma individual no es suficiente. Es necesaria la transmisión de información a lo largo de todo el circuito de aprovisionamiento. La trazabilidad es el resultado de una acción global concertada donde las tecnologías TIC se hacen imprescindibles
- *Gestión de la producción / stocks:* Cuando hablamos de gestión de la producción nos estamos refiriendo al conjunto de herramientas administrativas que se utilizan precisamente, para maximizar los niveles de producción de una empresa que se dedica a comercializar sus propios productos. Y si bien existen varios modelos para poder llevarla a cabo, la gestión de la producción se basa en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes tácticas para poder mejorar las actividades que son desarrolladas en una empresa industrial y que cuando se basan en herramientas TIC permite la inmediatez, el uso compartido, la fiabilidad y la toma de decisiones en tiempo real. Tanto la gestión de stocks como de compras y las órdenes de producción basadas en TIC son herramientas tecnológicas aplicables al área de producción que pueden facilitar y agilizar todo el proceso productivo que se lleva a cabo en una empresa.
- *Decisiones de diseño / producción:* Se agrupan aquí todas las tareas que tiene como objetivo global permitir a las empresas que se organicen de manera eficaz alrededor de sus procesos productivos y que permitan identificar las actividades que proporcionan valor agregado a sus propios productos para mejorar su venta o mejorar su diseño. Las TIC permiten que sean herramientas (semi) automáticas las que (ayuden a que se) tomen decisiones que permitan aumentar la efectividad y la eficiencia de ciertos procesos. Estos procesos pueden ser de gestión, planificación, scheduling/ monitorización, tácticas, diseño, operaciones u organización de la producción/productos, inventarios, recursos humanos, etc. Solo gracias a las TIC estas tareas pueden llevarse a cabo de una forma sólida, útil y que se alcance su máxima eficacia.

Programas incluidos en la línea

El siguiente esquema muestra la visión general de los programas incluidos que se describen brevemente a continuación. Una sección posterior presentará una ficha detallada de cada programa y/o subprograma. Es importante volver a hacer notar que los nombres son indicativos y que principalmente o se han incluido para hacer patente la necesidad de utilizar una nomenclatura sonora y de impacto de cara a mejorar la difusión y la comunicación con la comunidad.

Figura 12. Programas incluidos en la línea



Fuente: Elaboración propia

El programa **ImpulsaTIC** propone el lanzamiento en forma de convocatoria de una serie de proyectos tractores, colaborativos entre actores del ámbito empresarial y académico para impulsar el uso avanzado de las TIC en sectores productivos prioritarios.

El programa **ModernizaTIC** reúne una serie de incentivos a la modernización de la producción mediante la incorporación de TIC por medio de incentivos fiscales tanto a los beneficios como a la contratación de personal dedicado a la I+D+i.

TecnificaTIC es un programa global dedicado a la incorporación de las TIC para la modernización radical de las empresas ecuatorianas, especialmente las PYMEs. Lo componen tres subprogramas: **MuestraTIC** permite la puesta en marcha de proyectos demostradores en sectores productivos que puedan tener un amplio despliegue posterior. **IrrumpeTIC** se compone de subvención parcial y préstamos para la adquisición de soluciones de modernización radicales del proceso productivo que se apoyan bien con préstamos, que pueden retornarse solo en caso de beneficios, bien con subvenciones parciales que permitan que la idea novedosa se implante de forma eficaz. Por último **IncorporaTIC** se orienta a las PYMEs ecuatorianas que no disponen de medios TIC (o en grado muy bajo) para adquirir equipos y procesos TIC esenciales para su proceso de producción, gestión y comercialización.

Línea de Desarrollo de la Sociedad de la Información: ECUADOR Conecta



Conceptos fundamentales y objetivos

El rápido progreso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones acelera el proceso de globalización que supone una transformación del universo de las relaciones sociales y reestructurando los servicios al ciudadano y la organización del trabajo y de la economía. En el devenir de este proceso se está consumando el tránsito de la denominada sociedad industrial a otra centrada en la información y el conocimiento. Ecuador ya ha realizado pasos significativos en ese tránsito que abre nuevas oportunidades para posicionarse entre aquellos países más cercanos a sus ciudadanos, a la vez que consiguen un sensible avance económico y tecnológico. Cada vez es más evidente que las nuevas tecnologías de la información están cambiando la forma como aprendemos, compramos o nos relacionamos. En el contexto de esta nueva revolución tecnológica, existe un amplio convencimiento de que los países y los territorios que incorporen de forma más consolidada, rápida e intensa tales tecnologías, disfrutarán de mayores oportunidades de aprendizaje y de desarrollo económico y social en los próximos años.

El desarrollo de la Sociedad de la Información no puede reducirse a la adaptación de adelantos técnicos y a la creación de infraestructuras. Siendo estas cuestiones claves como base de partida, los esfuerzos que se realicen en este sentido se quedarán cortos si no se complementan con otros en diversos ámbitos, como la educación, la cultura de la innovación en las empresas, los ajustes institucionales y regulatorios, y fundamentalmente, con el fomento de la investigación en TIC en aquellas áreas en la frontera de los avances actuales, de manera que se desarrollen nuevos servicios al ciudadano y nuevas formas de acceder a los actuales que permitan una mejora en su bienestar desde el punto de vista social y económico.

En definitiva, se trata de crear una Sociedad de la Información con unos cimientos sólidos sobre los que construir una verdadera sociedad y economía basada en el conocimiento, lo que se denomina Sociedad del Conocimiento. Por tanto, el desarrollo de la Sociedad de la Información, lejos de ser un fin en sí mismo, es un objetivo que tiene como razón de ser la mejora y el aumento de la calidad de vida del ciudadano.

En un entorno complejo, cambiante, con nuevos retos y en el que la sociedad avanza con distintos ritmos no siempre formalizados y previsibles, la importancia de la I+D+i

adquiere todavía más relieve. De esta forma, la propuesta de una línea de I+D+i para el desarrollo de la Sociedad de la Información tiene como objetivo potenciar en Ecuador el impulso de métodos, herramientas, procesos, aplicaciones y productos novedosos que superen el estado actual de la tecnología para mejorar sensiblemente el acceso, las prestaciones y las capacidades de los servicios ofrecidos a los ciudadanos en la Sociedad del Conocimiento.

Por tanto se proponen los siguientes retos de cara a la planificación estratégica de la I+D+i en TIC:

Figura 13. Retos del Plan en materia de Sociedad de la Información

	Administraciones más cerca de los ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones para la confianza y accesibilidad • e-administración
	Mejora del bienestar social	<ul style="list-style-type: none"> • e-educación • e-salud • Otros servicios sociales
	Impacto en cómo se vive y cómo se compra	<ul style="list-style-type: none"> • e-negocio • e-hogar • Desarrollo componentes electrónicos
	Nuevos y mejores accesos a la cultura, la información y el ocio	<ul style="list-style-type: none"> • Televisión Digital • E-ocio • Contenidos Digitales

Fuente: Elaboración propia

Administración más cerca de los ciudadanos

Los ciudadanos tienen nuevas capacidades y nuevas exigencias que invitan a una transformación profunda del papel y de la actividad de las Administraciones Públicas. Éstas requieren una visión abierta, responsable e innovadora de cara a los ciudadanos facilitando, y nunca limitando, el acceso a partir de la ubicuidad, la alta disponibilidad (24x7), la inclusividad y la inmediatez.

Los desafíos asociados a esta área pueden organizarse de la siguiente manera:

- *Actuaciones para la confianza y accesibilidad:* Se consideran aquí actuaciones relacionadas con la mejora de la confianza y la conveniencia, es decir, la voluntad de relación con la administración a través de las TIC superando barreras culturales, en el gobierno y administración electrónica. Involucran conceptos como la *e-seguridad* (medidas preventivas y reactivas del hombre, de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permitan resguardar y proteger la información digital buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad, para garantizar así la confianza de los usuarios en tales tecnologías), *e-identidad* (aprovechando las oportunidades asociadas al hecho de que Ecuador dispone de un documento de identidad digital que permite la identificación e interacción

segura a través de las nuevas tecnologías y, en particular, de la red, favoreciendo su uso generalizado como elemento básico de la infraestructura de seguridad) o la *e-inclusión* (la democratización y accesibilidad global del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación para permitir la inserción de todos en la sociedad de la información, incluso aquellos con dificultades motoras, mentales o sociales).

- *e-administración*: La aplicación de las TIC al funcionamiento del sector público, con el objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana. Las tecnologías ayudan a las instituciones públicas a ofrecer servicios más eficaces y de mayor calidad. Los servicios online están disponibles y pueden ser utilizados en cualquier momento, con las ventajas que para los usuarios y para la entidad que ofrece los servicios conlleva, facilitando además la oferta de servicios nuevos. Se trata, en definitiva de seguir profundizando de forma que se preste un verdadero servicio al ciudadano que vaya más allá del meramente informativo, permitiendo el acceso a expedientes, obtención de certificados, la interacción dinámica hacia y desde los procedimientos administrativos, de, en definitiva la tramitación electrónica por medios telemáticos que evite desplazamientos innecesarios y mejore los tiempo de respuesta y, en general, la calidad del servicio público.

Mejora del bienestar social

En esta área se buscan iniciativas que tratan de mejorar la calidad de vida y el bienestar de la sociedad al promover el cambio social a través de uso adecuado y apropiado de las TIC en diferentes áreas: salud, educación, justicia, reducción de la brecha digital, etc.

- *e-educación*: De forma general, se trata de la aplicación de nuevas tecnologías, al proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde el punto de vista tecnológico, supone la creación de herramientas, contenidos, dispositivos y entornos para mejorar conceptos en la enseñanza y el aprendizaje. Desde el punto de vista metodológico, representa un cambio de paradigma: el papel del profesor transmisor de conocimiento y el papel pasivo y centrado en el aula del estudiante se transforman en la e-educación. Por ejemplo, la educación digital no tiene restricciones de tiempo ni espacio, se beneficia de la amplia (aunque no clasificada ni filtrada) colección de contenidos en Internet y permite integrarse con la actividad social propia del niño moderno.
- *e-salud*: Campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y los negocios, referido a los servicios sanitarios y la información transmitida o mejorada a través de Internet y las tecnologías relacionadas. En el sentido más amplio, el término representa no sólo un desarrollo técnico, también un estado mental, una forma de pensar, una actitud, y un compromiso con un pensamiento conectado, global, para mejorar la sanidad local, regional y globalmente usando las tecnologías de la información y la comunicación.

Impacto en cómo se vive y cómo se compra

Se agrupan en esta área las iniciativas encaminadas a estudiar, valorar, desarrollar y poner en valor económico y social el uso de las TIC en las nuevas relaciones de los ciudadanos con la sociedad en general y en la forma de realizar compras y ventas, la presencia digital en el hogar y en la vida cotidiana.

- *e-negocio*: Entendemos por comercio electrónico (e-Commerce) el proceso de compra, venta o intercambio de productos, servicios e información mediante redes de computadores. El negocio electrónico (e-Business) tiene una definición más amplia, incluyendo también el servicio al cliente, la colaboración con socios de negocio, y las transacciones electrónicas dentro de una organización.
- *e-hogar*: El Hogar Digital o la domótica es la materialización de la idea de convergencia de servicios: de entretenimiento, de comunicaciones, de gestión digital del hogar, y de infraestructuras y equipamiento (Home, Networking, ...).
- *Desarrollo de componentes electrónicos*: Si bien no se trata de un ámbito donde las capacidades de Ecuador sean altas aparecen oportunidades a explorar para desarrollo tecnológico de ensamblaje de pequeños aparatos o adaptación e integración de componentes a otros servicios, como los que pudieran derivarse del despliegue de la TDT, el despliegue de la ICT en el hogar y la fibra hasta la casa (FTTH).

Nuevos y mejores accesos a la cultura, la información y el ocio

El desarrollo de las tecnologías no puede dissociarse del contexto social y político en el que se emplean. Cuando se habla de globalización tampoco puede reducirse a la aparición y proliferación de las tecnologías de la información y comunicación si no que socialmente van cambiando los modelos y necesidades. De igual forma el modo en el que se accede a la cultura está cambiando tanto por voluntad social (el modo en el que nos relacionamos con los demás) como por las posibilidades tecnológicas. Porque no se trata solo de aumentar las capacidades y el volumen de acceso sino de nuevos modelos de entender la cultura, los medios de comunicación y el entretenimiento. Bien es cierto que estas nuevas tendencias están lideradas por los jóvenes que muestran una predisposición casi natural hacia determinados medios de comunicación audiovisuales (televisión, multimedia, conexión a Internet, ...) que se diferencian de los medios en formato impreso.

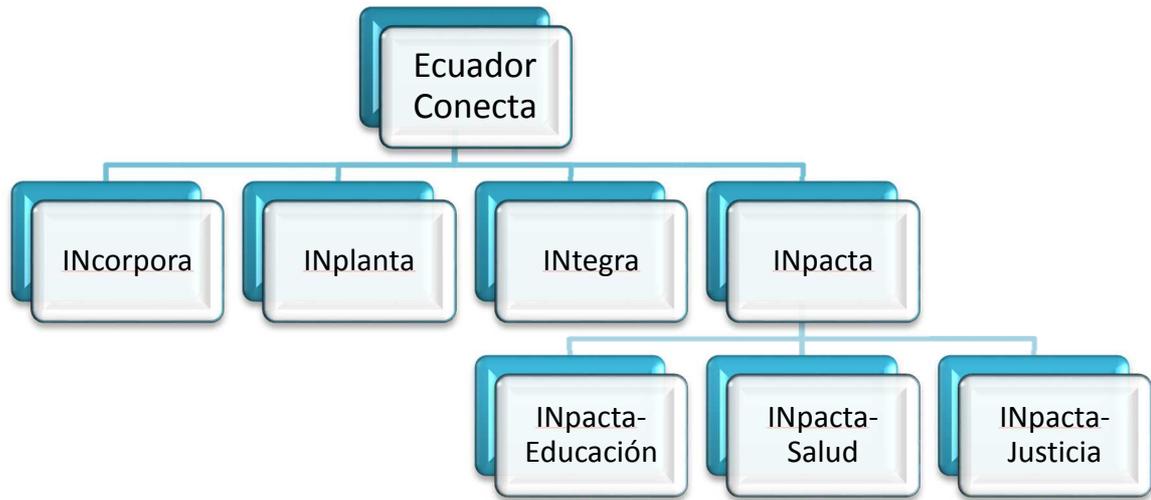
Por ejemplo, los nuevos espacios y tecnologías digitales permiten que los usuarios no sean meros consumidores sino a la vez productores culturales de pleno derecho. Es cierto también que estas nuevas características suponen una revolución en la industria tradicional y sus canales de venta.

Una clasificación de los desafíos de esta área es la siguiente:

- *Televisión digital:* La televisión digital (o TDT) se refiere al conjunto de tecnologías de transmisión y recepción de imagen y sonido, a través de señales digitales. En contraste con la televisión tradicional, que codifica los datos de manera analógica, la televisión digital codifica sus señales de forma binaria, habilitando así la posibilidad de crear vías de retorno entre consumidor y productor de contenidos, abriendo la posibilidad de crear aplicaciones interactivas, y la capacidad de transmitir varias señales en un mismo canal asignado, gracias a la diversidad de formatos existentes. Por tanto la televisión digital interactiva, es el resultado de la convergencia entre diferentes tecnologías y avances en el área de telecomunicaciones e informática, teniendo como punto de partida la digitalización de las transmisiones de TV. La simplicidad de uso y la escasa o nula capacitación requerida para utilizar aplicaciones de este tipo (solo con el control remoto), brinda posibilidades de inclusión toda vez que pueden ser manejados por una amplia gama de la sociedad (por ejemplo tercera edad) en contraste con el mayor nivel de aprendizaje para el acceso a un computador e Internet.
- *e-ocio:* La sociedad global no solo afecta a instituciones tradicionales como la administración o la escuela, sino que también incide con mucha fuerza en los espacios y tiempos dedicados al ocio. El ocio digital es un concepto muy amplio que engloba tanto los videojuegos como el conjunto de actividades surgidas por la utilización de Internet, los blogs, podcast, repositorios de vídeos, fotografías, audios, etc., las cuales comienzan a tener un papel prioritario en el tiempo libre de los ciudadanos, constituyéndose en productos sustitutivos de lo que conocemos como ocio tradicional: el cine, la televisión, el deporte, etc. La característica básica del ocio digital es la utilización de las nuevas tecnologías audiovisuales para su difusión, uso y disfrute, y sus principales representantes son los ordenadores, los reproductores de mp3, los teléfonos móviles y las videoconsolas.
- *Contenidos digitales:* Los contenidos digitales son cualquier forma de datos o información en forma digital (archivos electrónicos), en oposición a la forma física. Un contenido digital es un concepto muy genérico; desde un simple gráfico a fotos, vídeo, documentos de investigación, artículos, informes, estadísticas bases de datos, planes de negocios, e-libros, música, etc. La carencia de contenidos digitales de calidad en español abre posibilidades para Ecuador.

Programas incluidos en la línea

Figura 14. Programas incluidos en la línea. Ecuador Conecta



Fuente: Elaboración propia

El programa **INcorpora** propone la puesta en marcha de proyectos precompetitivos para I+D+i en la Sociedad de la Información, en forma de convocatoria con colaboración necesaria de varios actores de sectores diversos.

El programa **INplanta** tiene objetivos similares pero el formato es de proyectos tecnológicos focalizados, es decir el objetivo del proyecto queda definido en la convocatoria y se evaluarán las propuestas candidatas con una evaluación básica inicial a todos los candidatos de los que se seleccionará uno (o varios) que desarrollarán inicialmente dando lugar a prototipos iniciales semioperativos de los que se efectuará la selección de la solución definitiva. Se trata de cubrir necesidades identificadas como fundamentales y que se estima pueden ser óptimamente resuelta con la I+D+i.

El programa **INtegra** se dedica a promocionar las empresas en la Red y el Negocio Digital mediante la puesta en marcha de subvenciones parciales para incentivar la presencia de las PYME ecuatorianas en Internet y al comercio electrónico.

Finalmente el programa **INpacta** reúne una serie de actuaciones directas en campos para el bienestar del ciudadano, con subprogramas dedicados a la educación, la salud y la justicia.

Línea de estructuración del sistema de I+D+I en TIC: ECUADOR Estructura



Conceptos fundamentales y objetivos

Una de las debilidades identificadas del sistema de I+D+i de Ecuador es su endeblez y falta de consolidación, expresada en la falta de una cultura arraigada de la I+D+i y sus ventajas, un estado muy incipiente de la relación entre generadores de conocimiento (universidades y centros de investigación) y la empresa y la falta de mecanismos y estructuras que favorezcan esa cooperación.

La mayor parte de las acciones orientadas a mejorar la I+D+i en TIC (en realidad en cualquier área) caerán en terrero baldío si no se logra una estructura adecuada del sistema de I+D+i.

Es por esa razón que se propone la puesta en marcha de una línea de estructura del sistema de I+D+i en TIC que tenga como objetivo:

- Impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento y experiencia de las instituciones que generan conocimiento.
- Crear cooperación estable entre empresas y generadores de conocimiento en investigación.
- Favorecer la realización de investigación precompetitiva (cuyos resultados no son directamente comercializables y suponen un riesgo técnico elevado).
- Conseguir la explotación comercial de invenciones y tecnologías creadas en Ecuador.
- Transferir conocimiento y habilidades a los sectores educativo, público y privado.
- Incrementar el interés por las actividades de investigación y formación en el sector productivo y en la sociedad.
- Generar nuevos espacios de inversión para el sector privado en las áreas de innovación tecnológica.
- Proveer información de los éxitos e iniciativas ecuatorianas en todos los objetivos anteriores.

Lo anterior requiere actuar simultáneamente sobre la oferta de difusión tecnológica y la demanda de las empresas. En el primer caso, se debe fortalecer instituciones

capaces de identificar las mejores prácticas y tecnologías internacionales, evaluar las brechas existentes en el país y luego adaptar y difundir aquellas más apropiadas. Por el lado de la demanda, se requiere estimular el interés de las empresas a través de esfuerzos asociativos, mediante asesorías especializadas, divulgación de ejemplos exitosos, una cultura de control de calidad e productos físicos y virtuales, facilidades a la capacitación y mecanismos de garantía para la adquisición de maquinaria o equipos especializados.

Se parte de la base que es muy difícil que ninguna entidad posee todo el conocimiento que requiere para desarrollar y transferir nuevos productos, procesos o servicios avanzados, por lo que es necesario generar y compartir conocimiento con otros potenciales aliados para acelerar la innovación tecnológica.

En concreto, para lograr estos objetivos se plantean actuaciones en los siguientes aspectos

- *Centros de I+D:* Ecuador necesita una red de centros de I+D en TIC que realicen investigación de excelencia y dotarlos de mecanismos ágiles, de acuerdo a estándares internacionales, para que capten el mejor talento local y exterior, promuevan la cooperación con las empresas del sector y la colaboración internacional. Pueden basarse en instituciones existentes (por ejemplo, universidades, Yachay), la cooperación entre ellas o crearse de nuevo. El modelo internacional que puede usarse de referencia (aunque de forma más modesta en su puesta en marcha) es el del INRIA francés².
- *Centros tecnológicos:* Se trata de centros que tienen como objetivo contribuir a la generación del conocimiento tecnológico y a su aplicación para el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas en el ámbito de la tecnología y la innovación, así como al fortalecimiento de la relación entre los organismos generadores de conocimiento y las empresas y proporcionar servicios de apoyo a la innovación empresarial. De esta forma su misión se complementa al atender a las necesidades tecnológicas de las entidades y empresas que lo requieran, prestando servicios de formación técnica especializada, asistencia y servicios de asesoramiento tecnológico. Un modelo interesante que puede usarse de referencia es el del VTT finlandés³.
- *Estructuras de intermediación:* Nos referimos aquí a estructuras ligadas a instituciones que generan conocimiento o las que demandan I+D, que tiene como misión fomentar y facilitar la cooperación en actividades de I+D entre investigadores y empresas y la intermediación en el sistema ciencia-tecnología-empresa para dinamizar las relaciones entre los agentes del sistema. Deben identificar necesidades tecnológicas de los sectores socioeconómicos y favorecer la transferencia de tecnología entre sectores, contribuyendo así a la aplicación y comercialización de los resultados de la I+D. Pueden tomar

² www.inria.fr

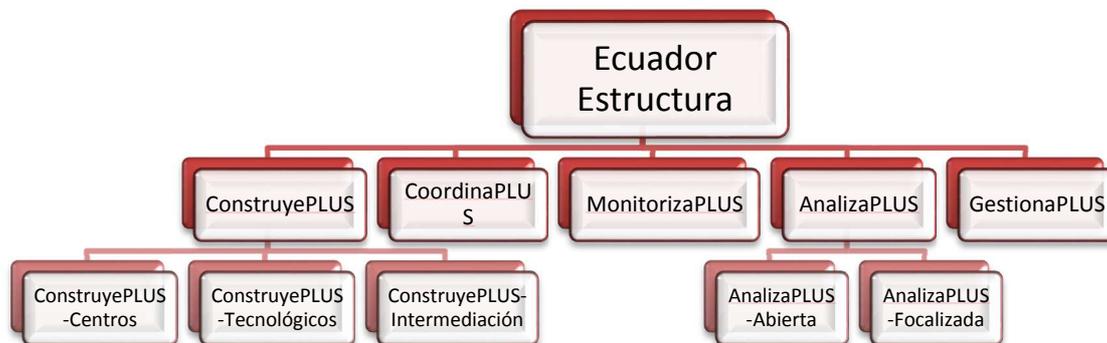
³ <http://www.vtt.fi/?lang=en>

diferentes formas que conviene explorar su adaptación a la realidad ecuatoriana para identificar el volumen de necesidad, como es el caso de: Oficinas de transferencia de tecnología, ligadas a instituciones o a grupos de las mismas; Parques científicos tecnológicos; Incubadoras de empresas y spin-offs

- *Clúster temáticos:* Se tratan de foros de discusión, estrategia y generación de proyectos en un área temática industrial concreta compuesto por los principales actores en esa área que voluntariamente participan en sus actividades, que incluye proyectos en cooperación, estrategias de I+D+i generales compatibles con las propias de cada miembro, propuestas de políticas a las administraciones. Todo ello debe realizarse en un entorno de metodología común que asegure coherencia y homogeneidad en proyectos y propuestas mientras pueden depender o interactuar con los gremios del sector, pero necesitan cierta capacidad de gestión propia.
- *Sistemas de información sobre SI e I+D+i en TIC:* El objetivo debe ser consolidar un sistema de información (o una federación de sistemas de información) que permita el almacenamiento y explotación de los datos sobre sociedad de la información e I+D+i en TIC. Las fuentes y los esfuerzos de recolección y mantenimiento pueden ser de índole pública o privada, siempre de forma colaborativa y ofreciendo diferentes vistas de las información dependiendo del carácter del solicitante de información, aunque el fin último debe ser la transparencia ante la sociedad de los resultados, especialmente si tienen financiación pública.
- *Planes y estudios:* Es necesario favorecer la realización de planes y estudios, por entidades preferentemente ecuatorianas o en colaboración internacional para analizar, proponer mejoras y favorecer la transferencia de tecnología y la colaboración universidad-empresa. Son ejemplos:
 - Estudios y encuestas sectoriales de conocimiento del sector
 - Vigilancia y prospectiva tecnológica
 - Definición de planes estratégicos de I+D en empresas, especialmente cuando se hace en alianza con universidades y centros de I+D
 - Desarrollar organizaciones para ayudar a la certificaciones de calidad de servicio
 - Desarrollar organizaciones para ayudar a la certificaciones de calidad de software

Programas incluidos en la línea

Figura 15. Programas incluidos en la línea. Ecuador Estructura



Fuente: Elaboración propia

El programa **ConstruyePLUS** está enfocado a la creación de nuevas entidades del sistema de I+D+i:

- Centros de I+D funcionando en una red de tres o cuatro centros especializados en un modelo similar al INRIA francés con la excelencia y la calidad como principio fundamental.
- Centros tecnológicos, de nuevo en un modelo en red con tres o cuatro componentes con una estructura similar al VTT finlandés, orientados a la transferencia de tecnología y la I+D+i bajo demanda empresarial, en ambos casos mediante ayuda directa.
- Unidades de intermediación (oficinas de transferencia, parques científico-tecnológicos, incubadoras) bajo el formato de subvención parcial en concurrencia competitiva.

El programa **AnalizaPLUS** se dedica a poder realizar Planes y Estudios dentro del ámbito de la I+D+i en TIC, por medio de subvenciones otorgadas mediante convocatoria. Tiene dos modalidades, una dedicada a recibir propuestas a partir de las ideas de la comunidad (**AnalizaPLUS Abierta**) y otra dedicada a desarrollos focalizados identificados de antemano en la convocatoria (**AnalizaPLUS Focalizada**). Entre las posibilidades iniciales que pueden formar parte de esta última están la cooperación para diseñar un Plan de Contenidos Digitales, un Informe ePYME que suponga una radiografía de la situación de las PYMEs tecnológicas en Ecuador, aportaciones al Plan de mejora del sector del software, etc.

El programa **CoordinaPLUS** contiene ayudas complementarias mediante subvención para las oficinas de plataformas y clústeres temáticos, fundamentales para estructurar y dinamizar la comunidad TIC de Ecuador.

El programa **MonitorizaPLUS** propone una serie de ayudas directas y convocatorias para la puesta en acción del Sistema Integral de Información/ Observatorio de las TIC de Ecuador, que resulta imprescindible para tener bases para la evaluación,

seguimiento, planificación y estrategia de todas las acciones relacionadas con las TIC en Ecuador.

Finalmente el programa **GestionaPLUS** se dedica a la Gestión integral del Plan.

Línea de apoyo a la investigación fundamental: ECUADOR Crea



Conceptos fundamentales y objetivos

El sistema ecuatoriano de I+D+i será incapaz de lograr objetivos de impacto en las líneas mencionadas y en los nuevos desafíos que se planteen en un futuro si no realiza una investigación fundamental de calidad en TIC de calidad, adaptándose a estándares internacionales, y con indicadores adecuados tanto de publicaciones como de colaboración internacional. Utilizamos aquí el concepto *investigación fundamental* que puede considerarse sinónimo de investigación básica, con el leve matiz de que en las TIC casi todas las investigaciones obedecen a una aplicación práctica potencial, aunque pueda ser a largo plazo.

Aquellos países más industrializados y competitivos cuidan de forma especial su investigación fundamental y los mecanismos posteriores de transferencia. En general, en estos países el porcentaje de la intensidad en TIC con respecto al total no baja del 25%. Por lo demás, los mecanismos, criterios, incentivos y programas para estimular y promover la investigación fundamental en TIC son muy similares (por no decir iguales) que los que se aplican a otras disciplinas.

Aunque se analizará en la planificación estratégica la institución sobre la que debe pilotar la promoción de la investigación fundamental en TIC, se detallan aquellas áreas prioritarias con una breve descripción de sus elementos principales:

- Gestión de la Información
- Sistemas Inteligentes
- Ingeniería de Software
- Interfaces avanzados
- Computación de altas prestaciones
- Procesos de gestión de sistemas y empresas
- Sistemas abiertos basados en servicios
- Sistemas de radiocomunicaciones
- Tratamiento de señal
- Arquitectura y tecnología de redes
- Componentes, dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos

Programas incluidos en la línea

Figura 16. Programas incluidos en la línea. Ecuador Crea



Fuente: Elaboración propia

El programa **Crea+** se dedica al impulso de la investigación fundamental en TIC, mediante convocatoria de proyectos para instituciones académicas y de investigación. Se reforzará mediante más prioridad y mejor financiación aquellos proyectos que impliquen coordinación entre actores y con colaboración internacional.

El programa **Crea*** está enfocado al refuerzo de los recursos humanos en I+D en el sector académico y científico mediante programas de movilidad y formación para la atracción de talento y formación de doctores.

Línea de fomento de la innovación y el emprendimiento: ECUADOR Idea



Conceptos fundamentales y objetivos

Hoy en día cualquier país, y Ecuador no es una excepción, apuesta por fomentar la innovación y el emprendimiento como forma de hacer sus empresas más competitivas nacional e internacionalmente así como una manera de aumentar su cartera de empresas tecnológicas. Esto es especialmente relevante en el caso de Ecuador toda vez que su propia estructura empresarial, de no muy alta capacidad tecnológica, necesita nuevos actores, nuevos productos, la renovación de los existentes y ejemplos de crecimiento económico a través de la innovación tecnológica. Innovación y crecimiento empresarial son dos conceptos generalmente ligados en los casos de éxito internacionales.

Un país con mayores fortalezas en el ámbito de la innovación tendrá mayor capacidad para incrementar su productividad no sólo por el efecto directo que genera cualquier innovación, sino sobre todo porque estará mejor preparado para enfrentar las incertidumbres generadas por el actual entorno de competencia global y para adaptarse a las condiciones cambiantes de su entorno.

Aunque, en principio, está fuera de los objetivos de este proyecto una completa planificación estratégica del fomento de la innovación y el emprendimiento en Ecuador (para el que ya se disponen de planes y mecanismos generales), el plan que se ha de proponer no puede ignorar, aunque sea con medidas de acompañamiento y asociadas a los progresos y éxitos de las líneas de avance anteriormente descritas, el impulso de la innovación tecnológica y el emprendimiento en el campo de las TIC.

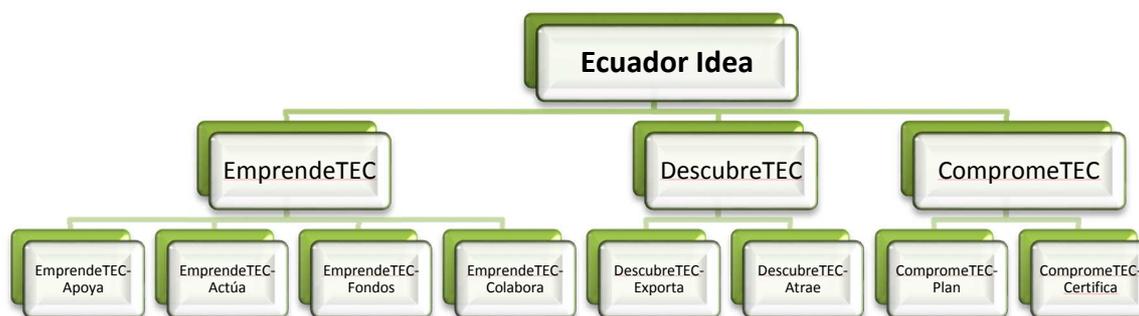
Un impulso de la innovación necesita que se establezcan políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena establecida entre educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación. Asimismo, se requiere fomentar en las empresas el uso de las tecnologías de información, la innovación y el desarrollo tecnológico en sus productos y servicios. Para esto, se debe generalizar la utilización de métodos y procesos enfocados a la innovación en las empresas ecuatorianas, impulsar la formación y desarrollo de capital humano como factor determinante para la incorporación de conocimiento a los procesos productivo se impulsar la mejora e incremento de programas de financiamiento al desarrollo científico y tecnológico y a la

innovación. A su vez, es necesario brindar certeza jurídica a los legítimos propietarios de una invención, diseño y signo distintivo.

En cuanto al ciclo del emprendimiento (i) identificación de oportunidades; ii) desarrollo del concepto; iii) determinar y proporcionar recursos; iv) monitorización y control de la empresa v) colaboración), es importante plantear enfoques integrales, bien abordando todas las etapas de forma conjunta bien como suma de elementos parciales pero conectados.

Programas incluidos en la línea

Figura 17. Programas incluidos en la línea. Ecuador Idea



Fuente: Elaboración propia

El programa **EmprendeTEC** reúne una serie de actuaciones para impulsar el emprendimiento compuesto por estos subprogramas:

- **EmprendeTEC –Apoya:** Permite otorgar Incentivos fiscales a emprendedores innovadores durante un periodo de 3 años.
- **EmprendeTEC – Actúa:** Pondrá en marcha una serie de Concursos de emprendedores en varias fases, suponiendo ayudas para premios y parciales para su organización local y fases regionales, nacionales y, en su caso, internacionales.
- **EmprendeTEC –Fondos:** Orientado a crear fondos de ayuda de capital semilla para emprendedores
- **EmprendeTEC – Colabora:** Ayudas parciales institucionales para iniciativas globales de ayuda a emprendedores.

El programa **DescubreTEC** agrupa diversas ayudas a la internacionalización, principalmente mediante incentivos fiscales en dos modalidades: **DescubreTEC – Exporta**, centrado en la ayuda a las exportaciones y **DescubreTEC – Atrae** para ayudar a la inversión exterior, por 3 años con compromiso de mantenerla al menos 3 años más.

El programa **ComprometeTEC** reúne una serie de medidas de acompañamiento en forma de préstamos o pequeñas subvenciones con dos objetivos: **ComprometeTEC – Plan**, para la ayuda a la realización de Planes estratégicos de I+D en empresas (con colaboración académica en su desarrollo) y **ComprometeTEC – Certifica** orientada a la ayuda a la certificación de calidad y de software en empresas.

5. Planteamiento presupuestario

El planteamiento presupuestario se logra con la convergencia de dos análisis:

- El primero procede de una estimación del presupuesto total a partir de una supuesto de intensidad de la I+D+i en Ecuador con respecto al PIB en 2014 del 0,55%⁴ y asumir incrementos anuales de 0,03%. También se aplica el supuesto de incrementos del PIB anuales en Ecuador del 4%. Finalmente se asume que la parte de la I+D+i dedicada a TIC debe ser del 25% (descontada la I+D+i privada y el coste estructural). Se obtiene un método de calcular el presupuesto total de los programas por años.
- El segundo es consecuencia de un análisis de prever un número adecuado de propuestas en cada actuación y asumir un presupuesto medio coherente y consistente por actuación, lo que produce una estimación global del presupuesto. También permite realizar una distribución porcentual del presupuesto entre las líneas y programas.

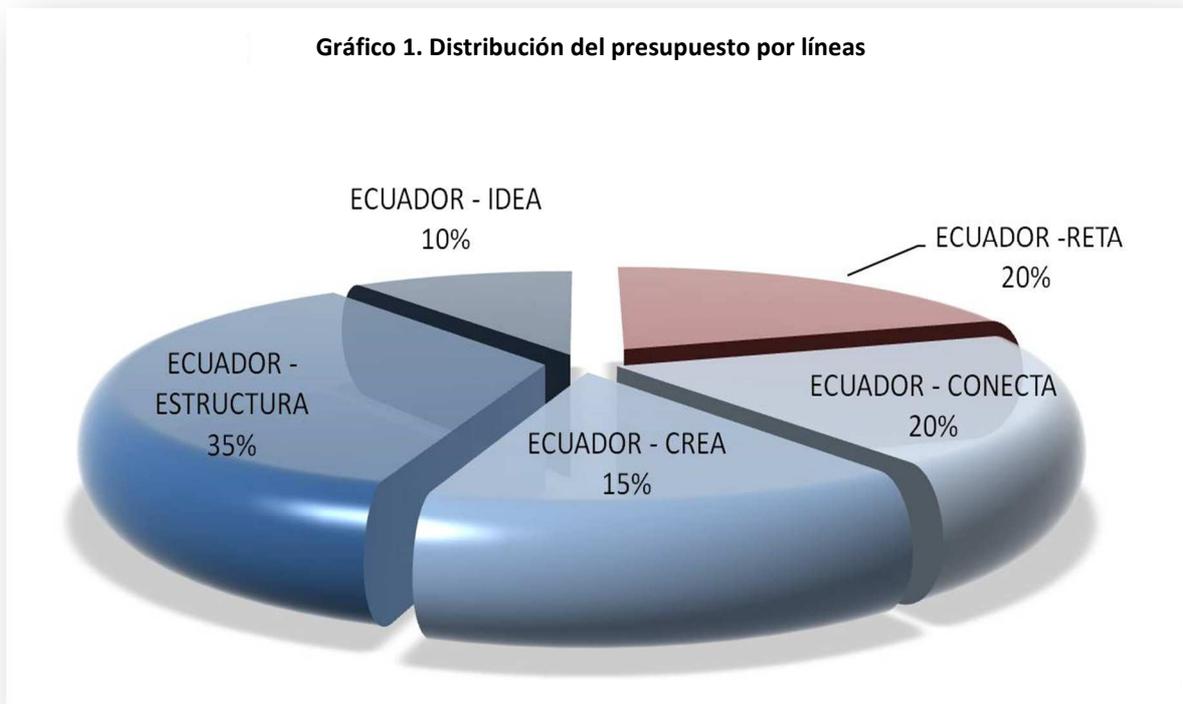
Ambas estimaciones convergen razonablemente en un presupuesto del primer año. La metodología de la primera estimación permite calcular los presupuestos anuales. Complementariamente, la metodología del segundo método aporta una distribución del presupuesto en líneas y programas que permite asignar un presupuesto completo por años, líneas y programas.

Detalles de estos razonamientos así como de los borradores de estimación pueden encontrarse en el Anexo I.

Las líneas de más peso están consecuentemente en Ecuador-Estructura (toda vez que incluye la gestión del Plan y la creación de centros), Ecuador-Reta y Ecuador-Conecta. La distribución se adapta a este reparto:

⁴ El Plan Nacional del Buen Vivir establece que la intensidad de la I+D en 2010 es del 0,48%, con incrementos anuales en el rango 0,2%-0,4%. Una predicción conservadora para 2014 puede ser del 0,55%. La previsión de incrementos anuales del PIB por encima del 4% concuerda también con estos datos que daría como consecuencia una intensidad de 0,66% en 2018, alineado con la media de Latinoamérica.

Gráfico 1. Distribución del presupuesto por líneas



Fuente: Elaboración propia

La convergencia indicada de los dos métodos nos lleva al siguiente presupuesto global:

Tabla 2. Presupuesto global

LÍNEA	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	% TOTAL
ECUADOR - RETA	13.000.000	13.600.000	14.000.000	14.600.000	15.200.000	70.400.000	20%
ECUADOR - CONECTA	13.000.000	13.600.000	14.000.000	14.600.000	15.200.000	70.400.000	20%
ECUADOR - CREA	9.750.000	10.200.000	10.500.000	10.950.000	11.400.000	52.800.000	15%
ECUADOR - ESTRUCTURA	22.750.000	23.800.000	24.500.000	25.550.000	26.600.000	123.200.000	35%
ECUADOR - IDEA	6.500.000	6.800.000	7.000.000	7.300.000	7.600.000	35.200.000	10%
TOTAL	65.000.000	68.000.000	70.000.000	73.000.000	76.000.000	352.000.000	

Fuente: Elaboración propia

Las fichas detalladas de cada programa indicarán el presupuesto anual de cada uno de ellos. El anexo I incluye un presupuesto detallado por líneas y programas.

6. Plan Operativo

Se presenta en esta sección información detallada de cada uno los programas planteados a continuación. Se incluye primero un resumen del Plan para posteriormente presentar una ficha detallada de cada programa/subprograma que incluye información sobre:

- Descripción del programa.
- Objeto del programa matizado con una información adicional si es pertinente.
- Si se trata de una actuación o una convocatoria (carácter) y que modalidad presenta.
- Unidad responsable de la gestión así como otras instituciones implicadas
- Plazo de ejecución de cada proyecto/actuación y su Periodicidad
- Indicación de los beneficiarios de la actuación, con información de si hay obligación de colaboración entre actores.
- Modo de evaluación de las potenciales propuestas.
- Seguimiento y sus principales indicadores.
- Objeto de la ayuda, entendido como las partidas financiadas por la actuación.
- Presupuesto indicativo anual en dólares, número de proyectos estimados por año.
- Contribuciones adicionales del programa. Aquí se han considerado elementos relativos a su contribución a la marca Ecuador, la Transferencia de Tecnología, Innovación y Emprendimiento, potencialidades de Internacionalización, aspectos de Capacitación y apoyo a las Ciudades digitales.
- Prioridades preferentes a considerar en el programa.
- Consideraciones respecto a la planificación.

Tabla 3. Programas I+D+i en Ecuador

Línea	Programa	Subprograma	Presupuesto 2014
Ecuador Reta	Impulsa TIC		\$ 8.500.000
	ModernizaTIC		\$ 1.900.000
	TecnificaTIC	MuestraTIC	\$ 700.000
		IrrumpeTIC	\$ 1.100.000
		IncorporaTIC	\$ 800.000
Ecuador Conecta	Incorpora		\$ 4.600.000
	INplanta		\$ 2.600.000
	Integra		\$ 2.000.000
	INpacta	INpacta - Educación	\$ 1.900.000
		INpacta – Salud	\$ 1.000.000
INpacta – Justicia		\$ 900.000	
Ecuador Estructura	ConstruyePLUS-Centros		\$ 6.100.000
	ConstruyePLUS-Tecnológicos		\$ 4.550.000
	ConstruyePLUS-Intermediación		\$ 2.300.000
	AnalizaPluS	AnalizaPLUS Abierta	\$ 1.300.000
		AnalizaPLUS Focalizada	\$ 900.000
	CoordinaPLUS		\$ 700.000
	MonitorizaPLUS		\$ 1.100.000
GestionaPLUS		\$ 5.800.000	
Ecuador Crea	Crea+	Crea+ Coordinados	\$ 7.800.000
		Crea+ Internacional	
	Crea*		\$ 1.950.000
Ecuador Idea	EmprendeTEC	EmprendeTEC- Colabora	\$ 350.000
		EmprendeTEC – Fondos	\$ 1.650.000
		EmprendeTEC – Actúa	\$ 300.000
		EmprendeTEC – Apoya	\$ 650.000
	DescubreTEC	DescubreTEC - Exporta	\$ 650.000
		DescubreTEC - Atrae	\$ 1.650.000
	CompromeTEC	CompromeTEC - Plan	\$ 650.000
		CompromeTEC - Certifica	\$ 650.000

Fuente: Elaboración propia

También se añade una tabla donde se recoge un resumen de la estimación de número de proyectos financiados cada año en cada uno de los programas.

Tabla 4bis. Estimación número de proyectos del Plan

ESTIMACIÓN DE NÚMERO DE PROYECTOS FINANCIADOS						
	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Línea de apoyo a los sectores Productivos						
ECUADOR -RETA						
ImpulsaTIC	24	25	26	27	28	131
ModernizaTIC	48	51	53	55	57	263
TecnificaTIC	657	679	699	729	758	3.521
<i>MuestraTIC</i>	350	340	350	365	380	1.785
<i>IrrumpeTIC</i>	275	306	315	329	342	1.567
<i>IncorporaTIC</i>	32	33	34	35	36	170
Proyectos anuales	729	755	777	810	844	3.915
Acumulado por años	729	1.484	2.261	3.071	3.915	
Línea de fomento de la Sociedad de la Información						
ECUADOR - CONECTA						
INcorpora	18	19	20	20	21	99
INplanta	7	8	8	8	9	40
Integra	500	510	525	548	570	2.653
INpacta-Educación	380	408	420	438	456	2.102
INpacta-Salud	167	181	187	195	203	932
INpacta-Justicia	129	136	140	146	152	703
Proyectos anuales	1.201	1.262	1.299	1.355	1.411	6.528
Acumulado por años	1.201	2.463	3.762	5.117	6.528	
Línea de Fomento de la Investigación Fundamental						
ECUADOR - CREA						
Crea+	52	54	56	58	61	282
Crea*	49	51	53	55	57	264
Proyectos anuales	101	105	109	113	118	546
Acumulado por años	101	206	315	428	546	
Línea de Estructuración del sistema de I+D+i en TIC						
ECUADOR - ESTRUCTURA						
ConstruyePLUS-Centros	3	3	3	3	3	14
ConstruyePLUS-Tecnológicos	3	3	3	3	3	14
ConstruyePLUS-Intermediación	15	16	16	17	18	82
AnalizaPLUS-Abierta	17	19	20	20	21	98
AnalizaPLUS-Focalizada	9	10	10	10	11	49
MonitorizaPLUS	1	1	1	1	1	5
CoordinaPLUS	15	16	16	17	18	82
GestionaPLUS	1	1	1	1	1	5
Proyectos anuales	63	68	70	72	75	348
Acumulado por años	63	131	200	273	348	
Línea de Fomento de la Innovación y el Emprendimiento						
ECUADOR - IDEA						

EmprendeTEC-Colabora	14	14	14	15	15	71
EmprendeTEC-Fondos	1	1	1	1	1	5
EmprendeTEC-Actúa	2	3	3	3	3	13
EmprendeTEC-Apoya	130	136	140	146	152	704
DescubreTEC-Exporta	43	45	47	49	51	235
DescubreTEC-Atrae	33	34	35	37	38	177
ComprometeTEC-Plan	43	45	47	49	51	235
ComprometeTEC-Certifica	81	85	88	91	95	440
Proyectos anuales	348	363	374	390	406	1.880
Acumulado por años	348	711	1.085	1.474	1.880	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Programas ImpulsaTIC

LÍNEA: Ecuador RETA				
Programa: ImpulsaTIC				
Descripción				
Se entiende por proyectos tractores aquellos que promuevan la integración en actividades pertenecientes a la misma cadena de valor y que sean realizados por distintos tipos de agentes. En este sentido el programa persigue la realización de proyectos estratégicos de gran valor agregado para los sectores de la matriz productiva sobre la base de la cooperación de los agentes del sistema de I+D+i (ej universidad, gran empresa, PYME, centro tecnológico o centro de investigación público o privado, etc.).				
Objeto de la actuación				
Generar una cartera de proyectos de valor añadido para la mejora de la cadena de valor de los sectores de la matriz productiva para mejora su eficacia, eficiencia y su competitividad. Contribuir a la vertebración e interrelación de los agentes del sistema de I+D+i TIC mediante la colaboración en el desarrollo de los proyectos de alto impacto en los sectores productivos.				
Información adicional				
Proyectos específicos de alto valor añadido para los sectores de la matriz productiva y que implican a los agentes del sistema de I+D+i, fomentando la colaboración entre ellos y materilizándose en soluciones de alto valor añadido para la competitividad del sector objetivo por su impacto en las empresas y la cadena de valor sectorial.				
Carácter			Modalidad	
Convocatoria		Proyectos colaborativos		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL, Ministerios sectoriales		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
2 años			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁵	Univ./C.I. Priv.⁶	Otros	Col. Oblig.⁷
SI	SI	SI		SI
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación por paneles entre pares.			Informes de seguimiento anuales	
Indicadores de Seguimiento				
Número de proyectos realizados. Número de entidades participantes (desglose por tipología). Indicadores de impacto (científico, económico, social, etc). Indicadores de gestión.				

⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Objeto de la ayuda					
Personal, equipamiento, licencias, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
8500000	8840000	9100000	9490000	9880000	350000
Número de proyectos estimados por año⁸					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
24	25	26	27	28	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
65%	65%	65%	65%	65%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	Estos proyectos, por su capacidad para la exportación, deben ser la parte esencial donde se apoye la Marca Ecuador en IC y Software				
Transf. Tecnología	La obligatoriedad de la colaboración es parte sustancial de la mejora de la Transferencia de Tecnología				
Inn./Emprendim.	Se produce un beneficio colateral toda vez que hay cabida para generar spin-offs a partir de esta I+D				
Internl.	Proyectos altamente exportables, con lo que se aparecen oportunidades de cooperación internacional.				
Capacitac.	Los proyectos necesitarán, en muchos casos, llevar asociadas, cuando sean pertinentes, campañas de capacitación de usuarios, así como campañas de difusión.				
Ciudades digitales	Algunos de los proyectos aquí incluidos pueden contribuir a las ciudades digitales.				
Otros					
Prioridades					
Preferentemente se abordarán sectores clave: Agroalimentario, Petroquímico y minero, Banca y negocios, Farmacéutico, cosmética e higiene, Construcción, ingeniería y transporte, Turismo, Medio-ambiente, Mar, Energía, Automatización industrial y Servicios públicos (sociales y colectivos).					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

⁸ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 6. ModernizaTIC

LÍNEA: Ecuador RETA				
Programa: ModernizaTIC				
Descripción				
Desarrollar un paquete de medidas orientadas a potenciar el desarrollo de la innovación en la producción por parte de las empresas mediante la aplicación de incentivos fiscales. Por otra parte, dentro de los incentivos a la innovación estaría una segunda actuación que tendría como objeto la concesión de ayudas para la incorporación de investigadores y tecnólogos a empresas y centros privados.				
Objeto de la actuación				
Incentivar la realización de actividades de I+D+i por parte del sector Privado productivo e incorporar tecnólogos e investigadores en el tejido productivo.				
Información adicional				
Los presupuestos indican una estimación de los ingresos no generados por la Hacienda pública.				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Incentivos fiscales a los beneficios/Incentivos fiscales a la contratación de personal de I+D		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL / MCPEC		
Plazo de ejecución		Periodicidad		
En el año que se conceda		Anual		
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁹	Univ./C.I. Priv.¹⁰	Otros	Col. Oblig.¹¹
SI		SI		
Modo de Evaluación		Seguimiento		
A posteriori previa certificación de los gastos realizados y evaluación de sus efectos.		Informes de seguimiento anuales indiciendo en el impacto de la medida y en el número de profesionales que continúan tras el cese de las ayudas		
Indicadores de Seguimiento				
Número de empresas acogidas al paquete de mediadas ficales. Número de investigadores o tecnólogos incorporados en el tejido productivo.				
Objeto de la ayuda				
Incentivos fiscales en el impuesto de sociedad a las empresas, incentivos fiscales a la contratación de I+D+i.				

⁹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹⁰ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹¹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1900000	2040000	2100000	2190000	2280000	40.000
Número de proyectos estimados por año ¹²					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
48	51	53	55	57	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
15%	15%	15%	15%	15%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador					
Transf. Tecnología					
Inn./Emprendim.	Es parte esencial de la medida				
Internl.					
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

¹² Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 7. IncorporaTIC

LÍNEA: Ecuador RETA				
Programa: TecnificaTIC: IncorporaTIC				
Descripción				
<p>El Programa Incorpora TIC es una iniciativa orientada a las PYME ecuatorianas que no disponen de medios TIC o cuyo grado de incorporación de la herramientas informáticas indispensables es bajo . Dentro de la iniciativa se incluye la adquisición de computadoras o dispositivos TIC y componentes electrónicos esenciales para el proceso de producción, gestión y comercialización.</p>				
Objeto de la actuación				
<p>Se trata de potenciar e incrementar el acceso a las TIC de las PYME en especial de aquellas que cuentan con un menor grado de modernización. Es una iniciativa de base que ayudará a la mejora de la competitividad de las PYME en especial de sectores como el del comercio u otros que cuente con un cierto retraso en la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Al mismo tiempo se trata de una medida que bien enfocada podría servir para incentivar el desarrollo industrial del sector TIC y para inducir la demanda.</p>				
Información adicional				
<p>La colaboración para la difusión del programa de las asociaciones gremiales se puede llevar a cabo mediante AnalizaPLUS. Por su parte, las entidades financieras también cumplirían con una doble finalidad la de difundir la iniciativa entre sus PYME clientes y como entidades colaboradoras para la articulación de los préstamos o subvención parcial no reembolsable. El presupuesto consigna una estimación de los intereses no abonados. La partida real debería ser mayor pero consignados como préstamos.</p>				
Carácter			Modalidad	
Convocatoria			Préstamos	
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, Ministerios sectoriales	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.¹³	Univ./C.I. Priv.¹⁴	Otros	Col. Oblig.¹⁵
SI				
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación interna de solicitudes.			Seguimiento de los objetivos anuales y grado de consecución en materia de	

¹³ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹⁴ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁵ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

						ejecución de fondos y adquisición de productos y servicios TIC. Gasto total de Ecuador en TIC.
Indicadores de Seguimiento						
Número de préstamos concedidos. Número de equipos adquiridos. Número y tipología de soluciones adquiridas dentro de las financiadas por el programa. Fondos ejecutados sobre fondos disponibles. Importe medio préstamos y subvenciones. Canales de acceso a la información del programa.						
Objeto de la ayuda						
Préstamo estableciendo un importe máximo por empresa beneficiaria bajo factura previa y pedido en forme.						
Presupuesto indicativo						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio	
700000	680000	700000	730000	760000	2.000	
Número de proyectos estimados por año¹⁶						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
350	340	350	365	380		
Porcentaje de ayuda en el total de la línea						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
5%	5%	5%	5%	5%		
Contribuciones adicionales						
Marca Ecuador						
Transf. Tecnología						
Inn./Emprendim.	Es parte esencial de la medida					
Internl.						
Capacitac.						
Ciudades digitales						
Otros						
Prioridades						
Planificación						

Fuente: Elaboración propia

¹⁶ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 8. IrrumpeTIC

LÍNEA: Ecuador RETA		 <p>TecnificaTIC: IrrumpeTIC</p>		
Programa: TecnificaTIC: IrrumpeTIC				
Descripción				
Se trata de buscar la modernización radical de los sectores productivos mediante soluciones avanzadas TIC incorporadas al proceso de producción. Muchas de las ideas o desarrollos pueden provenir de ImpulsaTIC y su implantación es objeto de este programa.				
Objeto de la actuación				
La implantación de soluciones de modernización radicales se apoyan bien con préstamos, que pueden retornarse solo en caso de beneficios, bien con subvenciones parciales que permitan que la idea novedosa se implante de forma eficaz.				
Información adicional				
La colaboración para la difusión del programa de las asociaciones gremiales se puede llevar a cabo mediante AnalizaPLUS. Por su parte, las entidades financieras también cumplirían con una doble finalidad la de difundir la iniciativa entre sus PYME clientes y como entidades colaboradoras para la articulación de los préstamos o subvención parcial no reembolsable. El presupuesto consigna una estimación de los intereses no abonados. La partida real debería ser mayor pero consignados como préstamos.				
Carácter			Modalidad	
Convocatoria			Préstamos/Subvención parcial a fondo perdido	
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, MCPEC, Ministerios sectoriales	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
1 año			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.¹⁷	Univ./C.I. Priv.¹⁸	Otros	Col. Oblig.¹⁹
SI	NO	NO		NO
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación interna de solicitudes.			Informes de seguimiento anuales	
Indicadores de Seguimiento				
Número de PYME beneficiarias. Importe medio de los proyectos para la implantación de soluciones TIC en un importante número de empresas del sector en cuestión. Número de sectores involucrados				
Objeto de la ayuda				
Todas las tareas y gastos TIC en el proceso. Las ayudas tendrían un montante en				

¹⁷ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹⁸ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

dólares cerrado (ej. préstamos de 5000\$ / o subvención parcial de 1000\$).					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1100000	1224000	1260000	1314000	1368000	4000
Número de proyectos estimados por año²⁰					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
275	306	315	329	342	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
9%	9%	9%	9%	9%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador					
Transf. Tecnología					
Inn./Emprendim.	Es parte esencial de la medida				
Internl.					
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Preferentemente se abordarán sectores clave: Agroalimentario, Petroquímico y minero, Banca y negocios, Farmacéutico, cosmética e higiene, Construcción, ingeniería y transporte, Turismo, Medio-ambiente, Mar, Energía, Automatización industrial y Servicios públicos (sociales y colectivos).					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

²⁰ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 9. MuestraTIC

LÍNEA: Ecuador RETA				
Programa: TecnificaTIC: MuestraTIC				
Descripción				
Se realizarán paulatinamente proyectos demostradores piloto a lo largo de los 5 años de duración del Plan. Los proyectos demostradores tendrían cuatro fases: una primera de planificación del despliegue de los proyectos temostadores en los sectores objetivo y la definición de su alcance (territorial y número de beneficiarios), la segunda en la que se seleccionarían proveedores mediante concurso público para el despliegue e implantación de las soluciones, la tercera, convocatoria para la selección de beneficiarios con el apoyo en la difusión de las asociaciones empresariales, cuarto implantación y evaluación. La implantación sería gratuita durante dos y años y tras este periodo la empresa ofrecería el servicio a un precio razonable, cuyas condiciones se establecerían en el concurso.				
Objeto de la actuación				
Dotar a un número relevante de empresas de aplicaciones de TIC de alto valor agregado, empresas pertenecientes a sectores de actividad objetivo por su impacto que la mejora de su competitividad pueda tener en la economía ecuatoriana.				
Información adicional				
Proyectos específicos demostradores de una tecnología.				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Dotación de fondos/Subvención parcial a fondo perdido		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL, MCPEC		
Plazo de ejecución		Periodicidad		
1 años		Anual		
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.²¹	Univ./C.I. Priv.²²	Otros	Col. Oblig.²³
SI	SI	SI	PYMES	NO
Modo de Evaluación		Seguimiento		
Evaluación interna de solicitudes.		Etapas del proceso de implantación conforme al informe de evaluación planteado.		
Indicadores de Seguimiento				
Número de proveedores participantes. Número de beneficiarios. Número de				

²¹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

²² Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

²³ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

aplicaciones implantadas por beneficiario. Grado de satisfacción de los beneficiarios. Indicadores de seguimiento, competitividad etc. Número de empresas que continuarán con la solución tras la implantación.					
Objeto de la ayuda					
Subvención durante dos años a las PYME beneficiarias (en la convocatoria se establecerán los requisitos de las PYME potencialmente beneficiarias de cada sector) y a otros actores que potencialmente colaborarían en el demostrador y adjudicación por concurso público a los proveedores de soluciones TIC seleccionados para la implantación de las soluciones específicas para cada sector en el número de empresas fijado en el concurso.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
800000	816000	840000	876000	912000	25000
Número de proyectos estimados por año²⁴					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
32	33	34	35	36	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
6%	6%	6%	6%	6%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador					
Transf. Tecnología	Las soluciones podrían contar con el apoyo de la academia.				
Inn./Emprendim.	Es parte esencial de la medida				
Internl.					
Capacitac.					
Ciudades digitales	Parte de los demostradores podría atacar problemas comunes a ciudades.				
Otros					
Prioridades					
Preferentemente se abordarán sectores clave: Agroalimentario, Petroquímico y minero, Banca y negocios, Farmacéutico, cosmética e higiene, Construcción, ingeniería y transporte, Turismo, Medio-ambiente, Mar, Energía, Automatización industrial y Servicios públicos (sociales y colectivos).					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

²⁴ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 10. INcorpora

LÍNEA: Ecuador CONECTA					 <p>INcorpora</p>
Programa: INcorpora					
Descripción					
Proyectos dirigidos a la materialización de los resultados de la investigación industrial en un plano, esquema o diseño para productos, procesos o servicios de tecnología nueva, modificada o mejorada, destinados a su venta o su utilización, incluida la creación de un primer prototipo no necesariamente comercializable.					
Objeto de la actuación					
Disponer de una cartera de proyectos generadores de oportunidades y aplicaciones futuras en las áreas objetivo de la Sociedad de la Información (SI).					
Información adicional					
Excepcionalmente se pueden proponer fusiones entre los proponentes.					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Proyectos colaborativos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
1 ó 2 años				Anual	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.²⁵	Univ./C.I. Priv.²⁶	Otros	Col. Oblig.²⁷	
SI	SI	SI	Centros Tecnológicos	SI	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación entre pares.			Informe anual		
Indicadores de Seguimiento					
Indicadores de impacto. Indicadores de Gestión. Mejora de indicadores de la Sociedad de la Información.					
Objeto de la ayuda					
Personal, equipamiento, licencias, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
4600000	4760000	4900000	5110000	5320000	250000
Número de proyectos estimados por año²⁸					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
18	19	20	20	21	

²⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

²⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

²⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

²⁸ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
35%	35%	35%	35%	35%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador	Se producirán desarrollos exportables que convenientemente publicitados pueden dar carácter a la marca Ecuador			
Transf. Tecnología	La obligatoriedad de la colaboración es parte sustancial de la mejora de la Transferencia de Tecnología			
Inn./Emprendim.	Se produce un beneficio colateral toda vez que hay cabida para generar spin-offs a partir de esta I+D			
Internl.	Los problemas a resolver en el fomento de la SI son similares en varios países con lo que se aparecen oportunidades de cooperación internacional.			
Capacitac.	Los proyectos necesitarán, en muchos casos, llevar asociadas, cuando sean pertinentes, campañas de capacitación de funcionarios, usuarios, así como campañas de difusión.			
Ciudades digitales	Los proyectos aquí incluidos pueden contribuir a las ciudades digitales.			
Otros				
Prioridades				
Estos proyectos de investigación se centrarán preferentemente en las siguientes Áreas de SI: actuaciones para la confianza y la seguridad, e-Administración, e-Educación, e-Salud, e-Negocio, e-Hogar, Desarrollo de componentes electrónicos, Televisión Digital, e-OCIO y Contenidos Digitales.				
Planificación				
Todas las prioridades se ejecutarán desde el primer año				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. INplanta

LÍNEA: Ecuador CONECTA					
Programa: INplanta					
Descripción					
Se trata de llamadas o convocatorias para la realización de proyectos de investigación focalizada en resolución problemas concretos en áreas de la Sociedad de la Información. Se pedirá una evaluación básica inicial a todos los candidatos de los que se seleccionará uno (o varios) que desarrollarán inicialmente. Con los prototipos iniciales semioperativos se evaluará la selección de la solución definitiva.					
Objeto de la actuación					
Resolución de problemas o demandas de sociales en las áreas de SI que impliquen un alto contenido tecnológico y para el que no existan desarrollos o soluciones de aplicación.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Llamada a soluciones a propuestas concretas			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
Variable				Esporádica	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.²⁹	Univ./C.I. Priv.³⁰	Otros	Col. Oblig.³¹	
SI	SI	SI	Centros Tecnológicos	SI	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación de primeras especificaciones en una primera fase y de prototipos semioperativos en una segunda.			Auditoría anual con demostraciones operativas		
Indicadores de Seguimiento					
Indicadores de impacto. Indicadores de Gestión. Mejora de indicadores de la Sociedad de la Información.					
Objeto de la ayuda					
Personal, equipamiento, licencias, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
2600000	2720000	2800000	2920000	3040000	350000
Número de proyectos estimados por año³²					

²⁹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

³⁰ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

³¹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
7	8	8	8	9
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	20%	20%	20%	20%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador	Se producirán desarrollos exportables que convenientemente publicitados pueden dar carácter a la marca Ecuador. Se incluirá certificaciones de calidad del desarrollo.			
Transf. Tecnología	La obligatoriedad de la colaboración es parte sustancial de la mejora de la Transferencia de Tecnología			
Inn./Emprendim.	Se produce un beneficio colateral toda vez que hay cabida para generar spin-offs a partir de esta I+D			
Internl.	los problemas a resolver en el fomento de la SI son similares en varios países con lo que se aparecen oportunidades de cooperación internacional.			
Capacitac.	Los proyectos necesitarán, en muchos casos, llevar asociadas, cuando sean pertinentes, campañas de capacitación de funcionarios, usuarios, así como campañas de difusión.			
Ciudades digitales	Los proyectos aquí incluidos pueden contribuir a las ciudades digitales. Pueden incluirse proyectos comunes de varias ciudades.			
Otros				
Prioridades				
Estos proyectos de investigación se centrarán preferentemente en las siguientes Áreas de SI: actuaciones para la confianza y la seguridad, e-Administración, e-Educación, e-Salud, e-Negocio, e-Hogar, Desarrollo de componentes electrónicos, Televisión Digital, e-OCIO y Contenidos Digitales.				
Planificación				
Todas las prioridades se ejecutarán desde el primer año				

Fuente: Elaboración propia

³² Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 12. INtegra

LÍNEA: Ecuador CONECTA				
Programa: INtegra				
Descripción				
<p>El programa empresas en la Red y Negocio Digital tiene por objeto fomentar mediante subvenciones parciales la presencia de las PYME ecuatorianas en Internet mediante soluciones efectivas y con condiciones ventajosas para los beneficiario, así como acercar las posibilidades del comercio electrónico al tejido empresarial ecuatoriano. El programa incluiría dos modalidades una de Presencia y otra de Comercio Electrónico que lógicamente incluiría el dominio ec y la web con su solución de comercio electrónico. Una posible estrategia para el despliegue el plan sería el lanzamiento previo de una convocatoria para la selección de proveedores de dominios, creación de sitios web, hosting, housing y comercio electrónico, agentes registradores en función de las soluciones ofertadas por estos proveedores (precio, calidad, prestaciones, cobertura, etc.). Esta estrategia ayudaría a reducir el costo del los Packs y a potenciar el papel de las empresas de servicios TIC como proveedores de soluciones para las PYME al mismo tiempo que se crea una cultura en las empresas en materia de adquisición de servicios tecnológicos.</p>				
Objeto de la actuación				
<p>Dotar a las PYME de soluciones efectivas y económicas para fomentar su presencia en la Red y la venta de sus productos y servicios por Internet. Alcanzar un número significativo de empresas que contratan una web de presencia y presentación de su cartera de productos y servicios con su dominio .ec y un número significativo de empresas que disponen de una solución de comercio electrónico para vender sus productos y servicios.</p>				
Información adicional				
Medida destinada a PYME				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
6 meses desarrollo, 2 años implantación			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.³³	Univ./C.I. Priv.³⁴	Otros	Col. Oblig.³⁵
SI	NO	NO		NO
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación interna ante actuaciones			Grado de cumplimiento de los objetivos de	

³³ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

³⁴ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

³⁵ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

terminadas contra la factura o comprobante. Se evaluará la solución operativa.	las convocatorias. Nº de páginas web y soluciones de comercio electrónico implantadas sobre las previstas.				
Indicadores de Seguimiento					
Número de empresas con web como consecuencia directa del programa (desglose por años y total). Número de empresas con tienda on-line o aplicativo de comercio electrónico como consecuencia directa del programa (desglose por años y total). Evolución del número de empresas con página web a lo largo del periodo. Evolución del número de empresas que realizan comercio electrónico a lo largo del periodo. Porcentaje de empresas beneficiarias del programa que seguirán con la página web y/o con la solución de comercio electrónico. Volumen de negocio en dólares canalizado por las empresas beneficiarias.					
Objeto de la ayuda					
Se financiaría un % del coste total del servicio durante dos años para ambas modalidades. Modalidad Presencia/Catálogo (dominio ec + página web) y modalidad Comercio electrónico (Domino ec y .com + web + tienda online)					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
2000000	2040000	2100000	2190000	2280000	4000
Número de proyectos estimados por año³⁶					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
500	510	525	548	570	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
15%	15%	15%	15%	15%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	Se promoverá la inclusión de un logo Marca Ecuador que servirá de difusión y prestigio de la misma.				
Transf. Tecnología	Indirecta, ya que se pueden incluir soluciones desarrolladas por la academia.				
Inn./Emprendim.	Claro favorecedor y para innovadores/emprendedores un aliciente.				
Internl.	Apoyo para versiones en otros idiomas: inglés, portugués, etc.				
Capacitac.	Como medida adicional, en difusión por medio de asociaciones gremiales (ver AnalizaPLUS)				
Ciudades digitales	La alianza con las municipalidades pueden impulsar el programa.				
Otros					
Prioridades					
Planificación					

³⁶ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 13. INpacta-Educación				
LÍNEA: Ecuador CONECTA				
Programa: INpacta-Educación				
				
Descripción				
<p>El programa TIC en las aulas tiene como objetivo potenciar las iniciativas desplegadas hasta el momento para la incorporación de las TIC en los centros educativos de Ecuador, realizando un esfuerzo adicional para equipar al país con las economías punteras en su entorno, reduciendo el "gap" existente en la actualidad. El programa se fundamenta en dos tipos de actuaciones, por una parte la dotación a los centros de computadoras para el alumnado y conexión a internet de banda ancha para alcanzar los niveles existentes en los países de LAC o la UE, por otra el desarrollo de proyectos de innovación educativa que suponga un indudable valor añadido para la comunidad académica (profesores, alumnos, tutores, padres de alumnos, etc) y que sus resultados sean aplicables a todos los centros del País.</p>				
Objeto de la actuación				
<p>Dotar a los Centros Educativos de Ecuador de computadores y conexión de banda ancha como parte del proceso de incorporación de las TIC en el sistema ecuatoriano. Generar una cartera de proyectos de innovación educativa que supongan un valor añadido al sistema. El objetivo principal sería situarse en un ratio cercano a un computador por cada 4 o 5 alumnos (actualidad 20).</p>				
Información adicional				
<p>Medida orientada a situar a Ecuador dentro de los ratios de implantación TIC en las escuelas de los países avanzados en su entorno. Puede complementarse con una convocatoria de proyectos de innovación educativa que provengan de INcopora o INplanta.</p>				
Carácter	Modalidad			
Actuación directa				
Unidad Responsable	Instituciones implicadas			
Por determinar	MINTEL, Ministerio de Educación			
Plazo de ejecución	Periodicidad			
	Anual			
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.³⁷	Univ./C.I. Priv.³⁸	Otros	Col. Oblig.³⁹
NO	NO	NO	Centros Educativos	
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Medida universal			Grado de cumplimiento del plan de implantación de equipos y accesos a Internet. Proyectos de innovación	

³⁷ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

³⁸ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

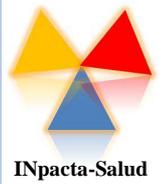
³⁹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

						educativa en TIC implantados.
Indicadores de Seguimiento						
Ratio de computadores por alumno (para compara los resultados iniciales de Ecuador en el eLAC). Ratio de aulas con conexión a Internet de banda ancha sobre número total de aulas. Número de proyectos de innovación educativa / Grado de implantación de los proyectos de innovación en las aulas sobre el público objetivo del proyecto.						
Objeto de la ayuda						
El objeto de la ayuda presentaría un doble enfoque: dotación de fondos para la adquisición de equipos y proveedores de banda ancha mediante concurso público. Desarrollar actividades de capacitación en materia de formación de formadores para el profesorado.						
Presupuesto indicativo						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio	
1900000	2040000	2100000	2190000	2280000	5000	
Número de proyectos estimados por año⁴⁰						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
380	408	420	438	456		
Porcentaje de ayuda en el total de la línea						
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
15%	15%	15%	15%	15%		
Contribuciones adicionales						
Marca Ecuador						
Transf. Tecnología						
Inn./Emprendim.	Las dotaciones TIC pueden contribuir a fomentar el acceso a la red y al emprendimiento tecnológico.					
Internl.	Pueden surgir alianzas internacionales para el desarrollo de contenidos educativos.					
Capacitac.	Esencial en la alfabetización digital.					
Ciudades digitales	Pueden desarrollarse actuaciones conjuntas.					
Otros						
Prioridades						
La priorización del despliegue se realizará conjuntamente con el Ministerio de Educación						
Planificación						

Fuente: Elaboración propia

⁴⁰ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 14. INpacta-Salud

LÍNEA: Ecuador CONECTA					
Programa: INpacta-Salud					
Descripción					
El programa tiene como objetivo tanto la dotación de componentes TIC en centros sanitarios como el despliegue de aplicaciones en éste ámbito, como en el expediente médico universal.					
Objeto de la actuación					
Modernizar y hacer más universal la sanidad en Ecuador.					
Información adicional					
Medida orientada a situar a Ecuador dentro de los ratios de implantación TIC en la sanidad de los países avanzados en su entorno.					
Carácter		Modalidad			
Actuación directa					
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL, Ministerio de Salud Pública		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
				Anual	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁴¹	Univ./C.I. Priv.⁴²	Otros	Col. Oblig.⁴³	
NO	NO	NO	Centros sanitarios (hospitales, centros de salud, ...)		
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Medida universal			Grado de cumplimiento del plan de implantación.		
Indicadores de Seguimiento					
Objeto de la ayuda					
El objeto de la ayuda presentaría un doble enfoque: dotación de fondos para la adquisición de equipos y proveedores de banda ancha mediante concurso público. También desarrollar proyectos de mejora de la sanidad en diversos aspectos (prevención, optimización, expediente único, control de medicamentos, etc.)					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1000000	1088000	1120000	1168000	1216000	6000
Número de proyectos estimados por año⁴⁴					

⁴¹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁴² Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁴³ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
167	181	187	195	203
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
8%	8%	8%	8%	8%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador				
Transf. Tecnología				
Inn./Emprendim.	Oportunidades para soluciones novedosas en el área de salud.			
Internl.	Pueden surgir alianzas internacionales para el desarrollo de aplicaciones sanitarias.			
Capacitac.	SI			
Ciudades digitales	SI			
Otros				
Prioridades				
La priorización del despliegue se realizará conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública.				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

⁴⁴ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 15. INpacta-Justicia

LÍNEA: Ecuador CONECTA		 <p>INpacta-Justicia</p>			
Programa: INpacta-Justicia					
Descripción					
El programa tiene como objetivo tanto la dotación de componentes TIC en centros judiciales como el despliegue de aplicaciones en éste ámbito.					
Objeto de la actuación					
Modernizar, mejorar la seguridad y hacer más universal la justicia en Ecuador.					
Información adicional					
Medida orientada a situar a Ecuador dentro de los ratios de implantación TIC en la justicia de los países avanzados en su entorno.					
Carácter		Modalidad			
Actuación					
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL, Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
				Anual	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁴⁵	Univ./C.I. Priv.⁴⁶	Otros	Col. Oblig.⁴⁷	
NO	NO	NO	Unidades de Justicia (juzgados, secretarías judiciales, ...)		
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Medida potencialmente universal			Grado de cumplimiento del plan de implantación.		
Indicadores de Seguimiento					
Objeto de la ayuda					
El objeto de la ayuda presentaría un doble enfoque: dotación de fondos para la adquisición de equipos y proveedores de banda ancha mediante concurso público. También desarrollar proyectos de mejora de la justicia en diversos aspectos (unificación de expedientes, control de fronteras, bases de datos de jurisprudencia, etc.)					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
900000	952000	980000	1022000	1064000	7000

⁴⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁴⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁴⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Número de proyectos estimados por año⁴⁸				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
129	136	140	146	152
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
7%	7%	7%	7%	7%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador				
Transf. Tecnología				
Inn./Emprendim.	Oportunidades para soluciones novedosas en el área de justicia.			
Internl.	Pueden surgir alianzas internacionales para el desarrollo de desarrollos en el ámbito de la justicia.			
Capacitac.	SI			
Ciudades digitales	SI			
Otros				
Prioridades				
La priorización del despliegue se realizará conjuntamente con el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

⁴⁸ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 16. Crea+

LÍNEA: Ecuador CREA				
Programa: Crea+				
Descripción				
Ayudas individuales o en colaboración, destinadas a fomentar la generación de conocimiento, su aplicación y la innovación en todas sus dimensiones. Las ayudas serán concedidas mediante procesos altamente competitivos y resultado de la aplicación de principios y criterios de evaluación científicos transparentes y basados en la evaluación entre pares.				
Objeto de la actuación				
La investigación científica y técnica fundamental no sólo es esencial para la evolución del conocimiento, sino que, aún reconociendo que la innovación no es una consecuencia inmediata, es básica para generar futuras aplicaciones e innovaciones. En este sentido, la investigación científica y técnica representa una actividad vital para la prosperidad de una sociedad basada en el conocimiento.				
Información adicional				
Se dotará una financiación adicional a aquellos proyectos que impliquen colaboración entre instituciones y, especialmente, con colaboración internacional.				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Proyectos colaborativos		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL / SENESCYT		
Plazo de ejecución		Periodicidad		
2		Anual		
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁴⁹	Univ./C.I. Priv.⁵⁰	Otros	Col. Oblig.⁵¹
NO	SI	SI		NO
Modo de Evaluación		Seguimiento		
Evaluación entre pares asegurando a) Publicidad, transparencia, concurrencia, objetividad, igualdad y no discriminación: b) Eficacia en el cumplimiento de los objetivos, y c) Eficiencia en la asignación y utilización de recursos. Debería existir una evaluación ex-ante, que afecta a la selección de las propuestas presentadas, en concurrencia		Evaluación continua: Mediante la creación de paneles que complementarían cuestionarios sobre el seguimiento de las actuaciones financiadas. En estos procesos de evaluación se evaluaría el cumplimiento de los objetivos científico-técnicos. Evaluación ex-post: Atendiendo a su alcance esta evaluación contemplaría tanto los resultados producidos por la actividad financiada, como el impacto, o efectos		

⁴⁹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁵⁰ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁵¹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

competitiva.		socioeconómicos que se deriven de los resultados obtenidos.			
Indicadores de Seguimiento					
(1) Número de ayudas concedidas, (2) Ayudas concedidas/solicitadas, (3) Personal en las propuestas solicitadas y aprobadas, (4) EDP-EJC en las propuestas solicitadas y aprobadas, (5) Número de entidades beneficiarias, (6) Número de entidades beneficiarias, (7) Cuantía de las ayudas concedidas/solicitadas, (8) Personal empleado en la gestión de las convocatorias, (9) Recursos destinados a la gestión de la convocatoria. (10) Cuantía de los presupuestos implicados, (11) Calificación en los procesos de evaluación de las propuestas presentadas, (12) Resultados científico y tecnológicos previstos y alcanzados, (13) Impactos sociales y económicos.					
Objeto de la ayuda					
Equipamiento científico, viajes, material fungible, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
7800000	8160000	8400000	8760000	9120000	150000
Número de proyectos estimados por año⁵²					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
52	54	56	58	61	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
80%	80%	80%	80%	80%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	La mejora en el número de publicaciones y el consiguiente ascenso en los rankings contribuye a la mejora de la imagen y marca de Ecuador en el contexto de la I+D				
Transf. Tecnología	Como se ha indicado, se potenciará que los resultados den lugar a transferencia de tecnología y colaboración con empresas.				
Inn./Emprendim.	Se primarán resultados patentables o que den lugar a su comercialización.				
Internl.	Se primará que los proyectos cuenten con significativa cooperación internacional.				
Capacitac.	La existencia de proyectos de investigación fundamental en TIC permite conseguir la formación de doctores e investigadores.				
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Áreas de investigación preferentes: Gestión de la Información, Sistemas Inteligentes, Ingeniería de Software, Interfaces avanzados, Computación de altas prestaciones, Procesos de gestión de sistemas y empresas, Sistemas abiertos basados en servicios, Sistemas de radiocomunicaciones, Tratamiento de señal, Arquitectura y tecnología de redes, Componentes, dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos					
Planificación					

⁵² Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Puesta en marcha escalonada en coordinación con Senescyt y Yachay.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Crea*

LÍNEA: Ecuador CREA					
Programa: Crea*					
Descripción					
Ayudas para la captación de talento y formación de doctores en las TIC.					
Objeto de la actuación					
Aumentar el deficiente número de investigadores en TIC de calidad en Ecuador, formando una nueva generación de doctores de acuerdo a estándares internacionales e incorporando investigadores de prestigio.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Proyectos colaborativos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL / SENESCYT		
Plazo de ejecución			Periodicidad		
			Anual		
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁵³	Univ./C.I. Priv.⁵⁴	Otros	Col. Oblig.⁵⁵	
NO	SI	SI		NO	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación entre pares a partir de CV personal de los candidatos, capacidad del grupo/institución a la que se incorpora, plan de trabajo			Auditoría anual de resultados		
Indicadores de Seguimiento					
Número de publicaciones, proyectos, transferencia de tecnología					
Objeto de la ayuda					
Contratación de personal, movilidad.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1950000	2040000	2100000	2190000	2280000	40000
Número de proyectos estimados por año⁵⁶					

⁵³ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁵⁴ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁵⁵ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
49	51	53	55	57
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	20%	20%	20%	20%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador	La mejora en el número de publicaciones y el consiguiente ascenso en los rankings contribuye a la mejora de la imagen y marca de Ecuador en el contexto de la I+D			
Transf. Tecnología	Como se ha indicado, se potenciará que los resultados den lugar a transferencia de tecnología y colaboración con empresas.			
Inn./Emprendim.	Se estimulará que se consigan resultados patentables o que den lugar a su comercialización.			
Internl.	Se primará que los candidatos planifiquen una significativa cooperación internacional.			
Capacitac.	Clave en la formación de doctores e investigadores.			
Ciudades digitales				
Otros				
Prioridades				
Áreas de investigación preferentes: Gestión de la Información, Sistemas Inteligentes, Ingeniería de Software, Interfaces avanzados, Computación de altas prestaciones, Procesos de gestión de sistemas y empresas, Sistemas abiertos basados en servicios, Sistemas de radiocomunicaciones, Tratamiento de señal, Arquitectura y tecnología de redes, Componentes, dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos				
Planificación				
Puesta en marcha escalonada en coordinación con Senescyt y Yachay.				

Fuente: Elaboración propia

⁵⁶ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 18. ConstruyePLUS-Centros

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA				
Programa: ConstruyePLUS-Centros				
Descripción				
Creación de Centros de Investigación de I+D+i en TIC, que realicen investigación de excelencia, de acuerdo con los estándares internacionales, dotándoles de mecanismos ágiles de gestión, para que promuevan la cooperación con las empresas del sector y la colaboración internacional con centros similares.				
Objeto de la actuación				
Financiación de Instituciones para que realicen investigación precompetitiva y capten el mejor talento nacional y extranjero. Transferir conocimiento a los sectores generadores de conocimiento y productivo. Pueden establecerse en colaboración con universidades.				
Información adicional				
Creación de un red de centros (con 3 ó 4 centros), en áreas consideradas estratégicas. Generalmente apoyados directamente por la financiación pública (objetivo 75% financiación pública, 25% obtenido en concurrencia competitiva). Deberían financiarse aspectos como la adaptación y, en su caso, construcción de edificios, la adquisición, mejora y renovación de equipos o instalaciones o plantas de ensayo. Se deben basar en fortalezas actuales (universidades, empresas, centros de investigación) y en la captación de talento externo. Debería desarrollarse un Plan Estratégico y de Viabilidad de cada Centro.				
Carácter		Modalidad		
Actuación directa		Dotación directa de fondos		
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, Senascyt	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
5 años			Única	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁵⁷	Univ./C.I. Priv.⁵⁸	Otros	Col. Oblig.⁵⁹
NO	SI	SI		NO
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación mediante en Comité Asesor (que debe ser internacional) del Plan Estratégico de cada centro			Evaluación de actuaciones en materia de retorno obtenido: Adquisición, mantenimiento y renovación de equipos. Evaluación de los proyectos en los que participan. Cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan Estratégico.	

⁵⁷ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁵⁸ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁵⁹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Indicadores de Seguimiento					
(1) Número de proyectos solicitados, (2) Número de proyectos aprobados, (3) Presupuesto de proyectos presentados (Inversión generada), (4) Presupuesto de proyectos aprobados (Inversión apoyada), (5) Presupuesto financiable, (6) Resultados científicos y tecnológicos previstos y alcanzados, (7) Número de personal cualificado perteneciente a las mismas, (8) Número de personal en formación en las mismas.(9) Rentabilidad de la inversiones/dotaciones realizadas en equipamiento (Número de usuarios externos).					
Objeto de la ayuda					
Financiación de Centros de Investigación de I+D+i en TIC, para su funcionamiento, mediante actuaciones que permitan la financiación de: a) obras en edificios, b) compras, mantenimiento y reparación de material, c) dotación de personal, y d) participación en proyectos de investigación.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
6100000	6772000	6890000	7173500	7457000	2300000
Número de proyectos estimados por año⁶⁰					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
3	3	3	3	3	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
27%	27%	27%	27%	27%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	El prestigio de estos centros contribuirá de forma decisiva al prestigio y a la marca Ecuador				
Transf. Tecnología	Es uno de los objetivos de los centros.				
Inn./Emprendim.	La generación de comercialización y spin-offs constituye uno de los objetivos de los centros.				
Internacionaliz.	Los centros deben de nacer interrelacionados con otros centros e instituciones internacionales. Deben captar talento externo y ser asesorados por un comité internacional.				
Capacitación	Los centros pueden colaborar activamente con las universidades sobre todo en posgrado y doctorado.				
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Deben ser identificadas por el Comité Asesor. Se sugieren indicativamente estas temáticas: Tecnologías de desarrollo de Software, Servicios Software, Contenidos Digitales, Comunicaciones.					
Planificación					
Puesta en marcha escalonada en coordinación con Senescyt y Yachay.					

Fuente: Elaboración propia

⁶⁰ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 19. ConstruyePLUS-Tecnológicos

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA				
Programa: ConstruyePLUS-Tecnológicos				
Descripción				
Creación de Centros de Tecnológicos cuyo objetivo es contribuir a la generación de conocimiento tecnológico y a su aplicación para el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas en el ámbito de la tecnología y las innovación. Deben contribuir al fortalecimiento de la relación entre las Universidades y las empresas y proporcionar servicios de apoyo a la innovación empresarial.				
Objeto de la actuación				
Financiación de Instituciones cuyo objetivo fundamental sea atender a las necesidades tecnológicas de entidades y empresas, prestando servicios de formación técnica, asistencia técnica especializada y servicios de asesoramiento tecnológico. Pueden establecerse en colaboración con universidades.				
Información adicional				
Creación una red de unos 3 o 4 centros, en sectores considerados estratégicos. Generalmente apoyados directamente por la financiación pública (objetivo 49% financiación pública, 51% obtenido en contratos y concurrencia competitiva). Deberían financiarse aspectos como la adaptación y, en su caso, construcción de edificios, la adquisición, mejora y renovación de equipos o instalaciones o plantas de ensayo. Se deben basar en necesidades actuales identificadas por empresas. Debería desarrollarse un Plan Estratégico y de Viabilidad de cada Centro.				
Carácter		Modalidad		
Actuación		Dotación directa de fondos		
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, Senascyt	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
5 años			Única	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁶¹	Univ./C.I. Priv.⁶²	Otros	Col. Oblig.⁶³
SI	SI	SI		NO
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación mediante en Comité Asesor (que debe ser internacional y con participación de empresas y asociaciones gremiales) del Plan Estratégico de cada centro			Evaluación de actuaciones en materia de inversión obtenida: Adquisición, mantenimiento y renovación de equipos. Evaluación de los proyectos en los que participan. Cumplimiento de los objetivos	

⁶¹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁶² Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁶³ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

fijados en el Plan Estratégico.					
Indicadores de Seguimiento					
(1) Número de proyectos solicitados, (2) Número de proyectos aprobados, (3) Presupuesto de proyectos presentados (Inversión generada), (4) Presupuesto de proyectos aprobados (Inversión apoyada), (5) Número de entidades beneficiarias, (6) Presupuesto financiable, (7) Resultados tecnológicos previstos y alcanzados, (8) Número de usuarios externos, (9) Número de personal cualificado perteneciente a las mismas, (10) Retorno industrial a la empresa, (11) Desarrollos transferidos y colaboración con el sector industrial, (12) Número de spin offs creadas.					
Objeto de la ayuda					
Financiación de Centros Tecnológicos, mediante actuaciones que permitan la financiación de: a) obras en edificios, b) compras, mantenimiento y reparación de material, c) dotación de personal, y d) servicios de formación técnica, asistencia especializada y servicios de asesoramiento tecnológico.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
4550000	4760000	4900000	5110000	5320000	1800000
Número de proyectos estimados por año⁶⁴					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
3	3	3	3	3	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
20%	20%	20%	20%	20%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	El prestigio de estos centros contribuirá de forma decisiva al prestigio y a la marca Ecuador				
Transf. Tecnología	Es uno de los objetivos esenciales de estos centros.				
Inn./Emprendim.	La generación de comercialización y spin-offs constituye uno de los objetivos primordiales de estos centros.				
Internacionaliz.					
Capacitación	Los centros pueden colaborar activamente con las universidades en la formación práctica de los egresados.				
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Deben ser identificadas por el Comité Asesor. Se sugieren indicativamente estas temáticas: Tecnologías de desarrollo de Software, Servicios Software, Contenidos Digitales, Comunicaciones.					
Planificación					
Puesta en marcha escalonada en coordinación con Senescyt y Yachay.					

Fuente: Elaboración propia

⁶⁴ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 20. ConstruyePLUS-Intermediación

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA				
Programa: ConstruyePLUS-Intermediación				
Descripción				
Creación o continuidad de Estructuras de Intermediación ligadas a Instituciones que generan conocimiento o demandan I+D. Tienen como misión fomentar y facilitar la cooperación en actividades de I+D entre investigadores y empresas, y la intermediación del sistema ciencia-tecnología-empresa.				
Objeto de la actuación				
Financiación para la creación de estructuras de intermediación entre el sector generador de conocimiento y las empresas, de manera que permitan una mejor estructuración del sistema de ciencia-tecnología-empresa y una mejora transferencia de la tecnología. Incluyen Parques Científico-Tecnológicos, Oficinas de Transferencia de Tecnología e Incubadoras de Empresas.				
Información adicional				
Estas estructuras de intermediación pueden tomar formas diferentes para su adaptación a la realidad ecuatoriana, y además, debe identificarse la cantidad de estructuras a desplegar. Los porcentajes de la intensidad de la ayuda pueden variar dependiendo de la actuación (Parques Científico-Tecnológicos: 100%; Oficinas de Transferencia: 60%; Incubadoras de empresas: 50% decreciente)				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL, Senascyt		
Plazo de ejecución		Periodicidad		
1 años		Anual		
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁶⁵	Univ./C.I. Priv.⁶⁶	Otros	Col. Oblig.⁶⁷
SI	SI	SI		NO
Modo de Evaluación		Seguimiento		
Para la creación: Evaluación del Plan Estratégico y de viabilidad. Para la continuidad: Plan de Trabajo anual		Evaluación de las actuaciones planteadas y cumplimiento anual de las mismas según Plan de Trabajo presentado..		
Indicadores de Seguimiento				
(1) Importe contratado en proyectos colaborativos [I+D encargo, Consultoría, Servicios, I+D colaborativa], (2) Evaluación de la actividad de protección del conocimiento, (3) Evaluación de la creación de "spin offs", (4) Actuaciones de formación de personal..				

⁶⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁶⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁶⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Objeto de la ayuda					
Depende de la actuación. Puede incluir construcción, equipamiento, personal, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
2300000	2260000	2450000	2555000	2660000	150000
Número de proyectos estimados por año⁶⁸					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
15	15	16	17	18	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
10%	10%	10%	10%	10%	10%
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador					
Transf. Tecnología	Es uno de los objetivos esenciales de estas estructuras.				
Inn./Emprendim.	La generación de comercialización y spin-offs constituye uno de los objetivos primordiales de estas estructuras.				
Internacionaliz.					
Capacitación					
Ciudades digitales	Pueden desarrollarse en colaboración con municipalidades				
Otros					
Prioridades					
Planificación					
Puesta en marcha escalonada en coordinación con Senescyt y Yachay.					

Fuente: Elaboración propia

⁶⁸ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 21. AnalizaPLUS-Abierta

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA					
Programa: AnalizaPLUS-Abierta					
Descripción					
Resulta necesario favorecer la realización de actuaciones y estudios para analizar, proponer, mejorar y favorecer la transferencia de tecnología y la colaboración entre los distintos agentes del Sector Ciencia-Tecnología-Empresas.					
Objeto de la actuación					
Se incluyen actuaciones como estudios y encuestas sectoriales de conocimiento del sector, estudios de vigilancia y prospectiva, planes específicos, etc.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Proyectos colaborativos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL, Senascyt		
Plazo de ejecución			Periodicidad		
La estimada para la realización de la actuación. La mayor parte deberían tener una duración no superior a los 6 meses.			Esporádica		
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁶⁹	Univ./C.I. Priv.⁷⁰	Otros	Col. Oblig.⁷¹	
SI	SI	SI	Asociaciones gremiales	NO	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación interna de calidad de las propuestas y oportunidad.					
Indicadores de Seguimiento					
Objeto de la ayuda					
Financiación de las actuaciones.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1300000	1336000	1470000	1533000	1596000	75000
Número de proyectos estimados por año⁷²					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	

⁶⁹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁷⁰ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁷¹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

⁷² Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

17	18	20	20	21
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
6%	6%	6%	6%	6%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador				
Transf. Tecnología				
Inn./Emprendim.				
Internacionaliz.				
Capacitación				
Ciudades digitales				
Otros				
Prioridades				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. AnalizaPLUS-Focalizada

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA		 <p>AnalizaPLUS-Focalizada</p>			
Programa: AnalizaPLUS-Focalizada					
Descripción					
Resulta necesario favorecer la realización de actuaciones y estudios para analizar, proponer, mejorar y favorecer la transferencia de tecnología y la colaboración entre los distintos agentes del Sector.Ciencia-Tecnología-Empresas.					
Objeto de la actuación					
Se incluyen actuaciones como estudios y encuestas sectoriales de conocimiento del sector, estudios de vigilancia y prospectiva, planes específicos identificados como necesarios por el gobierno de Ecuador.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Llamada a soluciones a propuestas concretas			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL, Senascyt		
Plazo de ejecución			Periodicidad		
La estimada para la realización de la actuación. La mayor parte deberían tener una duración no superior a los 6 meses.			Esporádica		
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁷³	Univ./C.I. Priv.⁷⁴	Otros	Col. Oblig.⁷⁵	
SI	SI	SI	Asociaciones gremiales	NO	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación interna de calidad de las propuestas y oportunidad.					
Indicadores de Seguimiento					
Objeto de la ayuda					
Financiación de las actuaciones.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
900000	924000	980000	1022000	1064000	100000
Número de proyectos estimados por año⁷⁶					

⁷³ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁷⁴ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁷⁵ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

⁷⁶ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
9	9	10	10	11
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4%	4%	4%	4%	4%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador				
Transf. Tecnología				
Inn./Emprendim.				
Internacionaliz.				
Capacitación				
Ciudades digitales				
Otros				
Prioridades				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. MonitorizaPLUS

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA				
Programa: MonitorizaPLUS				
Descripción				
Disponer de un sistema de información/Observatorio fiable que permita el almacenamiento y explotación de datos sobre TIC y Sociedad de la Información y las actuaciones de I+D+i que contemple el Plan.				
Objeto de la actuación				
Actuaciones de financiamiento que permitan disponer de un sistema de información fiable sobre las implantación de la Sociedad de la Información y el seguimiento de las políticas de I+D+i.				
Información adicional				
Aunque el Sistema/Observatorio deberá ofrecer todos los datos, pueden varias sus fuentes de manera que debe concebirse como un sistema de información federado, con un cuadro de mandos que variará dependiendo del perfil del usuario (gobierno, actores, público en general, etc.). Potencialmente puede gestionarse por una entidad independiente que designara el la Entidad Gestora del Plan. Los módulos pueden desarrollarse independientemente por medio de licitaciones.				
Carácter		Modalidad		
Actuación directa		Dotación directa de fondos		
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, INEC, Senascyt	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
Permanente.			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁷⁷	Univ./C.I. Priv.⁷⁸	Otros	Col. Oblig.⁷⁹
SI	NO	NO	NO	NO
Modo de Evaluación			Seguimiento	
			Estudio de la evolución anual de los mismos. Comparativa con indicadores de otras fuentes internacionales. Análisis de coordinación de las actuaciones.	
Indicadores de Seguimiento				
Todos los necesarios para la evaluación y evolución del sistema.				
Objeto de la ayuda				
Desarrollo de software y mecanismos de coordinación e interoperabilidad.				
Presupuesto indicativo				

⁷⁷ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁷⁸ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁷⁹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
700000	668000	735000	766500	798000	798.000
Número de proyectos estimados por año⁸⁰					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
1	1	1	1	1	1
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
3%	3%	3%	3%	3%	3%
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	Esta actuación resulta esencial para informar a repositorios e índices internacionales de los avances de las TIC en Ecuador, que forman parte de la percepción de Ecuador como marca.				
Transf. Tecnología	Ciertos desarrollos podrían llevarse a cabo desde consorcios colaborativos en AnalizaPLUS.				
Inn./Emprendim.					
Internacionaliz.	Proveerá de datos a instituciones internacionales				
Capacitación					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

⁸⁰ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 24. CoordinaPLUS

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA				
Programa: CoordinaPLUS				
Descripción				
La actuación promueve la creación de Clúster temáticos. Son foros de discusión, estrategia, y generación de proyectos en un área temática industrial concreta. Estarán integrados por los actores principales de esa área concreta, que voluntariamente, deseen participar en esta actividad.				
Objeto de la actuación				
Financiación para la creación de Cústeres sobre una temática o línea prioritaria del Plan, de manera que se permita una actuación coordinada de los distintos agentes interesados en su participación. Estos deberán desarrollar un Plan de Trabajo y una Agenda Estratégica, revisada anualmente.				
Información adicional				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Proyectos colaborativos		
Unidad Responsable			Instituciones implicadas	
Por determinar			MINTEL, Asociaciones gremiales	
Plazo de ejecución			Periodicidad	
Duración anual con presentación de resultados en la mitad y final del periodo de ejecución			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁸¹	Univ./C.I. Priv.⁸²	Otros	Col. Oblig.⁸³
SI	SI	SI	Estructuras abiertas a todos los actores.	SI
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación de las agendas estratégicas del clúster y de adecuación de sus miembros mediante evaluación interna.			Evaluación de las actuaciones planteadas y cumplimiento anual de las mismas, según Plan de Trabajo y Agenda Estratégica.	
Indicadores de Seguimiento				
(1) Importe de las actuaciones realizadas, (2) Relación y adecuación con otras áreas temáticas del Plan,				
Objeto de la ayuda				
Financiación de las oficinas y gastos generales. No se financiará a los actores individualmente.				

⁸¹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁸² Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁸³ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1100000	1080000	1225000	1277500	1330000	75000
Número de proyectos estimados por año ⁸⁴					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
15	14	16	17	18	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
5%	5%	5%	5%	5%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	Herramienta esencial en su implantación.				
Transf. Tecnología	Supone una de las estrategias fundamentales de creación de foros de colaboración.				
Inn./Emprendim.					
Internacionaliz.	Los clúster deben de estudiar las actuaciones internacionales y, en su caso, cooperar con ellas.				
Capacitación					
Ciudades digitales	Los clúster pueden tener participación de empresas municipales y tener capítulos municipales.				
Otros					
Prioridades					
Las del Plan en Sociedad de la Información: actuaciones para la confianza y la seguridad, e-Administración, e-Educación, e-Salud, e-Negocio, e-Hogar, Desarrollo de componentes electrónicos, Televisión Digital, e-OCIO y Contenidos Digitales.					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

⁸⁴ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Tabla 25. GestionaPLUS

LÍNEA: Ecuador ESTRUCTURA					
Programa: GestionaPLUS					
Descripción					
La actuación involucra la gestión integral del Plan Estratégico: convocatorias, evaluación, seguimiento, rendición de cuentas, etc.					
Objeto de la actuación					
Gestión Integral del Plan Estratégico de I+D+i en TIC					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Actuación directa		Dotación directa de fondos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar					
Plazo de ejecución			Periodicidad		
Permanente.			Anual		
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁸⁵	Univ./C.I. Priv.⁸⁶	Otros	Col. Oblig.⁸⁷	
NO	NO	NO			
Modo de Evaluación			Seguimiento		
			Control por el propio gobierno.		
Indicadores de Seguimiento					
Indiadores de gestión y satisfacción.					
Objeto de la ayuda					
Personal, equipamiento, mantenimiento, etc.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
5800000	6000000	6125000	6387500	6650000	6.650.000
Número de proyectos estimados por año⁸⁸					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
1	1	1	1	1	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
25%	25%	25%	25%	25%	

⁸⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁸⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁸⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

⁸⁸ Es importante señalar que se trata de proyectos/actuaciones por año. Dado que hay actuaciones con plazo de ejecución superior a un año, el número de proyectos reales puede ser inferior a la suma.

Contribuciones adicionales	
Marca Ecuador	
Transf. Tecnología	
Inn./Emprendim.	
Internacionaliz.	
Capacitación	
Ciudades digitales	
Otros	
Prioridades	
Planificación	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. EmprendeTEC-Colabora

LÍNEA: Ecuador Idea					
Programa: EmprendeTEC-Colabora					
Descripción					
Se trata de colaborar con aquellas instituciones que tengan programas propios de apoyo al emprendimiento, preferentemente si tienen un enfoque integral, bien para apoyarlas bien para coordinarlas para su mayor impacto.					
Objeto de la actuación					
Ayudas parciales para estas instituciones y programas con el objetivo de favorecer su coordinación y logro de objetivos.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL / MCPEC		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
1 año				Anual	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁸⁹	Univ./C.I. Priv.⁹⁰	Otros	Col. Oblig.⁹¹	
SI	SI	SI	Asociaciones gremiales		
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación interna.			Informe anual		
Indicadores de Seguimiento					
Numero de empresas emprendedoras ayudadas					
Objeto de la ayuda					
Contribución menor a las actuaciones					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
350000	380000	380000	395000	400000	25000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
14	15	15	16	16	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
5%	5%	5%	5%	5%	

⁸⁹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁹⁰ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁹¹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Contribuciones adicionales	
Marca Ecuador	Un proceso de apoyo al emprendimiento refuerza la marca Ecuador
Transf. Tecnología	
Inn./Emprendim.	El objeto de la ayuda es precisamente ese
Internl.	
Capacitac.	
Ciudades digitales	
Otros	
Prioridades	
Planificación	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. EmprendeTEC-Fondos

LÍNEA: Ecuador Idea					
Programa: EmprendeTEC-Fondos					
Descripción					
Creación de una empresa de capital riesgo, unidad de inversión o toma de participaciones temporales en sociedades de capital riesgo existentes para mejorar la financiación del tejido empresarial TIC tanto en su fase inicial, de consolidación o de expansión. Para el desarrollo de esta iniciativa se deberá estudiar la alternativa más conveniente y su articulación legal en función del ordenamiento jurídico ecuatoriano. Otra alternativa sería el apoyo y creación de una red de capital riesgo que integre a las entidades existentes dotando a red de fondos complementarios.					
Objeto de la actuación					
Mejorar la financiación de los emprendedores en TIC y de las empresas TIC					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Dotación de fondos/Préstamos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL / MCPEC		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
				Esporádica	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁹²	Univ./C.I. Priv.⁹³	Otros	Col. Oblig.⁹⁴	
SI			Fundaciones, asociaciones, etc.		
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación interna.			Memoria de actividades de la entidad de capital riesgo o de la cartera de inversiones		
Indicadores de Seguimiento					
Número de empresas financiadas. Importe medio. Plazo de recuperación inversiones. Tipos de capital riesgo financiado (semilla, consolidación, expansión, etc.). Cartera de inversiones. Porcentajes medios. Inversiones fallidas.					
Objeto de la ayuda					
Creación o contribución a los fondos					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1650000	1750000	1800000	1865000	1990000	1.650.000

⁹² Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁹³ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁹⁴ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Número de proyectos estimados por año				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	1	1	1	1
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
25%	25%	25%	25%	25%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador	Un proceso de apoyo al emprendimiento refuerza la marca Ecuador			
Transf. Tecnología				
Inn./Emprendim.	El objeto de la ayuda es precisamente ese			
Internl.				
Capacitac.				
Ciudades digitales				
Otros				
Prioridades				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. EmprandeTEC-Apoya

LÍNEA: Ecuador Idea					
Programa: EmprandeTEC-Apoya					
Descripción					
Medidas fiscales de apoyo a los emprendedores durante los tres primeros años.					
Objeto de la actuación					
Ofrecer incentivos y medidas de apoyo a los emprendedores.					
Información adicional					
Los presupuestos indican una estimación de los ingresos no generados por la Hacienda pública.					
Carácter		Modalidad			
Convocatoria		Incentivos fiscales durante los primeros años/Incentivos fiscales a los beneficios			
Unidad Responsable		Instituciones implicadas			
Por determinar		MINTEL / MCPEC			
Plazo de ejecución			Periodicidad		
3 años			Anual		
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁹⁵	Univ./C.I. Priv.⁹⁶	Otros	Col. Oblig.⁹⁷	
SI					
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación interna.			Informe anual		
Indicadores de Seguimiento					
Número de ayudas concedidas. Número de empresas acogidas a las distintas tipologías de incentivos (ayudas a la implantación, incentivos fiscales, etc.)					
Objeto de la ayuda					
Rebajas en la fiscalidad					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
300000	330000	350000	365000	370000	5000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
60	66	70	73	74	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
5%	5%	5%	5%	5%	
Contribuciones adicionales					

⁹⁵ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁹⁶ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

⁹⁷ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Marca Ecuador	Un proceso de apoyo al emprendimiento refuerza la marca Ecuador
Transf. Tecnología	
Inn./Emprendim.	El objeto de la ayuda es precisamente ese
Internl.	
Capacitac.	
Ciudades digitales	
Otros	
Prioridades	
Planificación	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. EmprendeTEC-Actúa

LÍNEA: Ecuador Idea					
Programa: EmprendeTEC-Actúa					
Descripción					
Puesta en marcha de un concurso para profesionales TIC y estudiantes de carreras TIC, en el que se presentarían proyectos empresariales basados en las TIC y se apoyarían con financiación y asesoramiento para la puesta en marcha de los proyectos más relevantes. El jurado del concurso estaría formado por profesionales relevantes del mundo académico, empresarial TIC y de la administración (MINTEL y MCPEC).					
Objeto de la actuación					
Incentivar el emprendimiento y la materialización de ideas innovadoras en proyectos empresariales. Fomentar la cultura emprendedora en el ámbito de las TIC.					
Información adicional					
Carácter		Modalidad			
Actuación		Dotación de fondos			
Unidad Responsable			Instituciones implicadas		
Por determinar			MINTEL / MCPEC		
Plazo de ejecución				Periodicidad	
				Anual	
Beneficiarios					
Empresas	Univ./C.I. Pub.⁹⁸	Univ./C.I. Priv.⁹⁹	Otros	Col. Oblig.¹⁰⁰	
	SI	SI	Emprendedores. Estudiantes carreras TIC	de	
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Jurados en los concursos. Evaluación interna de la estructura de los concursos.			Informe final de la iniciativa y casos de éxito		
Indicadores de Seguimiento					
Indicadores de difusión. Número de participantes.					
Objeto de la ayuda					
Gestión de los concursos. Premio para el desarrollo de los cinco proyectos ganadores. Movilidad para fases internacionales.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
650000	660000	660000	695000	705000	132.000

⁹⁸ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

⁹⁹ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁰⁰ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Número de proyectos estimados por año				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5	5	5	5	5
Porcentaje de ayuda en el total de la línea				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
10%	10%	10%	10%	10%
Contribuciones adicionales				
Marca Ecuador	Un proceso de apoyo al emprendimiento refuerza la marca Ecuador			
Transf. Tecnología	Muchos de los concursos se celebrarán en universidades, apoyando el emprendimiento universitario y la potencial creación de spin-offs			
Inn./Emprendim.	El objeto de la ayuda es precisamente ese			
Internl.				
Capacitac.	El emprendimiento formará parte de los procesos de capacitación gracias a una actuación como esta			
Ciudades digitales				
Otros				
Prioridades				
Planificación				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. CompromeTEC-Certifica

LÍNEA: Ecuador Idea				
Programa: CompromeTEC-Certifica				
Descripción				
<p>La iniciativa tiene como objeto mejorar la competitividad de las empresas ecuatorianas favoreciendo la adopción de estándares de calidad y procesos conforme a normas de calidad y certificaciones reconocidas internacionalmente. En este sentido, se plantea la necesidad de acerca los beneficios y bondades de la certificación en sistema de calidad y en materia de certificaciones CMMI en niveles avanzados, así como otras normas o metodología de valor añadido que contribuyan a refozar su posicionamiento en los mercados internacionales. Se plantea la realización de jornadas de difusión y presentación de los beneficios de la certificación, que servirían para presentar a las potenciales empresas beneficiarias el programa. En las sesiones informativas o de difusión participarían profesionales de empresas de certificación previamente seleccionadas por el MINTEL o el MCPEC para el asesoramiento y asistencia a la empresas del software. La segunda parte sería la subvención parcial del coste de la certificación y la asesoría para su obtención a un número relevante de empresas. Previamente se podría realizar una encuesta con los potenciales beneficiarios entre las empresas que componen el sector TIC y con la colaboración de las asociaciones gremiales para garantizar el éxito en la difusión de sus actuaciones.</p>				
Objeto de la actuación				
<p>Coadyuvar a la mejora de las empresas de desarrollo del software mediante su certificación en estándares internacionales en materia de sistemas de gestión de la calidad y madurez del software (CMMI) como un modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software o certificación ISO correspondiente, así como en su caso en sistema de gestión de la I+D+i.</p>				
Información adicional				
<p>Apoyo a las empresas ecuatorianas de software para su certificación en sistemas de gestión de la calidad y certificaciones en grado avanzado en materia de desarrollo del software como la "Capability maturity model integration (CMMI)"</p>				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.¹⁰¹	Univ./C.I. Priv.¹⁰²	Otros	Col. Oblig.¹⁰³

¹⁰¹ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

SI	SI	SI			
Modo de Evaluación			Seguimiento		
Evaluación de impacto del conjunto de iniciativas: actuaciones de difusión, presentaciones en asociaciones y foros, encuesta a beneficiarios de las subvenciones para la certificación. Resultados del programa e impacto de las certificaciones en la facturación y competitividad de las empresas de software ecuatorianas			Informe anual de resultados		
Indicadores de Seguimiento					
Número de presentaciones de sensibilización en empresas del sector. Eventos o sesiones informativas sobre los beneficios de la certificación de calidad y CMMI. Número de empresas asistentes. Caracterización de las mismas (especialización, número de empleados, facturación, etc.). Número de empresas subvencionadas por tipo de certificación. Caracterización. Número de empresas que obtienen cada tipo de certificación.					
Objeto de la ayuda					
Ayudas para la realización de eventos y presentaciones a las empresas del sector y mediante subvenciones parciales que cubrirían actividades de asesoramiento para las certificaciones. La selección de empresas de asesoría y certificación se efectuaría mediante concurso o mediante un sistema abierto de homologación de proveedores.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
650000	660000	660000	695000	705000	8000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
81	83	83	87	88	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
10%	10%	10%	10%	10%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	La calidad del software y del proceso es clave para que la marca Ecuador sea consistente				
Transf. Tecnología					
Inn./Emprendim.					
Internl.					
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					

¹⁰² Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁰³ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Planificación

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. CompromeTEC-Plan

LÍNEA: Ecuador Idea				
Programa: CompromeTEC-Plan				
Descripción				
Es importante que las empresas del sector TIC dispongan de una hoja de ruta para el desarrollo y expansión de su negocio. La presente iniciativa tiene como objeto potenciar la cultura de la I+D+i en las empresas y la formalización de sus procesos y actividades de I+D+i. Esta iniciativa pretende subvencionar la elaboración de estos planes.				
Objeto de la actuación				
Fomentar la cultura de I+D+i y la formalización de dichos procesos en las empresas del sector TIC.				
Información adicional				
Crear una cultura de la innovación en las PYME del sector TIC mediante la creación de Planes de I+D+i				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL / MCPEC		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
6 meses			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.¹⁰⁴	Univ./C.I. Priv.¹⁰⁵	Otros	Col. Oblig.¹⁰⁶
SI	SI	SI		
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación del programa intermedia y final. Cuestionario inicial sobre actividad de I+D+i			Informe anual de seguimiento	
Indicadores de Seguimiento				
Número de planes realizados. Indicadores de impacto. Incremento del número de proyectos e indicadores de I+D+i respecto al inicio del programa.				
Objeto de la ayuda				
Subvención parcial para el desarrollo de de Planes de I+D+i preferentemente en colaboración con las universidades y centros de investigación.				

¹⁰⁴ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹⁰⁵ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁰⁶ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
1650000	1700000	1750000	1825000	1950000	15000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
110	113	117	122	130	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
25%	25%	25%	25%	25%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	Un proceso de apoyo al emprendimiento refuerza la marca Ecuador				
Transf. Tecnología	La potencial participación de la academia potenciará la transferencia y la colaboración.				
Inn./Emprendim.					
Internl.					
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. DescubreTEC-Atrae

LÍNEA: Ecuador Idea				
Programa: DescubreTEC-Atrae				
Descripción				
Es un programa orientado a fomentar la localización de empresas TIC de alto valor añadido, empresa bien de la industria manufacturera como de servicios de outsourcing o servicios TIC. Para alcanza estos objetivos el programa plantea un conjunto de medidas de carácter fiscal, económico, ventajas para el establecimiento, etc.				
Objeto de la actuación				
Atraer a empresas del ámbito de las TIC tanto del ámbito de las manufacturas como de los servicios. Captar centros de I+D+i y de desarrollo de software de valor agregado.				
Información adicional				
Localización e inversiones de empresas TIC en Ecuador. Las ayudas abarcan 3 años con compromiso de mantenerla al menos 3 años más				
Carácter		Modalidad		
Actuación		Incentivos fiscales y ayudas a la instalación		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL / MCPEC/ Municipalidades / ZEDES		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
3 años			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub. (MarcadorDePosición1)¹⁰⁷	Univ./C.I. Priv.¹⁰⁸	Otros	Col. Oblig.¹⁰⁹
SI			Parques científico-tecnológicos	
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación interna.			Informe de evaluación	
Indicadores de Seguimiento				
Número de empresas de I+D+i implantadas. Número de empresas por zonas objetivo (ZEDES / Parques Científicas-Empresariales, etc.). Número de centros de I+D+i ubicados e Ecuador. Análisis coste beneficio. Número de empleos creados por las empresas implantadas. Exportaciones empresas implantadas. volumen de negocio empresas implantadas.				
Objeto de la ayuda				
Incentivos fiscales y medidas favorecedoras para la implantación y el establecimiento de empresas TIC en Ecuador.				
Presupuesto indicativo				

¹⁰⁷ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹⁰⁸ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹⁰⁹ Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
650000	660000	700000	730000	740000	50000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
13	13	14	15	15	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
10%	10%	10%	10%	10%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	La marca Ecuador puede verse reforzada con las inversiones extranjeras				
Transf. Tecnología					
Inn./Emprendim.					
Internl.	Se apoya la internacionalización ya que normalmente las inversiones van acompañadas de capacitación, internacionalización, etc.				
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. DescubreTEC-Exporta

LÍNEA: Ecuador Idea				
Programa: DescubreTEC-Exporta				
Descripción				
<p>El programa tiene como objetivo la internacionalización de un número relevante de empresas TIC ecuatorianas con productos o servicios susceptibles de ser comercializados. Para cumplir con este objetivo se proponen un conjunto de iniciativas enfocadas a orientar, asesorar y apoyar a las empresas TIC ecuatorianas en sus misiones comerciales, mediante la elaboración de estudios de mercado o de internacionalización, el apoyo logístico de los centros y el potencial de la Red de Pro-Ecuador presente en los principales mercados internacionales.</p>				
Objeto de la actuación				
<p>El fin último del programa es la internacionalización de las empresas TIC ecuatorianas, mediante el asesoramiento y el despliegue de un paquete de ayudas y medios (ej .red comercial de Pro-Ecuador).</p>				
Información adicional				
<p>La iniciativa puede incluir la organización, capacitación y promoción exterior (planes, informes, formación, roadshows)</p>				
Carácter		Modalidad		
Convocatoria		Subvención parcial a fondo perdido/Incentivos fiscales a los beneficios		
Unidad Responsable		Instituciones implicadas		
Por determinar		MINTEL / MCPEC / Pro-Ecuador / MINPRO		
Plazo de ejecución			Periodicidad	
1 años			Anual	
Beneficiarios				
Empresas	Univ./C.I. Pub.¹¹⁰	Univ./C.I. Priv.¹¹¹	Otros	Col. Oblig.¹¹²
SI			Asociaciones gremiales	
Modo de Evaluación			Seguimiento	
Evaluación interna.			Informe anual de actividad	
Indicadores de Seguimiento				
<p>Número de empresas internacionalizadas. Número de empresas asesoradas. Volumen de las exportaciones generado por las empresas TIC beneficiarias. Número de ayudas concedidas para la participación en misiones y ferias comerciales.</p>				
Objeto de la ayuda				

¹¹⁰ Centros con investigación de naturaleza pública, incluyendo a las universidades

¹¹¹ Centros con investigación de naturaleza privada, incluyendo a las universidades

¹¹² Colaboración obligatoria entre los beneficiarios indicados

Ayudas parciales para la financiación de actividades y estudios de internacionalización.					
Presupuesto indicativo					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Pres. Medio
650000	660000	700000	730000	740000	15000
Número de proyectos estimados por año					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
43	44	47	49	49	
Porcentaje de ayuda en el total de la línea					
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
10%	10%	10%	10%	10%	
Contribuciones adicionales					
Marca Ecuador	La marca Ecuador se forjará con exportaciones de calidad				
Transf. Tecnología					
Inn./Emprendim.	El objeto de la ayuda es precisamente ese				
Internl.	SI				
Capacitac.					
Ciudades digitales					
Otros					
Prioridades					
Planificación					

Fuente: Elaboración propia

Indicadores de seguimiento

Se detallan a continuación unas tablas donde se incluyen una serie de indicadores de seguimiento de los programas propuestos. El indicador principal del que se hacen estimaciones en el número de proyectos. Adicionalmente (en rojo en las tablas) se indican indicadores adicionales que pueden incorporarse. En todo caso y estudiada la base de partida (actualmente se carecen de muchos de esos datos) se pueden proponer, durante la propia ejecución de los programas, mecanismos de seguimiento adecuados (contadores y su incremento, porcentajes de mejora, valor de las medidas en dólares, etc.).

En principio se plantea una línea de base cero para las distintas actuaciones siendo el grado de consecución el cumplimiento los objetivos anuales para cada actuación en términos de proyectos realizados.

Programa / Actuación / Indicador ¹¹³	Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Método de Verificación
ECUADOR – RETA							
ImpulsaTIC							
Número de proyectos realizados. Otros Indicadores: Número de entidades participantes (desglose por tipología). Indicadores de impacto (científico, económico, social, etc.) Indicadores de gestión.	Proyectos tractores desarrollados en marco de la actuación.	24	25	26	27	28	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
Moderniza TIC							
Número de investigadores o tecnólogos incorporados al tejido productivo. Otros Indicadores: Número de empresas acogidas al paquete de mediadas fiscales.	Investigadores o Tecnólogos a jornada completa equivalente que como consecuencia de la iniciativa son contratados por empresas y entidades del tejido productivo.	48	51	53	55	57	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
Tecnifica TIC							
MuestraTIC							
Número de proyectos realizados. Otros Indicadores: Número de proveedores participantes. Número de empresas beneficiarias. Número de aplicaciones implantadas por beneficiario. Grado de satisfacción de los beneficiarios. Número de empresas que continuarán con la solución tras la implantación. Sectores beneficiados.	Proyectos demostradores realizados en el marco de la actuación.	32	33	34	35	36	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
IrrumpeTIC							
Número de PYME beneficiarias. Otros indicadores: Importe medio de los proyectos para la implantación de soluciones TIC en un importante número de empresas del sector en cuestión. Número de sectores involucrados.	Número de Pequeñas y Medianas empresas beneficiadas por las ayudas.	275	306	315	329	342	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

¹¹³ Los indicadores de monitoreo son de gestión, no de impacto y tienen como objetivo establecer metas medibles y cuantificables en términos de proyectos o número de beneficiarios. También se incluye un apartado de otros indicadores que podrán ser calculados para la evaluación o informes anuales de seguimiento.

IncorporaTIC							
Número de préstamos concedidos. Otros Indicadores: Número de equipos adquiridos. Número y tipología de soluciones adquiridas dentro de las financiadas por el programa. Fondos ejecutados sobre fondos disponibles. Importe medio préstamos y subvenciones. Canales de acceso a la información del programa. Número de préstamos concedidos. Número de equipos adquiridos. Número y tipología de soluciones adquiridas dentro de las financiadas por el programa. Fondos ejecutados sobre fondos disponibles. Importe medio préstamos y subvenciones. Canales de acceso a la información del programa.	Número de créditos para la adquisición de medios informáticos (computadores, soluciones estándar, dispositivos TIC, etc.).	350	340	350	365	380	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
		729	755	778	811	843	
			1.484	2.262	3.073	3.916	

Programa / Actuación / Indicador	Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Método de Verificación
ECUADOR CONECTA							
INcorpora							
Número de Proyectos Financiados. Otros indicadores: Número proyectos presentados / Número de proyectos aprobados. Número de proyectos realizados con éxito.	Número de proyectos seleccionados por la entidad gestora para ser financiados en el marco de la actuación.	18	19	20	20	21	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
INplanta							
Número de Proyectos Financiados. Otros indicadores: Número proyectos presentados / Número de proyectos aprobados. Número de proyectos realizados con éxito.	Número de proyectos seleccionados por la entidad gestora para ser financiados en el marco de la actuación.	7	8	8	8	9	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

Integra							
Número de PYME beneficiarias / Número de proyectos aprobados. Otros indicadores: Número de empresas con web como consecuencia directa del programa (desglose por años y total). Número de empresas con tienda on-line o aplicativo de comercio electrónico como consecuencia directa del programa (desglose por años y total). Evolución del número de empresas con página web a lo largo del periodo. Evolución del número de empresas que realizan comercio electrónico a lo largo del periodo. Porcentaje de empresas beneficiarias del programa que seguirán con la página web y/o con la solución de comercio electrónico. Volumen de negocio en dólares canalizado por las empresas beneficiarias.	Número de proyectos aprobados a PYME.	500	510	525	548	570	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
INpacta							
INpacta-Ecudación							
Número de Proyectos educativos realizados (proyectos de capacitación, implantación de computadores y banda ancha). Otros Indicadores: Ratio de computadores por alumno (para comparar los resultados iniciales de Ecuador en el eLAC con los resultados al final del programa). Ratio de aulas con conexión a Internet de banda ancha sobre número total de aulas. Número de proyectos de innovación educativa / Grado de implantación de los proyectos de innovación en las aulas sobre el público objetivo del proyecto.	Número de actuaciones en materia de capacitación, implantación de computadoras o terminales y accesos de banda ancha.	380	408	420	438	456	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
INpacta-Salud							
Número de Proyectos TIC en el ámbito de la Salud Otros Indicadores: Número de equipos implantados. Número de proyectos de mejora. Desglose por áreas: prevención, expediente único, optimización, control medicamentos, gestión, etc.	Número de actuaciones en el ámbito de la potenciación de las TIC en el ámbito sanitario.	167	181	187	195	203	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

INpacta-Justicia							
Número de Proyectos TIC en el ámbito de la Justicia Otros Indicadores: Número de equipos implantados. Número de proyectos de mejora. Desglose por áreas: gestión documental y expedientes, bases de datos jurisprudencia, control fronteras, etc.	Número de actuaciones TIC para la mejora de la justicia.	129	136	140	146	152	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
		1.201	1.262	1.300	1.355	1.411	
			2.463	3.763	5.118	6.529	

Programa / Actuación / Indicador	Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Método de Verificación
ECUADOR ESTRUCTURA							
ConstruyePLUS - Centros							
Número de Proyectos Aprobados. Otros Indicadores: (1) Número de proyectos solicitados, (2) Número de proyectos aprobados, (3) Presupuesto de proyectos presentados (Inversión generada), (4) Presupuesto de proyectos aprobados (Inversión apoyada), (5) Presupuesto financiable, (6) Resultados científicos y tecnológicos previstos y alcanzados, (7) Número de personal cualificado perteneciente a las mismas, (8) Número de personal en formación en las mismas.(9) Rentabilidad de la inversiones/dotaciones realizadas en equipamiento (Número de usuarios externos)	Número de proyectos para la puesta en marcha de centros de I+D en TIC.	3	3	3	3	3	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

ConstruyePLUS - Tecnológicos							
Número de Proyectos financiados. Otros indicadores: (1) Número de proyectos solicitados, (2) Número de proyectos aprobados, (3) Presupuesto de proyectos presentados (Inversión generada), (4) Presupuesto de proyectos aprobados (Inversión apoyada), (5) Número de entidades beneficiarias, (6) Presupuesto financiable, (7) Resultados tecnológicos previstos y alcanzados, (8) Número de usuarios externos, (9) Número de personal cualificado perteneciente a las mismas, (10) Retorno industrial a la empresa, (11) Desarrollos transferidos y colaboración con el sector industrial, (12) Número de spin-offs creadas.	Número de proyectos financiados para la puesta en marcha de centros tecnológicos en TIC.	3	3	3	3	3	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
ConstruyePLUS - Intermediación							
Número de entidades de intermediación financiadas. Otros Indicadores: (1) Importe contratado en proyectos colaborativos [I+D encargo, Consultoría, Servicios, I+D colaborativa], (2) Evaluación de la actividad de protección del conocimiento, (3) Evaluación de la creación de "spin-offs", (4) Actuaciones de formación de personal.	Número de proyectos para la puesta en marcha o apoyo a la consolidación de entidades o estructuras de intermediación que faciliten los procesos de transferencia de tecnología y la cooperación entre universidades y empresas.	15	15	16	17	18	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
AnalizaPLUS - Abierta							
Número de estudios o actuaciones financiadas. Otros indicadores: Estudios financiados por tipología de actuación. Número de beneficiarios. Ratio de éxito (estudios presentados vs aprobados).	Número de proyectos o estudios, encuestas sectoriales de conocimiento del sector, estudios de vigilancia y prospectiva, planes específicos realizados en el marco de la actuación.	17	18	20	20	21	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

AnalizaPLUS - Focalizada							
Número de estudios estratégicos financiados. Otros indicadores: Estudios financiados por tipología de actuación. Número de beneficiarios. Ratio de éxito (estudios presentados vs aprobados).	Número de proyectos, estudios y encuestas sectoriales de conocimiento del sector, estudios de vigilancia y prospectiva, planes específicos identificados como necesarios por el gobierno de Ecuador.	9	9	10	10	11	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
MonitorizaPLUS							
Programa anual de actividades del Observatorio. Otros indicadores: Actividades realizadas en el marco del observatorio. Indicadores de monitorización del sistema planteados en el observatorio.	Plan anual de actuaciones del observatorio (dotación de fondos).	1	1	1	1	1	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
CoordinaPLUS							
Número de clusters temáticos apoyados. Otros indicadores: beneficiarios vs solicitantes, penetración e impacto en el tejido empresarial, importe ayudas concedidas, adecuación con otras actuaciones temáticas del Plan. Áreas industriales apoyadas.	Número de clusters o foros de discusión financiados.	15	14	16	17	18	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
GestionaPLUS							
Plan de trabajo Anual. Otros Indicadores: Indicadores de seguimiento e impacto del Plan Estratégico. Indicadores de actividad de la entidad gestora del Plan. Resultados de la memoria anual de actividades.	Plan de trabajo Anual. La actuación incluye la gestión integral del Plan Estratégico: convocatorias, evaluación, seguimiento, rendición de cuentas, etc.	1	1	1	1	1	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
		64	64	70	72	76	
			128	198	270	346	

Programa / Actuación / Indicador	Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Método de Verificación
ECUADOR CREA							
Crea +							
Número de ayudas concedidas. Otros Indicadores: (1) Número de ayudas concedidas, (2) Ayudas concedidas/solicitadas, (3) Personal en las propuestas solicitadas y aprobadas, (4) EDP-EJC en las propuestas solicitadas y aprobadas, (5) Número de entidades beneficiarias, (6) Número de entidades beneficiarias, (7) Cuantía de las ayudas concedidas/solicitadas, (8) Personal empleado en la gestión de las convocatorias, (9) Recursos destinados a la gestión de la convocatoria. (10) Cuantía de los presupuestos implicados, (11) Calificación en los procesos de evaluación de las propuestas presentadas, (12) Resultados científico y tecnológicos previstos y alcanzados, (13) Impactos sociales y económicos.	Ayudas concedidas tanto individuales o en colaboración destinadas a la generación de conocimiento.	52	54	56	58	61	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
Crea *							
Número de ayudas concedidas. Otros indicadores: Número de publicaciones TIC. Número de proyectos. Transferencia de Tecnología. Patentes. Número de solicitantes / beneficiarios.	Número de ayudas para la captación de talento y formación de doctores en TIC	49	51	53	55	57	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
		101	105	109	113	118	
			206	315	428	546	

Programa / Actuación / Indicador	Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	Método de Verificación
ECUADOR IDEA							
EmpredeTEC - Colabora							
Número de entidades de apoyo al emprendedor financiadas. Otros indicadores: Número de empresas creadas. Número de planes de negocio realizados.	Número de entidades con programas o actuaciones de apoyo integral a emprendedores que reciben financiación del programa.	14	15	15	16	16	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
EmpredeTEC - Fondos							
Plan anual de inversión de la unidad o entidad de capital riesgo o Memoria de actuaciones. Otros indicadores: Número de entidades apoyadas. Número de proyectos analizados. Participaciones realizadas. Composición de la cartera de inversiones. Número de empresas financiadas. Importe medio. Plazo de recuperación inversiones. Tipos de capital riesgo financiado (semilla, consolidación, expansión, etc.). Cartera de inversiones. Porcentajes medios. Inversiones fallidas.	Memoria anual de actuaciones de la entidad.	1	1	1	1	1	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
EmpredeTEC - Actúa							
Número de Ganadores del concurso de emprendedores Otros indicadores: Indicadores de difusión. Número de participantes. Indicadores de calidad de los proyectos.	Número de Premios concedidos a emprendedores TIC	5	5	5	5	5	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
EmpredeTEC - Apoya							
Número de ayudas concedidas. Otros indicadores: Número de ayudas concedidas. Número de empresas acogidas a las distintas tipologías de incentivos (ayudas a la implantación, incentivos fiscales, etc.)	Número de incentivos fiscales o ayudas concedidas a emprendedores TIC.	60	66	70	73	74	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.

DescubreTEC- Exporta							
Número de empresas beneficiadas. Otros Indicadores: Número de empresas internacionalizadas. Número de empresas asesoradas. Volumen de las exportaciones generado por las empresas TIC beneficiarias. Número de ayudas concedidas para la participación en misiones y ferias comerciales.	Empresas TIC beneficiarias del programa de apoyo a la internacionalización y a la exportación.	43	44	47	49	49	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
DescubreTEC- Atrae							
Número de ayudas para la localización empresas TIC en Ecuador Otros indicadores: Número de empresas de I+D+i implantadas. Número de empresas por zonas objetivo (ZEDES / Parques Científicas-Empresariales, etc.). Número de centros de I+D+i ubicados en Ecuador. Análisis coste beneficio. Número de empleos creados por las empresas implantadas. Exportaciones empresas implantadas. Volumen de negocio empresas implantadas.	Empresas o inversiones TIC extranjeras localizadas en Ecuador por la acción del programa.	13	13	14	15	15	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
CompromeTEC - Plan							
Número de planes de I+D+i financiados. Otros indicadores: Número de planes realizados. Indicadores de impacto. Incremento del número de proyectos e indicadores de I+D+i respecto al inicio del programa.	Planes de I+D+i financiados a empresas TIC para el fomento de la investigación y la innovación en el tejido empresarial.	110	113	117	122	130	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
CompromeTEC - Certifica							
Número de empresas certificadas. Otros indicadores: Número de presentaciones de sensibilización en empresas del sector. Eventos o sesiones informativas sobre los beneficios de la certificación de calidad y CMMI. Número de empresas asistentes. Caracterización de las mismas (especialización, número de empleados, facturación, etc.). Número de empresas subvencionadas por tipo de certificación. Caracterización. Número de empresas que obtienen cada tipo de certificación.	Apoyo a las empresas TIC en la consecución de certificaciones de software y calidad.	81	83	83	87	88	Resoluciones de concesión de ayudas del Programa / Informe de Justificación de realización del proyecto.
		327	340	352	368	378	
			667	1.019	1.387	1.765	

Indicadores de impacto

En esta sección describiremos sucintamente los indicadores de impacto propuestos para el Plan que aproximan cuantitativamente los objetivos mostrados en la sección 2. Los indicadores se describen detalladamente (de forma desagregada cuando son compuestos) y de acuerdo con la norma propuesta por SENPLADES¹¹⁴ en el anexo 2.

En primer lugar se definen los indicadores a utilizar, detallando su nombre, descripción, valor actual base (si se conoce) y estimación del valor objetivo que se pretende para 2018. Se trata de 8 indicadores (algunos compuestos por simplicidad en la presentación) seleccionados con criterios internacionales. Muchos de ellos (de forma total o parcial) ya se han utilizado en el documento **E.1 Informe de Diagnóstico** dentro de la definición de escenarios de futuro. En casi todos casos se hace referencia a indicadores internacionales de seguimiento de objetivos en medición de avances en I+D+i, TIC o Sociedad de la Información.

A continuación se muestra como cada uno de los indicadores colabora en la consecución de los objetivos mostrados en la sección 2. Los indicadores son mediciones aproximadas cuantitativas de los objetivos a conseguir. No obstante es importante señalar que los indicadores no pueden convertirse en el único modo de evaluar los avances del Plan ni de medir sus éxitos pues es preciso realizar análisis cualitativos del grado de consecución de objetivos. Adicionalmente el propio proceso de evaluación puede modificar, añadir o eliminar indicadores, así como proponer razonablemente una redefinición de los valores a alcanzar con los mismos, bien en su escalonamiento bien en sus cuantificaciones finales.

Finalmente una última tabla muestra como las diferentes líneas y programas inciden en los indicadores, distinguiendo tres posibles efectos: relación directa (casilla marcada en oscuro,) relación indirecta (casilla marcada en claro) o relación muy escasa (casilla en blanco).

Las dos últimas tablas, además de su valor per se para el proceso de seguimiento y evaluación del Plan en su conjunto, muestran la idoneidad de los indicadores (toda vez que aproximan de forma extensa y completa los objetivos propuestos) así como la definición de los programas (pues permiten evaluar los indicadores y por ende lograr de forma satisfactoria los objetivos propuestos).

¹¹⁴ Instructivo para la construcción de fichas metodológicas de indicadores para los procesos de planificación. Agosto 2013.

Indicadores de impacto

Id	Nombre	Línea base (2013)	Objetivos Futuro (2018)	Definición
1	<i>Gasto interior bruto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB (%). Porcentaje dedicado al sector de las TIC (%).</i>	0,48% / ?	0,66% / 25%	El gasto interno bruto en I+D total incluye: el gasto empresarial en I+D, el gasto de educación superior en I+D, el gasto público en I+D y el gasto del sector privado con fines no lucrativos en I+D. El indicador evalúa las inversiones clave en I+D que apoyan la futura competitividad y que traen como resultado un crecimiento del PIB. Se propone, además, un indicador que mida el porcentaje de ese gasto dedicado a las TICs.
2	<i>Personal/Investigadores dedicado a Investigación y Desarrollo (I+D) dedicados al sector TIC (por cada millón de personas).</i>	?/?	40/100	Personal ocupado en tareas relacionadas con la Ciencia y la Tecnología, a jornada completa, en función de la población del País, expresado por millón de habitantes. El segundo indicador es una estimación del personal en el Sistema de Ciencia y Tecnología que se dedica al Sector TIC. Los investigadores dedicados a Investigación y Desarrollo son profesionales que se dedican al diseño o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos o sistemas, y a la gestión de los proyectos correspondientes. Se incluyen los estudiantes de doctorados (nivel 6 de la CINE 97) dedicados a Investigación y Desarrollo
3	<i>Número de publicaciones anuales y posición Ranking SCIMAGO de Producción Científica en Computer Science</i>	8 /107	54 / 70	El SCImago Journal & Country Rank es un ranking desarrollado por el grupo SCImago que tiene en cuenta las publicaciones científicas listadas en la base de datos SCOPUS desde 1996. En lo que a journals se refiere, se establece una clasificación de acuerdo a uno o varios parámetros, normalmente el área de conocimiento y categoría (dependiente directamente del área elegida), y país.
4	<i>Solicitudes de patentes - Residentes - . / Solicitudes de patentes - No Residentes - .</i>	4/690	40/700	Solicitudes de patente son las solicitudes de patente presentadas en todo el mundo a través del procedimiento del Tratado de Cooperación en materia de Patentes o en una Oficina Nacional de Patentes por los derechos exclusivos sobre un invento: un producto o proceso que presenta una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Residentes: Domicilio fiscal en el país. No-Residentes: El domicilio fiscal de la empresa está fuera del país donde se solicita la patente.

5	<i>Exportaciones de servicios/ productos / alta tecnología TIC (% de exportaciones de servicios, balanza de pagos)</i>	No disponible / 0,1 / 3%	0,21 / 0,4 / 5%	Este indicador mide las exportaciones de: <ul style="list-style-type: none"> • servicios TICs que incluyen servicios de comunicaciones y computación (servicios de telecomunicaciones y de correo postal y mensajería) y servicios de información (datos electrónicos y operaciones de servicios relativos a la transmisión de noticias). • equipos de telecomunicaciones, audio y video; informático y afines; los componentes electrónicos; y demás bienes de la tecnología de la información y las comunicaciones (sSe excluyen los programas informáticos) • productos altamente intensivos en investigación y desarrollo, como son los productos de las industrias aeroespacial, informática, farmacéutica, de instrumentos científicos y de maquinaria eléctrica
6	<i>Índice de Desarrollo de las TICs</i>	3,68 (2011). Puesto 82 de 155 países.	5,00 (2017) Puesto 62 de 155 países.	El Índice de Desarrollo TIC, IDI por su siglas en inglés "ICT Development Index", elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), tiene por objeto medir el nivel de evolución a lo largo del tiempo de desarrollo de las TIC. Esta compuesto a su vez por tres subíndices: Acceso: Incluye cinco indicadores de infraestructura de acceso TIC (teléfono fijo, teléfono móvil, hogares con ordenador, hogares con Internet y ancho de banda). Uso: Generado a partir de tres indicadores de uso TIC (usuarios de Internet, banda ancha fija y banda ancha móvil). Capacitación y habilidades: Medidas a partir de los indicadores nivel de adultos alfabetizados, nivel de educación secundaria y nivel de educación superior.
7	<i>Posición en el Networked Readiness Index: (NRI).. Nota: Se añade además, la Posición en el Pilar de Infraestructuras, por la buena posición que ocupa Ecuador.</i>	3,58 (2013). Puesto 91 de 144 países. - 3,7 (2013).Puesto 71 de 144 países.	3,90 (2017) Puesto 70 de 144 países. - 4.1 (2017). Puesto 55 de 144 países.	El Networked Readiness Index (NRI) está integrado por cuatro subíndices que miden el entorno para las TICs; la preparación de una sociedad para el uso de las TICs; el uso de las mismas por todos los actores implicados, y finalmente, el impacto que las TICs generan en la economía y la sociedad. Los tres primeros subíndices pueden considerarse con los estímulos que establecen las condiciones para los resultados del cuarto subíndice. Estos cuatro subíndices se dividen en diez pilares compuestos de 54 indicadores individuales. Se ha añadido al NRI, el indicador correspondiente al Pilar de Infraestructuras .
8	<i>Inversión en TIC respecto al PIB</i>	?	5% (media de Latinoamérica)	Cuantificación de la inversión en bienes TIC (ordenadores, programas informáticos y equipos de comunicaciones) como fracción del PIB en Ecuador

Nombre	Obj1: Ecuador más Implicado con las TIC	Obj2: Ecuador más Equilibrado tecnológicamente	Obj3: Ecuador más Estructurado en su sistema de I+D+i	Obj4: Ecuador más Monitorizado	Obj5: Ecuador más Competitivo	Obj6: Ecuador con Mejores servicios TIC al ciudadano	Obj7: Ecuador más Internacional
<i>Gasto interior bruto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB (%). Porcentaje dedicado al sector de las TIC (%).</i>	Estrechamente relacionado. En el Plan Estratégico se propone la dedicación de un 25% del gasto en I+D+i al sector de las TICs.		El aumento del gasto en I+D contribuirá a estructurar el Sistema de I+D+i mediante el cumplimiento de los objetivos señalados en el Plan Estratégico: Creación de Centros de I+D, generación de una masa crítica de investigadores y personal dedicado a la I+D+i, incrementar los resultados de la investigación colaborativa, etc.	Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en Ecuador.	El aumento del gasto de I+D en TIC contribuirá a la modernización de las empresas en sectores productivos prioritarios.	Permitirá un acceso más universal y de mayor calidad a la ciudadanía a diferentes áreas sociales (salud, educación, justicia,...) a través del uso adecuado y apropiado de las TIC.	Contribuirá a un mejor posicionamiento de Ecuador en la región y en el mundo.
<i>Personal/ Investigadores dedicados a Investigación y Desarrollo (I+D) en TIC (por cada millón de personas).</i>	Permitirá evaluar si la inversión en I+D+i se traduce en un mayor crecimiento del número de investigadores en el sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, en general, y del Sector TIC, en particular.	Permitirá medir el personal dedicado a tareas tecnológicas en los diferentes sectores industriales y en aquellos nichos identificados en el Plan Estratégico.	Permitirá evaluar si la inversión en I+D+i se traduce en una mejora del Sistema en I+D+i en TIC mediante la generación de una masa crítica de investigadores en el Sector de las TICs.	Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en Ecuador.			
<i>Número de publicaciones y posición Ranking SCIMAGO de Producción</i>			Permitirá evaluar el impacto de la inversión en la producción científica, y por lo tanto, en los	Contribuirá a una mejora del sistema de monitorización y seguimiento			Contribuirá a realizar una comparativa de la calidad científica de la

<i>Científica en Computer Science</i>			resultados de la investigación y el emprendimiento universitario.	de las actuaciones.			investigación que se realiza en Ecuador con respecto a otros países de la región y a nivel mundial.
<i>Solicitudes de patentes - Residentes - . / Solicitudes de patentes - No Residentes.</i>	Este indicador permitirá medir cómo la inversión en TICs se traduce en una mejora del capital tangible, en este casos, en patentes producidas.	Este indicador permitirá también evaluar la mejora en el balance tecnológico del país, no sólo en cuanto a desarrollo tecnológico, sino también en cuanto al balance de las exportaciones de equipos con valor tecnológico añadido.	Permitirá, no sólo evaluar los resultados de la investigación y el emprendimiento universitario, sino además la capacidad de transferencia de resultados al sector productivo.	Contribuirá a una mejora del sistema de monitorización y seguimiento de las actuaciones.	Permitirá otra medida de la capacidad tecnológica de las empresas, al evaluar su modernización y su capacidad de desarrollo de nuevos productos y procesos patentables.		
<i>Exportaciones de servicios/productos/alta tecnología TIC (% de exportaciones, balanza de pagos)</i>		Este indicador permitirá una evaluación de la mejora del balance del desarrollo tecnológico del país, mediante la medida de las exportaciones de alta tecnología, donde las TIC juegan un papel fundamental por su	Este indicador nos permitirá evaluar si los resultados de la investigación en TIC y la transferencia tecnológica en ésta, se trasladan a todos los sectores productivos, contribuyendo a aumentar las exportaciones de productos de alta tecnología.	Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en Ecuador.	Este indicador permitirá una medida de la evolución de la mejora de la capacidad tecnológica de las empresas y su capacidad exportadora en servicios TICs.		Este indicador dará una idea de la mejora del posicionamiento de Ecuador en la región y en el resto del mundo en cuanto a la mejora de las exportaciones de productos soft-

		carácter transversal.					ware y difundiendo una Marca Ecuador de Calidad., así como el aprovechamiento de las empresas para las inversiones realizadas en el Plan Estratégico para mejorar su capacidad exportadora.
Índice de Desarrollo de las TICs		Permitirá medir la implantación de las TICs y la Sociedad de la Información en Ecuador.	Permitirá medir el desarrollo y mejora de la infraestructura para la conexión en red de Universidades, Centros Tecnológicos y Empresas.	Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en Ecuador.		Permitirá medir, entre otros elementos, la mejora de la vida y el bienestar de los ciudadanos, así como la eficacia de las medidas puestas en marcha a través del Programa Ecuador - Conecta para el Desarrollo de la sociedad de la Información en Ecuador.	
<i>Posición en el Networked Readiness Index: (NRI).. Nota: Se añadae además,</i>		Permitirá medir la implantación de las TICs y la Sociedad de la Información en Ecuador.	Permitirá medir el desarrollo y mejora de la infraestructura para la conexión en red de Universidades, Centros	Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en		Permitirá medir, entre otros elementos, la mejora de la vida y el bienestar de los ciu-	

<p><i>la Posición en el Pilar de Infraestructuras, por la buena posición que ocupa Ecuador.</i></p>			<p>Tecnológicos y Empresas.</p>	<p>Ecuador.</p>		<p>dadanos, así como la eficacia de las medidas puestas en marcha a través del Programa Ecuador - Conecta para el Desarrollo de la sociedad de la Información en Ecuador</p>	
<p><i>Inversión en TIC respecto al PIB</i></p>	<p>Indicador recogido en el objetivo como elemento básico del mismo</p>	<p>Mide la implantación de las TIC y el desarrollo de servicios y aplicaciones a partir de ellas.</p>		<p>Contribuirá a mejorar la información sobre el sector de las TICs en Ecuador.</p>	<p>La inversión en TIC es un factor de mejora de la competitividad</p>	<p>Los servicios actuales a los ciudadanos son mayoritariamente basado en las TIC.</p>	

Línea / Programa	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6	Ind. 7	Ind. 8
Línea de apoyo a los sectores Productivos								
ECUADOR -RETA								
ImpulsaTIC								
ModernizaTIC								
TecnificaTIC-MuestraTIC								
TecnificaTIC-IrrumpeTIC								
TecnificaTIC- IncorporaTIC								
Línea de fomento de la Sociedad de la Información								
ECUADOR - CONECTA								
INcorpora								
INplanta								
INtegra								
INpacta-Educación								
INpacta-Salud								
INpacta-Justicia								
Línea de Fomento de la Investigación Fundamental								
ECUADOR - CREA								
Crea+								
Crea*								
Línea de Estructuración del sistema de I+D+i en TIC								
ECUADOR - ESTRUCTURA								
ConstruyePLUS-Centros								
ConstruyePLUS-Tecnológicos								
ConstruyePLUS-Intermediación								

7. Consideraciones Finales

Para finalizar este documento se incluyen algunas reflexiones sobre algunas cuestiones accesorias pero fundamentales dentro de la planificación estratégica.

Gestión del Plan Estratégico

La definición de la entidad gestora del Plan será el objeto del documento *E.5. PROPUESTA ORGANIZATIVA PARA LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO* dentro de la planificación global del proyecto. En todo caso hay una serie de condiciones que debe cumplir esta gestión y, por ende, la entidad responsable:

- Agilidad y eficacia en su toma de decisiones.
- Flexibilidad ante situaciones cambiantes como se producen en la I+D+i
- Capacitación técnica en todos los aspectos involucrados: definición de prioridades, evaluación, gestión económica, etc.
- Capacidad de comunicación fluida con todos los actores de la comunidad TIC de Ecuador.
- Interlocución directa con el resto del gobierno de Ecuador.
- Independencia operativa para aplicar criterios de excelencia científico-tecnológica y oportunidad en sus decisiones.
- Voluntad y capacidad de colaboración con entidades internacionales similares.

Para ello, es necesario dedicar alrededor del 10% del presupuesto global a la gestión. Esta consignación presupuestaria se ha realizado dentro de la línea Ecuador ESTRUCTURA en el programa GestionAPLUS.

Hacia la consolidación de la Marca Ecuador en TIC y software

Aunque se ha enumerado expresamente como uno de los objetivos específicos del Plan dentro de la visión de un *Ecuador más internacional*, su importancia merece unos comentarios y reflexiones adicionales pues su éxito supera a los logros del propio Plan.

Como se ha indicado, se trata de forjar una marca Ecuador, identificada interna y externamente, de calidad en el desarrollo de software y otras aplicaciones TIC. Claramente, esta forja necesita dos elementos para lograrse: Por un lado, y como componente esencial, que los productos que se desarrollen en Ecuador reúnan la calidad, cantidad, operatividad y el impacto adecuado para que se pueda hablar realmente de marca de calidad. Por otro lado, que se haga la adecuada y correcta difusión de estos hechos en los foros adecuados. Este programa de consolidación de la marca Ecuador requiere la colaboración de muchas instituciones de Ecuador, principalmente el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, las embajadas, los responsables del comercio exterior, Pro-Ecuador y otros ministerios e instituciones que organicen ferias, presentaciones, jornadas, eventos, roadshows, etc. donde poder presentar los avances del país. Es imprescindible que se emita el mensaje

adecuado en la agenda de visitas diplomáticas y comerciales a todos los niveles, incluyendo los más altos.

Programa de Comunicación

Como se ha indicado con anterioridad es imprescindible que el Plan Estratégico lleve asociado una estrategia de difusión y comunicación para que el Plan sea conocido y asumido por la comunidad TIC de Ecuador. Todo esto formará parte del Programa de Comunicación del Plan que incluirá, entre otros aspectos, los siguientes:

- Difusión a la propia comunidad a su inicio y anualmente coincidiendo con la puesta en marcha de convocatorias exponiendo el Plan de Trabajo Anual.
- Difusión a la sociedad en general, tanto de sus planteamientos como de sus logros (indicadores) de una forma claramente entendible por el gran público.
- Puesta en valor de los resultados más notorios del Plan a lo largo de su ciclo de vida.

Con el fin de contribuir a la comprensión de la importancia de este Plan a lo largo de este documento se han incluido denominaciones, logos y mottos de líneas y programas, aunque, como se ha reiterado no necesariamente tendrán mayor recorrido que la presentación y comprensión de las estrategias y soluciones aquí expuestas.

ANEXO 1: Tentativas de presupuestos globales desde diferentes estrategias

Se presenta primero un borrador de presupuesto a partir de una estrategia que indica el número de proyectos esperado y un valor medio por proyecto. De aquí se deduce el presupuesto total de cada programa y línea. También se deduce convenientemente el porcentaje que cada programa representa en cada línea y también el porcentaje que cada línea representa en el total. Para el presupuesto final se han usado estos porcentajes simplemente redondeándolos por aproximación a un número redondo.

ANALISIS PRESUPUESTO POR PROYECTOS Y COSTE MEDIO				
	<i>Pres. Medio proyecto</i>	<i># Proyectos 2014</i>	<i>2014</i>	<i>% que representa (línea o total)</i>
Línea de apoyo a los sectores Productivos				
ECUADOR -RETA				
ImpulsaTIC	\$ 350.000	25	\$ 8.750.000	66%
ModernizaTIC	\$ 40.000	50	\$ 2.000.000	15%
MuestraTIC	\$ 2.000	350	\$ 700.000	5%
IrrumpeTIC	\$ 4.000	275	\$ 1.100.000	8%
IncorporaTIC	\$ 25.000	30	\$ 750.000	6%
Presupuesto anual		730	\$ 13.300.000	20%
Línea de fomento de la Sociedad de la Información				
ECUADOR - CONECTA				
INcorpora	\$ 250.000	20	\$ 5.000.000	36%
INplanta	\$ 325.000	10	\$ 3.250.000	23%
INtegra	\$ 4.000	500	\$ 2.000.000	14%
INpacta-Educación	\$ 5.000	380	\$ 1.900.000	14%
INpacta-Salud	\$ 6.000	160	\$ 960.000	7%
INpacta-Justicia	\$ 7.000	130	\$ 910.000	6%
Presupuesto anual		1.200	\$ 14.020.000	21%
Línea de Fomento de la Investigación Fundamental				
ECUADOR - CREA				
Crea+	\$ 150.000	50	\$ 7.500.000	79%
Crea*	\$ 40.000	50	\$ 2.000.000	21%
Presupuesto anual		1.300	\$ 9.500.000	14%
Línea de Estructuración del sistema de I+D+i en TIC				
PROGRAMA ECUADOR - ESTRUCTURA				
ConstruyePLUS-Centros	\$ 2.500.000	3	\$ 7.500.000	30%
ConstruyePLUS-Tecnológicos	\$ 1.700.000	3	\$ 5.100.000	21%
ConstruyePLUS-Intermediación	\$ 150.000	15	\$ 2.250.000	9%
AnalizaPLUS-Abierta	\$ 75.000	15	\$ 1.125.000	5%
AnalizaPLUS-Focalizada	\$ 100.000	10	\$ 1.000.000	4%
MonitorizaPLUS	\$ 700.000	1	\$ 700.000	3%

CoordinaPLUS	\$ 75.000	15	\$ 1.125.000	5%
GestionaPLUS	\$ 6.000.000	1	\$ 6.000.000	24%
Presupuesto anual		25	\$ 24.800.000	36%
Línea de Fomento de la Innovación y el Emprendimiento				
PROGRAMA ECUADOR - IDEA				
EmprendeTEC-Colabora	\$ 25.000	15	\$ 375.000	6%
EmprendeTEC-Fondos	\$ 1.650.000	1	\$ 1.650.000	26%
EmprendeTEC-Actúa	\$ 130.000	5	\$ 650.000	10%
EmprendeTEC-Apoya	\$ 5.000	60	\$ 300.000	5%
DescubreTEC-Exporta	\$ 15.000	40	\$ 600.000	9%
DescubreTEC-Atrae	\$ 50.000	15	\$ 750.000	12%
ComprometeTEC-Plan	\$ 15.000	100	\$ 1.500.000	23%
ComprometeTEC-Certifica	\$ 8.000	80	\$ 640.000	10%
Presupuesto anual		300	\$ 6.465.000	9%
TOTAL		3.555	68.085.000	

El segundo borrador de presupuesto proviene de una estrategia que deduce el presupuesto total del programa por años a partir de la intensidad de la dedicación del porcentaje del PIB asignado a la I+D. Se asumen los siguientes supuestos:

- Incremento anuales del PIB del 4%
- Incrementos anuales de la dedicación a la I+D en el entorno del 0,2%-0,3% hasta alcanzar un 0,66% en 2018 (media de los países de Latinoamérica)
- Dedicación de un 25% del presupuesto de I+D a TIC
- Porcentaje de la I+D pública del 80%
- Porcentaje estructural de la I+D del 33%

Este borrador/estrategia ha permitido determinar las cantidades presupuestarias anuales dedicadas al Plan.

ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO A PARTIR DE INTENSIDAD DE LA I+D Y PIB						
	2013 / %	2014	2015	2016	2017	2018
PIB (M \$)	\$ 85.000	\$ 88.400	\$ 91.936	\$ 95.613	\$ 99.438	\$ 103.415
Incremento anual- Predicción		4%	4%	4%	4%	4%
Dedicación a I+D		0,55%	0,57%	0,60%	0,63%	0,66%
Presupuesto I+D (M \$)		\$ 486,2	\$ 524	\$ 573,7	\$ 626,5	\$ 682,5
Parte pública (M \$)	80%	\$ 389	\$ 419,2	\$ 458,9	\$ 501,2	\$ 546
Estructura (M \$)	33%	\$ 128,4	\$ 138,3	\$ 151,5	\$ 165,4	\$ 180,2
Presupuesto disponible (M \$)		\$ 260,6	\$ 280,8	\$ 307,5	\$ 335,8	\$ 365,8
Plan TIC (M \$)	25%	\$ 65, 2	\$ 70,2	\$ 76,9	\$ 83,9	\$ 91,5

Las cantidades obtenidas por ambos métodos para 2014 son similares, con lo que un adecuado redondeo de ésta última estimación puede considerarse como base anual. Los porcentajes de reparto obtenidos con la anterior simulación permiten obtener el presupuesto completo por años y programas, que se muestra en la siguiente tabla:

DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA DETALLADA							
Presupuesto Plan Estratégico		\$ 65.000.000	\$ 68.000.000	\$ 70.000.000	\$ 73.000.000	\$ 76.000.000	\$ 628.000.000
	% Total /Línea	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Línea de apoyo a los sectores Productivos							
ECUADOR –RETA	20%						TOTAL
ImpulsaTIC	65%	\$ 8.500.000	\$ 8.840.000	\$ 9.100.000	\$ 9.490.000	\$ 9.880.000	\$ 45.810.000
ModernizaTIC	15%	\$ 1.900.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.510.000
TecnificaTIC	20%	\$ 2.600.000	\$ 2.720.000	\$ 2.800.000	\$ 2.920.000	\$ 3.040.000	\$ 14.080.000
MuestraTIC	5%	\$ 700.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 3.570.000
IrrumpeTIC	9%	\$ 1.100.000	\$ 1.224.000	\$ 1.260.000	\$ 1.314.000	\$ 1.368.000	\$ 6.266.000
IncorporaTIC	6%	\$ 800.000	\$ 816.000	\$ 840.000	\$ 876.000	\$ 912.000	\$ 4.244.000
Presupuesto anual	100%	\$ 13.000.000	\$ 13.600.000	\$ 14.000.000	\$ 14.600.000	\$ 15.200.000	\$ 70.400.000
Presupuesto total acumulado por años		\$ 13.000.000	\$ 26.600.000	\$ 40.600.000	\$ 55.200.000	\$ 70.400.000	
Línea de fomento de la Sociedad de la Información							
ECUADOR – CONECTA	20%						TOTAL
INcorpora	35%	\$ 4.600.000	\$ 4.760.000	\$ 4.900.000	\$ 5.110.000	\$ 5.320.000	\$ 24.690.000
INplanta	20%	\$ 2.600.000	\$ 2.720.000	\$ 2.800.000	\$ 2.920.000	\$ 3.040.000	\$ 14.080.000
Integra	15%	\$ 2.000.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.610.000
INpacta-Educación	15%	\$ 1.900.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.510.000
INpacta-Salud	8%	\$ 1.000.000	\$ 1.088.000	\$ 1.120.000	\$ 1.168.000	\$ 1.216.000	\$ 5.592.000
INpacta-Justicia	7%	\$ 900.000	\$ 952.000	\$ 980.000	\$ 1.022.000	\$ 1.064.000	\$ 4.918.000
Presupuesto anual	100%	\$ 13.000.000	\$ 13.600.000	\$ 14.000.000	\$ 14.600.000	\$ 15.200.000	\$ 70.400.000
Presupuesto total acumulado por años		\$ 13.000.000	\$ 26.600.000	\$ 40.600.000	\$ 55.200.000	\$ 70.400.000	
Línea de Fomento de la Investigación Fundamental							
ECUADOR – CREA	15%						TOTAL
Crea+	80%	\$ 7.800.000	\$ 8.160.000	\$ 8.400.000	\$ 8.760.000	\$ 9.120.000	\$ 42.240.000

Crea*	20%	\$ 1.950.000	\$ 2.040.000	\$ 2.100.000	\$ 2.190.000	\$ 2.280.000	\$ 10.560.000
Presupuesto anual		\$ 9.750.000	\$ 10.200.000	\$ 10.500.000	\$ 10.950.000	\$ 11.400.000	\$ 52.800.000
Presupuesto total acumulado por años		\$ 9.750.000	\$ 10.200.000	\$ 10.500.000	\$ 10.950.000	\$ 22.350.000	
Línea de Estructuración del sistema de I+D+i en TIC							
ECUADOR – ESTRUCTURA	35%						
ConstruyePLUS-Centros	27%	\$ 6.100.000	\$ 6.426.000	\$ 6.615.000	\$ 6.898.500	\$ 7.182.000	\$ 33.221.500
ConstruyePLUS-Tecnológicos	20%	\$ 4.550.000	\$ 4.760.000	\$ 4.900.000	\$ 5.110.000	\$ 5.320.000	\$ 24.640.000
ConstruyePLUS-Intermediación	10%	\$ 2.300.000	\$ 2.380.000	\$ 2.450.000	\$ 2.555.000	\$ 2.660.000	\$ 12.345.000
AnalizaPLUS-Abierta	6%	\$ 1.300.000	\$ 1.428.000	\$ 1.470.000	\$ 1.533.000	\$ 1.596.000	\$ 7.327.000
AnalizaPLUS-Focalizada	4%	\$ 900.000	\$ 952.000	\$ 980.000	\$ 1.022.000	\$ 1.064.000	\$ 4.918.000
MonitorizaPLUS	3%	\$ 700.000	\$ 714.000	\$ 735.000	\$ 766.500	\$ 798.000	\$ 3.713.500
CoordinaPLUS	5%	\$ 1.100.000	\$ 1.190.000	\$ 1.225.000	\$ 1.277.500	\$ 1.330.000	\$ 6.122.500
GestionaPLUS	25%	\$ 5.800.000	\$ 5.950.000	\$ 6.125.000	\$ 6.387.500	\$ 6.650.000	\$ 30.912.500
Presupuesto anual	100%	\$ 22.750.000	\$ 23.800.000	\$ 24.500.000	\$ 25.550.000	\$ 26.600.000	\$ 123.200.000
Presupuesto total acumulado por años		\$ 22.750.000	\$ 46.550.000	\$ 71.050.000	\$ 96.600.000	\$ 123.200.000	
Línea de Fomento de la Innovación y el Emprendimiento							
ECUADOR – IDEA	10%						TOTAL
EmprendeTEC-Colabora	5%	\$ 350.000	\$ 340.000	\$ 350.000	\$ 365.000	\$ 380.000	\$ 3.165.000
EmprendeTEC-Fondos	25%	\$ 1.650.000	\$ 1.700.000	\$ 1.750.000	\$ 1.825.000	\$ 1.900.000	\$ 15.725.001
EmprendeTEC-Actúa	5%	\$ 300.000	\$ 340.000	\$ 350.000	\$ 365.000	\$ 380.000	\$ 3.115.000
EmprendeTEC-Apoya	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
DescubreTEC-Exporta	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
DescubreTEC-Atrae	25%	\$ 1.650.000	\$ 1.700.000	\$ 1.750.000	\$ 1.825.000	\$ 1.900.000	\$ 15.725.001
ComprometeTEC-Plan	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
ComprometeTEC-Certifica	10%	\$ 650.000	\$ 680.000	\$ 700.000	\$ 730.000	\$ 760.000	\$ 6.280.000
Presupuesto anual	100%	\$ 6.500.000	\$ 6.800.000	\$ 7.000.000	\$ 7.300.000	\$ 7.600.000	
Presupuesto total acumulado por años		\$ 6.500.000	\$ 13.300.000	\$ 20.300.000	\$ 27.600.000	\$ 35.200.000	

ANEXO 2: Fichas de descripción de los indicadores de impacto

FICHA METODOLÓGICA	
NOMBRE INDICADOR	DEL Gasto interior bruto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB (%). Porcentaje dedicado al sector de las TIC (%).
DEFINICIÓN	El gasto interno bruto en I+D total incluye: el gasto empresarial en I+D, el gasto de educación superior en I+D, el gasto público en I+D y el gasto del sector privado con fines no lucrativos en I+D. El indicador evalúa las inversiones clave en I+D que apoyan la futura competitividad y que traen como resultado un crecimiento del PIB. Se propone, además, un indicador que mida el porcentaje de ese gasto dedicado a las TICs.
FÓRMULA DE CÁLCULO	
Se obtiene como cociente, en porcentaje. Numerador: Gasto interno en I+D: total de gastos de los distintos sectores (Administraciones Públicas, Educación Superior y Sector Empresarial) destinados a la realización de acciones de I+D durante el año de referencia. La I+D comprende la investigación, básica, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico. Denominador: El Producto Interior Bruto (PIB).	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
a) Gasto empresarial en I+D, b) Gasto de educación superior en I+D, c) Gasto público en I+D, d) Gasto del sector privado con fines no lucrativos en I+D, d) Producto Interior Bruto (PIB) es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales que se producen en una economía durante el año de referencia.	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
La metodología de cálculo ha sido explicada en Fórmulas de Cálculo..	
LIMITACIONES TÉCNICAS	El conocimiento del valor de las variables y las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES	
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL No aplica
FUENTE DE DATOS	PNBV / SENEYCYT (2012). Banco Mundial (2008)

PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O	DEL LAS	Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS			Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO		No aplica
	GENERAL		No aplica
	OTROS ÁMBITOS		No aplica
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO	-	No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES			Indicador Internacional.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	DE LA	DEL	http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	LA	FICHA	Octubre 2013
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	DE LA	LA	Anual
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ciencia y Tecnología.		
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP		

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Personal dedicado a Investigación y Desarrollo (I+D) (por cada millón de personas). Personal dedicado al sector TIC.
DEFINICIÓN		Personal ocupado en tareas relacionadas con la Ciencia y la Tecnología, a jornada completa, en función de la población del País, expresado por millón de habitantes. El segundo indicador es una estimación del personal en el Sistema de Ciencia y Tecnología que se dedica al Sector TIC.
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Se obtiene como cociente, en porcentaje. Numerador: Personal dedicado a tareas de Ciencia y Tecnología. Denominador: Población del país en millones.		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Los Recursos Humanos dedicados a Ciencia y Tecnología, se definen como las persona que cumplen, al menos, una de las siguientes condiciones: a) Individuos que han completado un nivel de educación universitaria, o b) Individuos que están empleados en labores de Ciencia y Tecnología como "profesionales" o "técnicos o profesionales asociados".		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
La metodología de cálculo ha sido explicada en Fórmulas de Cálculo..		
LIMITACIONES TÉCNICAS		El conocimiento del valor de las variables y las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS		Banco Mundial (2009)
PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O DEL LAS	Anual
DISPONIBILIDAD DE DATOS	DE LOS	Anual

NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica	
	GENERAL	No aplica	
	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TECH.RD.P6	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual	
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL		Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR		Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Investigadores dedicados a Investigación y Desarrollo (I+D) (por cada millón de personas). Investigadores dedicados al Sector TIC.
DEFINICIÓN		Los investigadores dedicados a Investigación y Desarrollo son profesionales que se dedican al diseño o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos o sistemas, y a la gestión de los proyectos correspondientes. Se incluyen los estudiantes de doctorados (nivel 6 de la CINE 97) dedicados a Investigación y Desarrollo
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Se obtiene como cociente, en porcentaje. Numerador: Investigadores dedicados a tareas de Ciencia y Tecnología. Denominador: Población del país en millones.		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Los Investigadores son profesionales que trabajan en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Se incluye a los estudiantes postgraduados que desarrollan actividades de I+D.		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
La metodología de cálculo ha sido explicada en Fórmulas de Cálculo..		
LIMITACIONES TÉCNICAS		El conocimiento del valor de las variables y las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS		Banco Mundial (2009)
PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O DEL LAS	Anual
DISPONIBILIDAD DE DATOS	DE LOS	Anual

NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica	
	GENERAL	No aplica	
	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual	
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL		Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR		Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE DEL INDICADOR	Número de publicaciones y posición Ranking SCIMAGO de Producción Científica en Computer Science	
DEFINICIÓN	El SCImago Journal & Country Rank es un ranking desarrollado por el grupo SCIMago que tiene en cuenta las publicaciones científicas listadas en la base de datos SCOPUS desde 1996. En lo que a journals se refiere, se establece una clasificación de acuerdo a uno o varios parámetros, normalmente el área de conocimiento y categoría (dependiente directamente del área elegida), y país.	
FÓRMULA DE CÁLCULO		
La elaboración del índice se encuentra descrita en: www.scimagojr.com		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
La definición de las variables se encuentra descrita en : www.scimagojr.com		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
La metodología para la elaboración del índice se encuentra descrita en: www.scimagojr.com .		
LIMITACIONES TÉCNICAS	Ninguna.	
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	No aplica	
FUENTE DE DATOS	SCIMAGO	
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES	Anual	
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS	Anual	
NIVEL DE DESAGREGA GEOGRÁFICO	No aplica	

CIÓN	GENERAL	No aplica	
	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA	No aplica		
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES	Indicador Internacional.		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	http://www.scimagojr.com/countrysearch.php?area=1700&country=EC&w=		
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	Octubre 2013		
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	Anual		
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ciencia y Tecnología.		
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP		

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Solicitudes de patentes - Residentes - . / Solicitudes de patentes - No Residentes -. Nota: Son dos indicadores que normalmente van separados, pero se ha preferido incluirlos en un solo
DEFINICIÓN		Solicitudes de patente son las solicitudes de patente presentadas en todo el mundo a través del procedimiento del Tratado de Cooperación en materia de Patentes o en una Oficina Nacional de Patentes por los derechos exclusivos sobre un invento: un producto o proceso que presenta una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Residentes: Domicilio fiscal en el país. No-Residentes: El domicilio fiscal de la empresa está fuera del país donde se solicita la patente.
FÓRMULA DE CÁLCULO		
La elaboración de ambos índices se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
La definición de ambos índices se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
La metodología para la elaboración de ambos índices se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador .		
LIMITACIONES TÉCNICAS	El conocimiento del valor de las variables y las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.	
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS	Banco Mundial (2009)	
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES	Anual	

DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	DE LA DEL	http://datos.bancomundial.org/indicador/IP.PAT.RESD y http://datos.bancomundial.org/indicador/IP.PAT.NRES
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual
SINTAXIS		
No aplica		
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Exportaciones de servicios TIC (% de exportaciones de servicios, balanza de pagos)
DEFINICIÓN	Este indicador mide las exportaciones de servicios TICs que incluyen servicios de comunicaciones y computación (servicios de telecomunicaciones y de correo postal y mensajería) y servicios de información (datos electrónicos y operaciones de servicios relativos a la transmisión de noticias).	
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/BX.CSR.CCIS.ZS		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/BX.GSR.CCIS.ZS		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/BX.GSR.CCIS.ZS .		
LIMITACIONES TÉCNICAS	Ninguna, salvo las derivadas de proporcionar esta información al Organismo.	
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS	Banco Mundial (2011)	
PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O	DEL LAS
DISPONIBILIDAD DE DATOS	Anual	
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica

ÓN	GENERAL	No aplica	
	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://datos.bancomundial.org/indicador/BX.GSR.CCIS.ZS	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual	
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL		Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR		Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Exportaciones de productos TIC (% de exportaciones de productos)
DEFINICIÓN		Las exportaciones de bienes TICs incluyen los equipos de telecomunicaciones, audio y video; informático y afines; los componentes electrónicos; y demás bienes de la tecnología de la información y las comunicaciones. Se excluyen los programas informáticos.
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.ICTG.ZS.UN		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.ICTG.ZS.UN		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.ICTG.ZS.UN .		
LIMITACIONES TÉCNICAS		Ninguna, salvo las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS		Banco Mundial (2011)
PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O DEL LAS	Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica

	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.IC.TG.ZS.UN	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual	
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL		Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR		Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE INDICADOR	DEL	Exportaciones de productos de alta tecnología TIC (% de las exportaciones de productos manufacturados)
DEFINICIÓN		Las exportaciones de productos de alta tecnología son productos altamente intensivos en investigación y desarrollo, como son los productos de las industrias aeroespacial, informática, farmacéutica, de instrumentos científicos y de maquinaria eléctrica
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECHN.MF.ZS		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECH.MF.ZS		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECHN.ZS.UN		
LIMITACIONES TÉCNICAS		Ninguna, salvo las derivadas de proporcionar esta información al Organismo correspondiente.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN INDICADOR	DEL	No aplica
FUENTE DE DATOS		Banco Mundial (2011)
PERIODICIDAD INDICADOR VARIABLES	Y/O DEL LAS	Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica

	OTROS ÁMBITOS	No aplica	
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO -	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECH.MF.ZS	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual	
SINTAXIS			
No aplica			
CLASIFICADOR SECTORIAL		Ciencia y Tecnología.	
ELABORADO POR		Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA	
NOMBRE DEL INDICADOR	Índice de Desarrollo de las TICs
DEFINICIÓN	El Índice de Desarrollo TIC, IDI por su siglas en inglés "ICT Development Index", elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), tiene por objeto medir el nivel de evolución a lo largo del tiempo de desarrollo de las TIC. Esta compuesto a su vez por tres subíndices: Acceso: Incluye cinco indicadores de infraestructura de acceso TIC (teléfono fijo, teléfono móvil, hogares con ordenador, hogares con Internet y ancho de banda). Uso: Generado a partir de tres indicadores de uso TIC (usuarios de Internet, banda ancha fija y banda ancha móvil). Capacitación y habilidades: Medidas a partir de los indicadores nivel de adultos alfabetizados, nivel de educación secundaria y nivel de educación superior.
FÓRMULA DE CÁLCULO	
Información sobre el cálculo de este índice se encuentra en: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2013.aspx	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
Subíndice de ACCESO: 1) Líneas telefónicas fijas cada 100 habitantes, 2) Suscriptores de telefonía móvil cada 100 habitantes, 3) Ancho de banda de Internet por cada usuario (bit/sg), 4) Porcentaje de hogares con ordenador, 5) Porcentaje de hogares con Internet. Subíndice de USO: 1) Usuarios de Internet por cada 100 habitantes, 2) Suscriptores de banda ancha fija cada 100 habitantes, 3) Suscriptores de banda ancha móvil cada 100 habitantes. Subíndice de CAPACITACIÓN y HABILIDADES: 1) Porcentaje de adultos alfabetizados, 2) Porcentaje de alumnos en educación secundaria, 3) Porcentaje de alumnos en educación superior.	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
La metodología para la elaboración del índice, así como los pesos de los distintos subíndices e indicadores que los componen se encuentra descrita en: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx .	
LIMITACIONES TÉCNICAS	Ninguna, salvo las derivadas de proporcionar esta información al Organismo.

UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR		No aplica
FUENTE DE DATOS		UNIÓN INTERNACIONAL DE TELCOMUNICACIONES (ITU)
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES		Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO –	No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual
SINTAXIS		
No aplica		
CLASIFICADOR SECTORIAL	Sociedad de la Información	17
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA

NOMBRE DEL INDICADOR	Posición en el Networked Readiness Index: (NRI).. Nota: Se añadae además, la Posición en el Pilar de Infraestructuras, por la buena posición que ocupa Ecuador.
DEFINICIÓN	El Networked Readiness Index (NRI) está integrado por cuatro subíndices que miden el entorno para las TICs; la preparación de una sociedad para el uso de las TICs; el uso de las mismas por todos los actores implicados, y finalmente, el impacto que las TICs generan en la economía y la sociedad. Los tres primeros subíndices pueden considerarse con los estímulos que establecen las condiciones para los resultados del cuarto subíndice. Estos cuatro subíndices se dividen en diez pilares compuestos de 54 indicadores individuales. Se ha añadido al NRI, el indicador correspondiente al Pilar de Infraestructuras.
FÓRMULA DE CÁLCULO	
La estructura de éste índice y su cálculo se encuentra exlciado detalladamene en: http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2013 .	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
Los 10 pilares se integran dentro de los 4 súbindices, según la siguiente estructura: A. Subínde de Entorno: 1. Entorno regulatorio y político, 2. Entorno de la Innovación y los negocios. B. Subíndice de Prepaación: 3. Infraestructura y contenidos digitales, 4. Asequibilidad, 5. Habilidades. C. Subíndice de uso: 6. Uso de los ciudadanos, 7. Uso por las Empresas, 8. Uso por la Administración. D. Súbíndice de impacto: 9. Impactos económicos, 10. Impactos sociales. Una explicación detallada de los indicadores que integran cada uno de estos pilareas, hasta un total de 54, se encuentra en: http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2013 .	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
La metodología para la elaboración del índice, así una explicación de los súbindices y pilares que lo inegran puede encontrarse en: http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2013 ..	
LIMITACIONES TÉCNICAS	Ninguna, salvo las derivadas de proporcionar esta información al Organismo.

UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR		No aplica
FUENTE DE DATOS		WEF (2013)
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES		Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		Anual
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN REFERENCIADA	GEO –	No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Indicador Internacional.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		http://www.weforum.org/reports
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Octubre 2013
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		Anual
SINTAXIS		
No aplica		
CLASIFICADOR SECTORIAL	Sociedad de la Información	17
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP	

FICHA METODOLÓGICA		
NOMBRE DEL INDICADOR	Inversión en TIC respecto al PIB	
DEFINICIÓN	Cuantificación de la inversión en bienes TIC (ordenadores, programas informáticos y equipos de comunicaciones) como fracción del PIB en Ecuador	
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Numerador: Cálculo de las inversiones en bienes TIC públicas y privadas en Ecuador; Denominador: PIB del país según el banco central de Ecuador		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
Se entiende por bienes TIC los ordenadores, programas informáticos y equipos de comunicaciones.		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
La metodología de cálculo ha sido explicada en Fórmulas de Cálculo..		
LIMITACIONES TÉCNICAS	Ninguna.	
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES		
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	No aplica	
FUENTE DE DATOS	Banco central de Ecuador; Estadísticas nacionales de inversión en bienes TIC	
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES	Anual	
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS	Anual	
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	No aplica
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica

INFORMACIÓN GEO - REFERENCIADA	No aplica	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES	Indicador Internacional.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	Octubre 2013	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	Octubre 2013	
SINTAXIS		
No aplica		
CLASIFICADOR SECTORIAL	Telecomunicaciones	17
ELABORADO POR	Consultrans/MINTEL/INP	