

TIC2020

Estrategia de
Impulso del Sector TIC
Andalucía 2020



JUNTA DE ANDALUCÍA

TIC2020

Estrategia de
Impulso del Sector TIC
Andalucía 2020



Introducción	6
1 Gobernanza de formulación de la Estrategia.....	11
1.1 Estructura del sistema de gobernanza	12
1.2 Metodología de trabajo aplicada.....	16
2 Perspectiva actual del sector de las TIC.....	23
2.1 Marco político para la Estrategia	24
2.2 Caracterización del sector TIC andaluz	44
2.3 Análisis DAFO del sector TIC andaluz.....	55
2.4 Conclusiones	60
3 Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	63
3.1 Misión, visión y objetivos	64
3.2 Ejes estratégicos y programas	66
3.3 Árbol de objetivos.....	82
3.4 Marco temporal	87
3.5 Marco económico y financiero.....	90
3.6 Dimensión de género.....	91
3.7 Desarrollo, seguimiento y evaluación	93
3.7.1 Desarrollo de la Estrategia	93
3.7.2 Seguimiento y evaluación de la Estrategia	94
Anexo I: Definición del sector TIC.....	101
Anexo II: Descripción de los programas.....	105
Anexo III: Proceso de establecimiento de metas y fichas de indicadores.....	141
Anexo IV: Evaluación ex-ante.....	161



Introducción

La crisis económica y financiera acaecida en los últimos años ha puesto de manifiesto las graves carencias estructurales de nuestro modelo actual de desarrollo económico y social. Ante esta situación, y consciente de los retos a los que se enfrenta, la Unión Europea ha formulado la Estrategia Europa 2020 no sólo como instrumento para superar dicha situación de crisis, sino para convertir a la Unión Europea en una economía cuyo crecimiento sea inteligente, sostenible e integrador. Estas tres prioridades, íntimamente relacionadas y que se refuerzan mutuamente, deben contribuir a que la Unión Europea y sus Estados miembros alcancen altos niveles de empleo, productividad y cohesión social.

Apostar por un crecimiento inteligente es hacerlo por un modelo de desarrollo económico en el que el conocimiento y la innovación se sitúan como elementos clave, y en el que se considera fundamental poder explotar al máximo las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como factor clave y estratégico en el nuevo modelo de crecimiento.

Lo anterior queda puesto de manifiesto en la “Agenda Digital para Europa”, que constituye una de las siete iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europa 2020, y cuyo propósito es definir la función transformadora esencial que deben desempeñar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para que Europa convierta en realidad sus ambiciones para 2020. Entre los ejes de actuación de la Agenda Digital para Europa se hace referencia a la necesidad de fortalecer la competitividad del sector TIC europeo apostando de forma singular por la investigación, el desarrollo y la innovación, para que de esta forma Europa ocupe una posición de liderazgo en la nueva sociedad digital.

A nivel nacional, el Gobierno aprobó en 2013 la “Agenda Digital para España”, que constituye su estrategia para desarrollar la economía y la sociedad digital en España. Esta Agenda establece una hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación y de Administración Electrónica para lograr el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa, a la vez que incorpora una serie de objetivos específicos.

Así, la Agenda Digital para España se marca como objetivos mejorar la competitividad del tejido productivo español y fomentar su crecimiento, la expansión internacional y la creación de empleo de calidad mediante un mejor aprovechamiento de las TIC y el desarrollo de la Economía Digital, así como impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para alcanzar dichos objetivos, se han formulado un conjunto de planes específicos, dos de los cuales tienen su foco de actuación en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Lo anteriormente expuesto cobra especial relevancia en el caso de Andalucía, cuya sociedad se enfrenta a una serie de retos de gran envergadura entre los que se encuentra la transformación de nuestro actual modelo de desarrollo económico. Una economía que, frente a sistemas basados únicamente en recursos naturales, bajos costes laborales o la pura eficiencia de sus mecanismos y procesos básicos, se base en un tejido económico avanzado, cuyos factores clave sean el conocimiento y la innovación, y capaz de generar productos y servicios novedosos y diferenciados.

En este proceso de transformación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación están llamadas a jugar un papel trascendental por su relevancia en el crecimiento de la economía y el bienestar social, junto a la generación de empleo. Así se pone de manifiesto en los diferentes marcos de planificación del Gobierno de la Junta de Andalucía, entre los que cabe destacar la “Agenda por el Empleo, Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad”. En el marco de dicha Agenda se recoge una línea de actuación cuya finalidad es la de impulsar el conjunto de empresas que conforman el sector de las TIC en Andalucía, como unos de los vectores de desarrollo económico de nuestra comunidad.

De manera coherente con los postulados a nivel europeo, nacional, y regional, el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó en noviembre de 2013 la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, cuya finalidad es el establecimiento de un planteamiento estratégico para favorecer el desarrollo y consolidación del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en nuestra región.

La formulación de la Estrategia se ha desarrollado siguiendo un proceso participativo, y en su redacción han intervenido no sólo representantes de la administración autonómica, sino también de los diferentes agentes que conforman el ecosistema TIC, entre los que se incluyen las empresas del sector y las asociaciones que las representan, los colegios profesionales, la universidad como entidad de generación y transferencia de conocimiento, los parques tecnológicos, así como otras entidades y personas expertas y profesionales del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación,

los cuales han aportado sus opiniones, criterios y sugerencias a través de las diferentes actividades desarrolladas a lo largo del proceso.

Para finalizar, indicar que la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se ha sometido a un proceso de evaluación dentro del marco institucional de la evaluación de políticas públicas que la Junta de Andalucía está impulsando a través del Instituto Andaluz de Administración Pública. De esta forma, y de acuerdo a la metodología establecida por el Instituto Andaluz de Administración Pública, se ha realizado una evaluación ex-ante de la Estrategia, cuyo objetivo final ha sido analizar la idoneidad de la misma para alcanzar los objetivos planteados. Como parte de dicha evaluación, siguiendo los principios de colaboración para la formulación de la Estrategia y en aras de su enriquecimiento, se ha llevado a cabo un proceso de consulta pública, lo que ha permitido incorporar las propuestas procedentes de las personas y organizaciones vinculadas con el sector.

Como fruto del trabajo desarrollado se presenta en este documento la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, estructurada en 4 capítulos y 4 Anexos, que reflejan el proceso seguido en su elaboración y los resultados del mismo.

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se inicia describiendo el modelo de gobernanza empleado para la formulación de la Estrategia, una de las piezas clave de dicho proceso. En primer lugar se detalla la estructura del sistema de gobernanza empleado así como las funciones de cada uno de sus integrantes, para posteriormente presentar la metodología de trabajo desarrollada con los participantes en el proceso de elaboración de la Estrategia.

A continuación en el documento se establecen los marcos de referencia estratégicos a nivel europeo, español y andaluz, que han sido tomados en consideración para el desarrollo de los trabajos posteriores. Así, para el marco europeo se recogen las orientaciones formuladas a través de la Agenda Digital para Europa y la Estrategia para el Mercado Digital Único de Europa. En el marco nacional se incluyen tanto la Agenda Digital para España como la iniciativa Industria Conectada 4.0. Finalmente, en lo relativo al marco regional, se desarrollan las orientaciones que la Agenda por el Empleo - Plan Económico de Andalucía 2014-2020 establece respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como las enunciadas en materia TIC en la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020, el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) 2020, la Estrategia Industrial de Andalucía 2014-2020, la iniciativa Andalucía Smart y el Programa Operativo FEDER de Andalucía para el periodo 2014-2020.

El documento continúa con el diagnóstico de la situación actual del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Andalucía, que se ha realizado tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa.

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 prosigue con el enunciado de su misión y su visión, así como de los objetivos que se pretenden alcanzar a través del desarrollo de la misma. A

continuación se plantean los diferentes ejes estratégicos en los que se sustenta la Estrategia, así como los programas a implementar dentro de cada uno de dichos ejes, incluyendo información relativa tanto al marco temporal de desarrollo de la Estrategia como a su marco económico y financiero. Lo anterior se complementa con la descripción de los mecanismos a implementar de cara a la ejecución y seguimiento de la Estrategia así como a la evaluación de los resultados obtenidos.

Para finalizar, el documento incluye cuatro anexos: en el primero de ellos se incluye la definición del sector TIC considerada en la Estrategia; el segundo contiene las fichas resumen de cada uno de los programas a desarrollar en el marco de la Estrategia; en el tercero se describen los indicadores a emplear de cara a la evaluación de la Estrategia y en el cuarto se presenta el proceso de evaluación ex-ante llevado a cabo.

En definitiva, puede decirse que la finalidad, el contenido y el proceso de elaboración de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 responden a lo establecido en el Acuerdo de 26 de noviembre de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la misma.





CAPÍTULO 1

Gobernanza de formulación de la Estrategia

1. Gobernanza de formulación de la Estrategia

El modelo de gobernanza empleado para la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 (EISTIC 2020), constituye una de las piezas clave de dicho proceso, ya que establece un marco colaborativo con los diferentes agentes, tanto públicos como privados, relacionados con el desarrollo del sector, y por tanto sirve como garante del correcto desarrollo de los trabajos de elaboración de la Estrategia.

Así, la gobernanza se ha generado a partir de las colaboraciones e intercambios que se han establecido entre las instituciones públicas, los agentes representativos del sector y las empresas que lo conforman, y la sociedad andaluza en general.

1.1 Estructura del sistema de gobernanza

En la siguiente figura se presenta la estructura del sistema de gobernanza de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, y a continuación se describen la organización y funciones de cada uno de sus componentes.



Figura 1.1: Estructura del sistema de gobernanza de la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020

Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía:

Acuerda la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, que constituye el punto de partida de todo el proceso; y determina la organización y composición de la Comisión de Redacción de la Estrategia. Asimismo, aprueba la Estrategia y es responsable de su ejecución y de la consecución de sus objetivos.

Consejería de Empleo, Empresa y Comercio:

Impulsa el proceso de elaboración de la Estrategia hasta su aprobación final, y propone a los integrantes de la Comisión de Personas Expertas.

Comisión de Redacción:

La Comisión de Redacción constituye el elemento nuclear del proceso de formulación de la Estrategia.

Presidida por la persona titular de la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía¹, cuenta con representación de diversas Consejerías, así como de otros organismos integrantes de la administración pública andaluza; siendo sus funciones las que se relacionan a continuación:

- Informar de cuantos documentos se sometan a su consideración durante el procedimiento de redacción de la Estrategia.
- Informar de las modificaciones que se introduzcan en la propuesta de Estrategia como consecuencia de los trámites de información pública y de audiencia.
- Elaborar la propuesta de Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

En la siguiente figura se presentan los organismos integrantes de la Comisión de Redacción:



Figura 1.2: Organismos integrantes de la Comisión de Redacción

¹ La Comisión de Redacción se crea en virtud del apartado cuarto del Acuerdo de 26 de noviembre de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

Comisión de Personas Expertas:

La Comisión de Personas Expertas de la Estrategia está integrada por una representación de agentes destacados del panorama regional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, pertenecientes tanto a entidades públicas como privadas, siendo sus funciones las siguientes:

- Colaborar activamente en la elaboración de la EISTIC, aportando nuevos enfoques e iniciativas desde su propia visión y experiencia en el Sector, con el fin de profundizar en los aspectos que se precisen.
- Analizar y valorar los planteamientos y actuaciones establecidos por la Comisión de Redacción de la Estrategia.

La transparencia, el respeto, la confidencialidad y la profesionalidad son los valores sobre los que se sustentan las relaciones entre las personas expertas, en concreto a la hora de valorar las actuaciones planteadas por las diferentes personas participantes de la Comisión.

Desde una perspectiva global, la Comisión de Personas Expertas de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se ha configurado atendiendo a una serie de premisas, que son las que se relacionan a continuación:

- La Comisión de Personas Expertas debe de estar integrada principalmente por hombres y mujeres profesionales, sean del ámbito público o privado, con una destacada actividad laboral y experiencia profesional vinculada al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; en virtud de lo cual se considera de especial interés el que aporten su visión y conocimientos en el marco del proceso de formulación de la Estrategia.
- La Comisión de Personas Expertas contempla:
 - **Representación del sector público:** en este sentido, se ha contemplado la participación de representantes de las entidades de la Junta de Andalucía cuya actividad se considera que puede tener mayor impacto en el desarrollo del sector TIC.
 - **Representación del sector privado:** tanto a nivel de asociaciones empresariales, como directamente a nivel de empresas a título individual.
 - **Representación de los Parques Tecnológicos de Andalucía,** que concentran gran parte de las empresas del sector TIC.
 - **Representación del ámbito académico (universidades) y profesional (colegios profesionales).**
 - **Representación de otras entidades** que se consideran de interés de cara a la formulación de la Estrategia.

- En lo que tiene que ver con las empresas del sector TIC, se ha tratado de identificar representantes en un conjunto de empresas que se consideran una muestra representativa del sector atendiendo a diferentes criterios, entre los que se pueden citar los siguientes: nivel de madurez de las organizaciones y tipología de las mismas, representatividad territorial, nivel de participación en procesos de I+D+i, estado de internacionalización de su actividad, modelos de negocio empresarial...
- Asimismo, en relación a las cuestiones de género, se han incorporado al grupo de personas expertas a mujeres directivas pertenecientes tanto al ámbito público como al privado.

En la siguiente figura se presentan las entidades participantes en la Comisión de Personas Expertas:



Figura 1.3: Organismos participantes en la Comisión de Personas Expertas

Oficina Técnica de la Estrategia:

Constituida por profesionales de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información y de SANDETEL, es la responsable del diseño metodológico de formulación de la Estrategia y la implementación de las herramientas necesarias, así como de la redacción de los documentos generados por el resto de agentes participantes en la gobernanza.

Agentes clave:

La Junta de Andalucía en su interés por avanzar hacia una gobernanza abierta, transparente en la transmisión de información y volcada en la incorporación de aportaciones externas por parte de agentes implicados, contempla dentro del proceso de elaboración de la presente Estrategia la puesta en marcha de un proceso de consulta pública de la Estrategia.

Dicho proceso es el instrumento que permite conocer y recoger las propuestas procedentes de los agentes que pudieran verse afectados por la Estrategia y a través de la Oficina Técnica trasladarlas a la misma para su enriquecimiento.

Adicionalmente a los agentes participantes del proceso de gobernanza descritos, es necesario destacar, por su indudable componente innovadora, que la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 ha sido la primera política pública de la administración andaluza que se ha sometido a un **proceso de evaluación ex-ante** liderado por el Instituto Andaluz de Administración Pública, como parte del marco institucional de evaluación de políticas públicas que está impulsando la Junta de Andalucía, y que constituye el instrumento para saber si dichas políticas son eficaces y mejoran la realidad social para la que fueron creadas (ex - post) o si son las más adecuadas para hacerlo (ex-ante)².

1.2 Metodología de trabajo aplicada

La gobernanza de las políticas de desarrollo sectorial ha de superar el tradicional modelo institucional jerarquizado, configurándose como un proceso en el que los diferentes agentes interactúan en un mismo plano de trabajo, donde las ideas y propuestas fluyen libremente y, por medio de un proceso adaptativo, entre todos se decide qué es necesario incorporar y qué es posible eliminar, en un esquema de trabajo dinámico que mantiene viva la estrategia en todo momento.

En este sentido, la gobernanza empleada para la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 presenta las siguientes características:

- **Proceso:** los agentes identificados e implicados en la gobernanza proporcionan nuevas entradas (oportunidades, revisiones y/o propuestas para la política) que, por medio de operaciones claramente definidas, son analizadas, debatidas y acordadas, produciendo las salidas correspondientes (nuevas medidas o correcciones a las anteriores).

² En el Anexo IV se incluye información más detallada sobre el proceso de evaluación ex-ante al que se ha sometido la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

- **Abierta:** es un sistema sin fronteras orientado a facilitar el contacto y la transmisión de la información de forma transparente así como a la incorporación de aportaciones externas por parte de los agentes implicados y la sociedad en general.
- **De abajo hacia arriba:** las nuevas propuestas son aportadas por los agentes implicados y a partir de ellas se analizan y debaten en otros ámbitos para su consideración final.
- **Adaptativa:** tanto la propia estructura de la gobernanza como la estrategia en sí pueden cambiar con el tiempo; son por tanto dinámicas y responden en cada momento de la mejor manera posible a las condiciones cambiantes del entorno.
- **Liderazgo:** requiere de un apoyo político claro por parte de sus responsables y de la participación de los agentes protagonistas de la actividad TIC de la región.
- **Interacción:** el contacto entre agentes debe producirse en las dimensiones adecuadas. Estas dimensiones pueden ser: globales (afectan a la globalidad de la Estrategia), temática (sobre una dimensión específica de la Estrategia) o incluso individuales (interlocución directa de un agente concreto con los responsables técnicos de la gobernanza para aspectos específicos).

Así, en relación a la metodología de trabajo aplicada en el proceso de gobernanza de la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC se identifican los siguientes elementos fundamentales:

- Reuniones de la Comisión de Redacción de la Estrategia.
- Dinámica de trabajo con la Comisión de Personas Expertas.
- Participación abierta a los agentes y profesionales del sector que pudieran verse afectados por la Estrategia.

A continuación se presenta el esquema del marco de trabajo desarrollado con los participantes en el proceso de elaboración de la Estrategia.

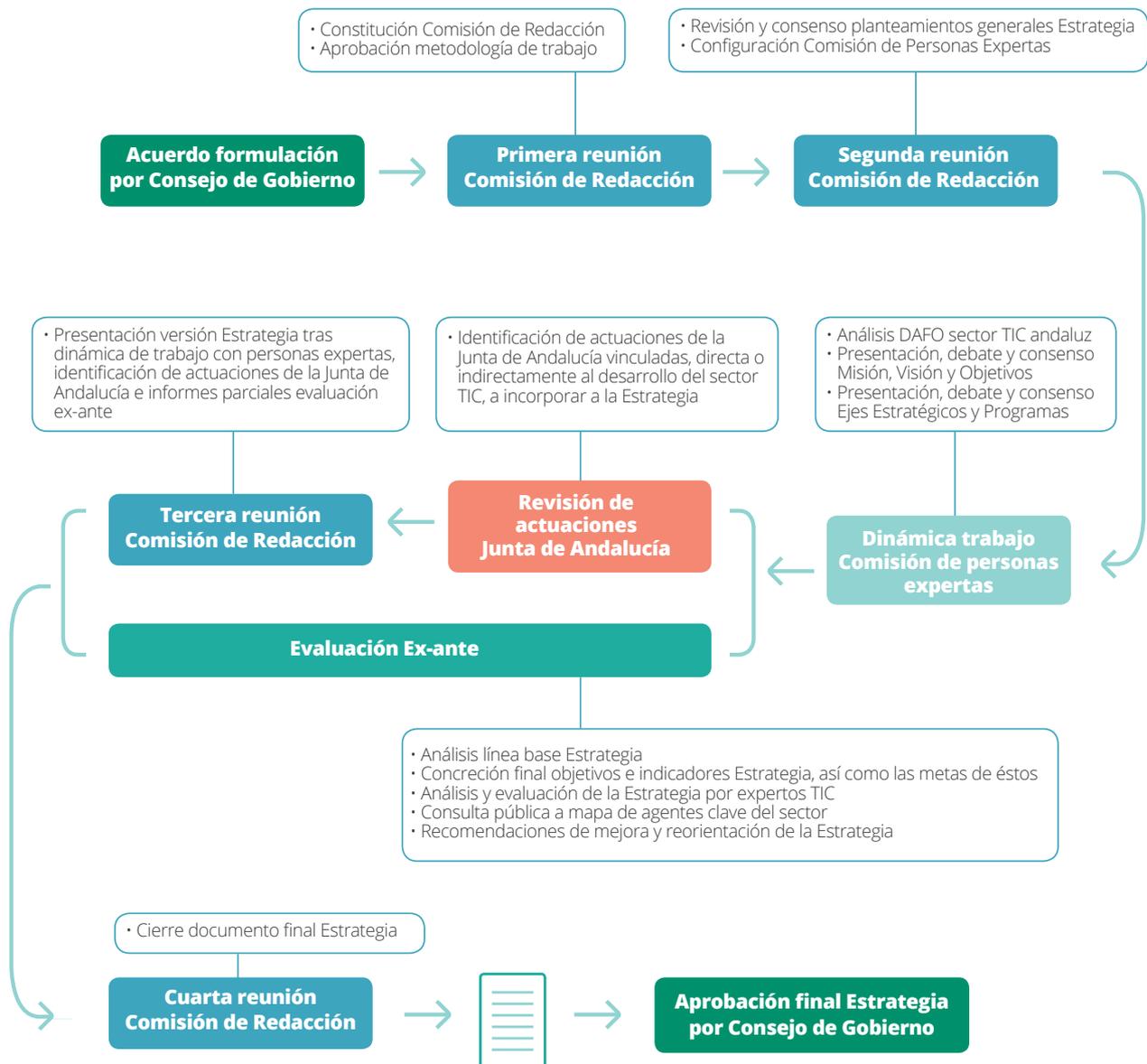


Figura 1.4: Marco de trabajo desarrollado para la formulación de la Estrategia

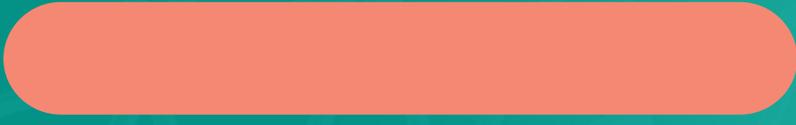
A continuación se presentan de forma resumida las actividades e hitos más relevantes del proceso de formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

Actividad o hito	Descripción	Marco temporal
Acuerdo del Consejo de Gobierno por el que se aprueba la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.	El proceso se inicia con la aprobación por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.	Noviembre 2013
Constitución Comisión de Redacción de la Estrategia	Tras el correspondiente proceso administrativo de designación de personas integrantes, y de acuerdo a las indicaciones del apartado cuarto del Acuerdo de Consejo de Gobierno, se constituye la Comisión de Redacción, con representación de diversas Consejerías, así como de otros organismos integrantes de la administración pública andaluza.	Febrero 2015
Aprobación metodología de trabajo	La Oficina Técnica elabora una propuesta de metodología de trabajo, que es aprobada por la Comisión de Redacción.	Febrero 2015
Elaboración borrador planteamientos generales estrategia	La Oficina Técnica elabora un borrador de planteamientos generales de la Estrategia, que se presenta a la Comisión de Redacción.	Febrero 2015
Observaciones sobre borrador planteamientos generales estrategia	El borrador elaborado en relación a los planteamientos generales de la Estrategia constituye la base sobre la que trabajan las personas integrantes de la Comisión de Redacción, revisando la información facilitada y proponiendo modificaciones y/o incorporaciones en base a su experiencia y sus conocimientos. Las observaciones recogidas son analizadas y tratadas por la Oficina Técnica y se redacta una nueva versión del documento.	Febrero – Mayo 2015
Designación de integrantes de la Comisión de Personas Expertas	A partir de una propuesta preliminar elaborada por la Oficina Técnica, y tras atender una serie de observaciones realizadas por sus integrantes, la Comisión de Redacción designa a los integrantes de la Comisión de Personas Expertas, integrada por hombres y mujeres profesionales, del ámbito público y privado, con una destacada actividad laboral y experiencia profesional vinculada al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Mayo 2015
Revisión y adecuación metodología de trabajo	A partir del marco metodológico aprobado previamente, y a instancias de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, se revisa y adecúa el marco de trabajo previsto, ampliando básicamente las actividades a desarrollar en colaboración con la Comisión de Personas Expertas. Asimismo se realiza el análisis del marco político de la Estrategia y se trabaja en la caracterización del sector TIC.	Octubre – Noviembre 2015
Análisis DAFO del sector TIC	En el marco de la dinámica de trabajo con la Comisión de Personas Expertas, se procede a elaborar un análisis DAFO de situación del sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Diciembre 2015 – Enero 2016
Elaboración versión preliminar de la Propuesta de Desarrollo Estratégico: Visión, Misión y Objetivos; Ejes Estratégicos y Programas de actuación.	A partir del análisis DAFO y de las propuestas realizadas por los/las integrantes de la Comisión de Personas Expertas, la Oficina Técnica elabora una versión preliminar para la Estrategia (que contempla la definición de la Misión, Visión y Objetivos, así como la identificación de Ejes Estratégicos y Programas de actuación), que se presenta y consensua con la Comisión de Personas Expertas.	Enero – Marzo 2016

Revisión actuaciones de la Junta de Andalucía a incorporar a la Estrategia.	A partir del documento borrador de Ejes estratégicos y Programas de actuación, se identifican actuaciones a desarrollar por determinados organismos de la Junta de Andalucía que se debieran incorporar como medidas específicas de los Programas de actuación de la Estrategia, por su relación directa o indirecta en el desarrollo del sector.	Marzo – Junio 2016
Análisis de la línea base de la Estrategia y concreción de objetivos	En paralelo con los trabajos de redacción de la misma, la Estrategia se somete a un proceso de evaluación ex-ante de políticas públicas, liderado por el IAAP, y que constituye el instrumento para evaluar si la Estrategia es la más adecuada para mejorar la realidad del sector TIC andaluz. A lo largo de esta fase de los trabajos se determina la situación de partida en base a los indicadores de contexto del sector TIC andaluz y se realiza el análisis de la línea base de la Estrategia, para posteriormente concretar los objetivos y el impacto esperado como resultado del desarrollo de la misma.	Marzo – Junio 2016
Redacción de borrador de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	La Oficina Técnica trabaja de forma continua en la elaboración de la primera versión del documento borrador de la Estrategia (v1) tras la dinámica de trabajo con personas expertas, la identificación de actuaciones de la Junta de Andalucía y los primeros trabajos de la evaluación ex-ante.	Marzo – Junio 2016
Presentación del borrador de la Estrategia a la Comisión de Redacción	El documento borrador de la Estrategia (v1) es presentado en la Comisión de Redacción para recoger los comentarios al mismo de los organismos participantes.	Julio 2016
Evaluación de la Estrategia por personas expertas TIC	Como parte de la evaluación ex-ante, la versión borrador de la Estrategia (v1) es analizada y evaluada por un conjunto de personas expertas del sector TIC, a partir de lo cual se elabora un informe de recomendaciones de mejoras y posibles reorientaciones de la misma.	Julio 2016
Elevación a exposición pública del borrador de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	De forma paralela y dentro del mismo proceso de evaluación, el borrador de la Estrategia se eleva a consulta pública para que los agentes del sector que pudieran verse afectados por la Estrategia puedan realizar las aportaciones que estimen oportunas, desarrollándose las acciones necesarias para incentivar la participación.	Julio 2016
Elaboración del informe final de la evaluación ex-ante	Para concluir los trabajos de evaluación ex-ante, el Instituto Andaluz de Administración Pública elabora el informe final de dicha evaluación.	Agosto - Septiembre 2016
Elaboración de una nueva versión del borrador de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	A partir del informe elaborado por las personas expertas evaluadores de la Estrategia, de las aportaciones de la consulta pública al mapa de agentes y del informe final de la evaluación ex-ante, la Oficina Técnica analiza e incorpora las observaciones y propuestas realizadas por los mismos, dando como resultado una nueva versión borrador de la Estrategia (v2).	Julio - Septiembre 2016
Redacción del documento de Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	El borrador elaborado de la Estrategia (v2) constituye la base sobre la que trabajan las personas integrantes de la Comisión de Redacción, realizando modificaciones y redactándose finalmente el documento final de Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 (vf).	Septiembre 2016
Aprobación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acuerda aprobar la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020	Primer semestre 2017

Tabla 1.1: Actividades e hitos destacados del proceso de formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020





CAPÍTULO 2

Perspectiva actual del sector de las TIC

2. Perspectiva actual del sector de las TIC

2.1 Marco político para la Estrategia

A nivel internacional

En marzo de 2010, la Comisión Europea puso en marcha la **Estrategia Europa 2020**³, como mecanismo para superar la crisis y para conseguir que la economía de la Unión Europea pueda disfrutar de altos niveles de empleo, de productividad y de cohesión social. Esta Estrategia, que constituye la visión de la economía social de mercado de Europa para el siglo XXI, apuesta por un modelo de crecimiento en el que se establecen tres prioridades que se refuerzan mutuamente:

- **Crecimiento inteligente:** desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- **Crecimiento sostenible:** promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
- **Crecimiento integrador:** fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

Para definir el lugar que la Unión Europea quiere ocupar en 2020, la Estrategia Europa 2020 establece los cinco objetivos siguientes:

1. Aumentar el empleo en la población activa. El 75% de la población de entre 20 y 64 años debería estar empleada.
2. Incrementar la inversión en I+D, llegando a un 3% del PIB.
3. Cumplir el objetivo "20-20-20"⁴ en materia de clima y energía, tomando como base el año 1990 y cumpliendo estos objetivos en el 2020.
4. Reducir el porcentaje de abandono escolar a tasas inferiores al 10%, a la vez que se consigue que al menos el 40% de la generación más joven tenga estudios superiores completos.

3 COM(2010) 2020 final; Comunicación de la comisión: "Europa 2020, una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador"

4 El objetivo "20-20-20" establece los siguientes compromisos:

-Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 20%.

-Ahorrar el 20% del consumo de energía mediante una mayor eficiencia energética.

-Incrementar el porcentaje de las fuentes de energía renovables en nuestro consumo final de energía hasta un 20 %.

5. Reducir la pobreza. Concretamente, el riesgo de pobreza debería amenazar a 20 millones de personas menos.

La Comisión establece en su estrategia siete iniciativas emblemáticas para catalizar los avances en cada uno de los tres temas prioritarios: crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Estas siete iniciativas se enumeran a continuación:

1. «Unión por la innovación», con el fin de mejorar las condiciones generales y el acceso a la financiación para investigación e innovación, y de cara a garantizar que las ideas innovadoras se puedan convertir en productos y servicios que generen crecimiento y empleo.
2. «Juventud en movimiento», para mejorar los resultados de los sistemas educativos y facilitar la entrada de los jóvenes en el mercado de trabajo.
3. «Una agenda digital para Europa», con el fin de acelerar el despliegue de internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para las familias y empresas.
4. «Una Europa que utilice eficazmente los recursos», para ayudar a desligar crecimiento económico y utilización de recursos, apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar nuestro sector del transporte y promover la eficacia energética.
5. «Una política industrial para la era de la mundialización», para mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible, capaz de competir a nivel mundial.
6. «Agenda de nuevas cualificaciones y empleos», para modernizar los mercados laborales y potenciar la autonomía de las personas mediante el desarrollo de capacidades a lo largo de su vida, con el fin de aumentar la participación laboral y adecuar mejor la oferta y la demanda de trabajos, en particular mediante la movilidad laboral.
7. «Plataforma europea contra la pobreza», para garantizar la cohesión social y territorial de tal forma que los beneficios del crecimiento y del empleo sean ampliamente compartidos y las personas que sufren de pobreza y exclusión social pueden vivir dignamente y tomar parte activa en la sociedad.

La tercera de estas medidas emblemáticas es la **Agenda Digital para Europa (ADE)**⁵, que constituye la hoja de ruta propuesta por la Comisión Europea para avanzar en la Economía Digital y que sucede a los planes eEurope 2002, eEurope 2005 e i2010.

La Agenda Digital para Europa pone de manifiesto el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través, entre otros, de los datos siguientes:

5 COM(2010) 245 final; Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: "Una Agenda Digital para Europa"

- Más del 50% del aumento de la productividad registrado en los últimos 15 años ha sido promovido por las TIC.
- Estima que el sector de las TIC es directamente responsable del 5% del PIB europeo, con un valor de mercado de 660.000 millones de euros al año.

La finalidad genérica de la Agenda Digital es que Europa pueda obtener los beneficios económicos y sociales derivados de un mercado único digital basado en una Internet rápida y ultrarrápida y en unas aplicaciones interoperables.

De acuerdo a los postulados de la Agenda Digital, el potencial latente de las Tecnologías de la información y la Comunicación puede movilizarse a través del siguiente ciclo virtuoso: en primer lugar es necesario ofrecer contenidos y servicios atractivos, lo cual estimularía la demanda de velocidades y capacidades cada vez más elevadas, justificando así la inversión en el despliegue de redes de mayor velocidad. De manera análoga, el despliegue y la adopción de unas redes más rápidas, impulsa el desarrollo de unos servicios innovadores que exploten las capacidades de dichas redes.

Adicionalmente, la consecución del citado círculo virtuoso exigiría la superación de siete obstáculos, que de acuerdo a lo indicado por la Comisión Europea lastrarían los esfuerzos realizados para explotar las TIC. Lo anterior queda puesto de manifiesto en la figura siguiente.

La Agenda Digital para Europa estructura sus acciones clave para abordar de forma sistemática los siete aspectos problemáticos que dificultan la materialización del ciclo virtuoso de la Economía Digital. Así, y para alcanzar los objetivos planteados, en un principio se definieron 101 acciones, agrupadas en torno a siete pilares, que son los que se recogen en la figura adjunta:

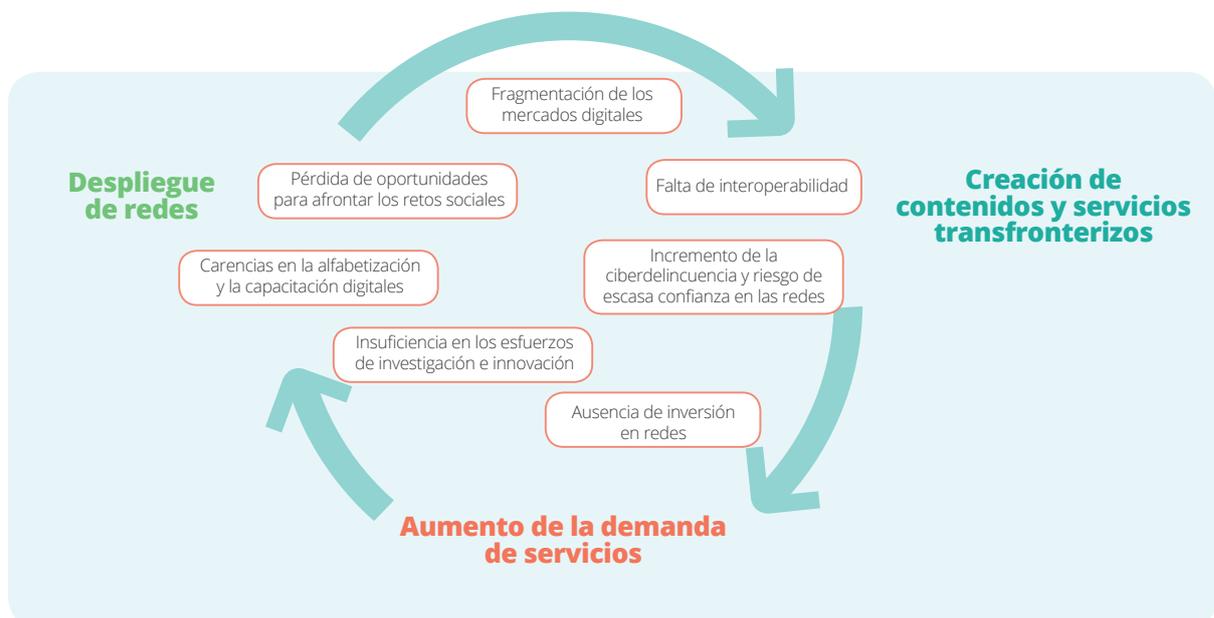


Figura 2.1: Ciclo virtuoso de la Economía Digital y sus principales obstáculos

En diciembre de 2012 tiene lugar la primera revisión de los postulados originales de la Agenda Digital para Europa, estableciéndose por parte de la Comisión Europea siete nuevas prioridades para el desarrollo de la economía y la sociedad digitales, que son las que se relacionan a continuación:⁶



Figura 2.2: Campos de actuación de la Agenda Digital para Europa

1. Creación de un marco regulador de la banda ancha nuevo y estable.
2. Nuevas infraestructuras públicas de servicios digitales a través de los préstamos del Mecanismo «Conectar Europa».
3. Puesta en marcha de una gran coalición sobre las competencias digitales y el empleo.
4. Propuesta de una estrategia y una directiva de la UE sobre ciberseguridad.
5. Actualización del marco de la UE en materia de derechos de autor.
6. Promoción de la computación en nube mediante el poder de compra del sector público.
7. Puesta en marcha de una nueva estrategia industrial para la electrónica.

6 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1389_es.htm

El segundo proceso de revisión de la Agenda Digital para Europa tiene lugar en el primer trimestre de 2014, dentro del proceso de revisión global de la Estrategia Europa 2020, y toma como punto de partida el balance de situación realizado por la Comisión Europea sobre la Estrategia Europa 2020⁷.

El resultado de dicho trabajo pone de manifiesto como una gran parte de las iniciativas contempladas se habían puesto en marcha o finalizado a principios de 2014, contribuyendo a la generalización del uso de Internet, al impulso del comercio electrónico, así como al desarrollo de servicios de administración electrónica y a la extensión de la cobertura de banda ancha básica.

De igual forma, se destaca el impacto que la Agenda Digital para Europa ha tenido a nivel nacional en gran parte de los estados miembros, como lo atestigua el hecho de que 20 Estados miembros y regiones han formulado sus correspondientes agendas digitales.

No obstante lo anterior, se concluye que el desarrollo y la eficacia de la Agenda Digital para Europa presentan una serie de deficiencias, que habrían dificultado la consecución de los objetivos planteados, entre los que por su importancia merece ser destacado la consecución del Mercado Único Digital.

Como consecuencia de lo anterior, en el mes de mayo de 2015, la Comisión Europea puso en marcha la **Estrategia para el Mercado Único Digital de Europa**⁸, cuya finalidad es contribuir a superar las barreras regulatorias existentes para evolucionar desde los 28 mercados nacionales existentes a un único mercado digital. Esta Estrategia incluye un conjunto de 16 acciones a alcanzar a finales de 2016, y que están basadas en los tres pilares siguientes:

1. Mejorar el acceso de consumidores y empresas a los bienes y servicios digitales en toda Europa.
2. Creación de las condiciones adecuadas y la igualdad de condiciones para que las redes digitales y los servicios innovadores puedan florecer.
3. Maximizar el potencial de crecimiento de la Economía Digital.

A título de resumen final, y en lo que tiene que ver con el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma directa, la Agenda Digital para Europa se centra principalmente en los siguientes aspectos:

7 COM(2014) 130 final; Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: "Balance de la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador".

COM(2014) 130 final Annexes 1 to 3; Anexos a la Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: "Preparar la revisión de la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador".

8 COM(2015) 192 final; Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: "Una Estrategia para el Mercado Único Digital de Europa".

- Incrementar las actividades de investigación, desarrollo e innovación en TIC con carácter general, y de forma más concreta en un conjunto de ámbitos entre los que se encuentran la ciberseguridad, el Internet de las Cosas, el Cloud Computing y el Big Data, por citar algunos ejemplos.
- El desarrollo por parte de los hombres y mujeres profesionales TIC de la Unión Europea de las capacidades necesarias para dar respuesta a las demandas del mercado.
- El estímulo del emprendimiento basado en la innovación en TIC.

A nivel nacional

En febrero de 2013, y en consonancia con los planteamientos establecidos a nivel europeo, el Gobierno de España aprobó la **Agenda Digital para España**⁹ como marco estratégico para favorecer e impulsar el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España durante el periodo 2013-2015. La Agenda está coliderada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y se configura como marco de referencia para todas las acciones del Gobierno en materia de Telecomunicaciones y de Sociedad de la Información.

La Agenda Digital para España constituye la hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de Administración Electrónica para alcanzar los objetivos establecidos en la Agenda Digital para Europa, a la vez que incorpora objetivos específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

La Agenda se estructura en seis áreas de actuación que dan respuesta a los principales retos identificados que dificultan el avance de la economía y de la sociedad digital, y que constituyen los objetivos generales de la Agenda:

1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital, de cara a trasladar a la sociedad los beneficios económicos, sociales y de competitividad derivados de las redes de banda ancha ultrarrápida y del desarrollo de servicios digitales innovadores.
2. Desarrollar la Economía Digital como mecanismo para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española mediante un uso más intenso y eficiente de las TIC, el fomento del comercio electrónico, el desarrollo de una industria de contenidos digitales, la internacionalización de la empresa tecnológica y la apuesta por las industrias de futuro.
3. Mejorar la e-Administración y adoptar soluciones digitales para una prestación más eficiente de los servicios públicos, impulsando la transformación de la Administración a través del uso de los canales electrónicos e incrementando la eficiencia en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

9 <http://www.agendadigital.gob.es/Paginas/Index.aspx>

4. Reforzar la confianza en el ámbito digital, fomentando de esta forma el desarrollo de la actividad comercial, social y de relaciones entre ciudadanía, empresas y administraciones a través de Internet y de los canales electrónicos.
5. Impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y la Comunicación como mecanismo que posibilite un crecimiento sostenible a través de una mayor eficiencia de las inversiones públicas, así como el fomento de la inversión privada en un entorno de mayor cooperación entre agentes.
6. Promover la inclusión y alfabetización digital y la formación de nuevos profesionales TIC, tratando de movilizar el talento existente hacia la innovación y el emprendimiento, así como permitiendo la accesibilidad de todas las personas a los servicios y beneficios del ecosistema digital.

Para su despliegue e implementación, la Agenda contempla actualmente un total de diez planes específicos de actuación, siete de los cuales datan de junio de 2013, y a los que posteriormente se han añadido tres nuevos planes a lo largo de 2014 y 2015. Estos planes específicos de actuación son los que se relacionan a continuación:

1. Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas.
2. Plan de TIC en PYME y comercio electrónico.
3. Plan de impulso de la Economía Digital y los contenidos digitales.
4. Plan de internacionalización de empresas tecnológicas.
5. Plan de confianza en el ámbito digital.
6. Plan de desarrollo e innovación del sector TIC.
7. Plan de inclusión digital y empleabilidad.
8. Plan de servicios públicos digitales.
9. Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.
10. Plan de impulso de las Tecnologías del Lenguaje.

Dos de estos planes tienen su foco de actuación específico en el fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Plan de internacionalización de empresas tecnológicas y Plan de desarrollo e innovación del sector TIC), a lo que hay que unir el hecho de que el resto de planes también contribuyen de manera indirecta al desarrollo del sector TIC a través del estímulo de la demanda de contenidos, productos y servicios digitales.

La importancia que se otorga al desarrollo del sector TIC en el marco de la Agenda Digital para España queda refrendada desde la perspectiva económica, ya que el presupuesto conjunto de los Planes de desarrollo e innovación del sector TIC y de internacionalización de empresas tecnológicas, supone casi un 60% del presupuesto total de la Agenda Digital Española.

Así, desde una perspectiva global, y en lo relativo al impulso del sector TIC nacional, la Agenda Digital para España apuesta por los siguientes factores:

- Estimular el desarrollo de actividades de I+D+i, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas del sector de las TIC.
- Fomentar la especialización de nuestras compañías tecnológicas en ámbitos de alto potencial de futuro, entre los que, a título ilustrativo, se encontrarían la ciberseguridad, el Cloud Computing, las Smart Cities, el Open Data, o el procesamiento del lenguaje natural.
- Favorecer la internacionalización de las empresas tecnológicas.
- Impulsar la capacitación de los profesionales TIC.
- Fomentar el emprendimiento tecnológico en el ámbito de la Economía Digital.

Asimismo, en el plano nacional se considera oportuno destacar la iniciativa **Industria Conectada 4.0**¹⁰, impulsada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en colaboración con destacados agentes del sector privado, cuya finalidad última es impulsar la transformación digital de la industria española y que nace con los siguientes objetivos:

- Incrementar la contribución del sector industrial al PIB de la nación, así como el empleo cualificado en el mismo.
- Impulsar el desarrollo de un modelo español para la industria del futuro, favoreciendo el desarrollo de una oferta nacional de soluciones digitales vinculadas a este nuevo concepto.
- Incrementar las exportaciones de nuestra industria a través del desarrollo de palancas competitivas diferenciales que favorezcan su posicionamiento a nivel internacional.

El concepto Industria 4.0 hace referencia a lo que se viene denominando la cuarta revolución industrial, que consiste básicamente en la plena incorporación de las nuevas tecnologías al sector de la industria. Este nuevo paradigma, que está siendo objeto de desarrollo por otros países, supone un desafío importante para nuestro tejido industrial a la vez que ofrece una clara oportunidad de mejorar su posición competitiva en los mercados globales.

¹⁰ <http://www.industriaconectada40.gob.es/Paginas/Index.aspx>

La iniciativa Industria Conectada 4.0 consta de las áreas de actuación que se recogen en la figura adjunta:



Figura 2.3: Áreas de actuación de la iniciativa Industria Conectada 4.0

De esta forma, Industria Conectada 4.0 cuenta con un área de actuación orientada específicamente a favorecer el desarrollo de una oferta nacional de habilitadores digitales de la Industria del Futuro, y que por tanto guarda relación directa con el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En esta área de actuación se apuesta por los siguientes aspectos clave:

- Desarrollo de capacidades y conocimientos en el ámbito de las tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 (Cloud Computing, Big Data, Internet de las Cosas, robótica, sensórica, impresión 3D...).
- Estimular la inversión en I+D+i en los ámbitos tecnológicos prioritarios para el desarrollo de la Industria del Futuro, poniendo especial foco en la adaptación de la tecnología a las necesidades de la industria.
- Promover la creación de centros demostradores de soluciones que posibiliten la transformación digital de la industria.
- Impulsar la internacionalización de las empresas desarrolladoras de habilitadores digitales para la Industria 4.0.

A nivel autonómico

En el contexto actual, Andalucía se enfrenta al reto de la renovación de nuestro sistema productivo hacia un modelo avanzado de economía sostenible. En este proceso de transformación, que constituye uno de los ejes básicos de actuación del Gobierno de la Junta de Andalucía, las Tecnologías de la Información y la Comunicación están llamadas a jugar un papel trascendental por su relevancia en el

crecimiento de la economía y el bienestar social, como así se reconoce en la **Agenda por el Empleo, Plan Económico de Andalucía 2014-2020. Estrategia para la Competitividad**¹¹.

Esta Agenda, aprobada por Consejo de Gobierno el mes de julio de 2014, constituye el instrumento a través del cual el Gobierno de la Junta de Andalucía establece el planteamiento estratégico de desarrollo regional para Andalucía que ha de propiciar el crecimiento económico y el empleo en nuestra Comunidad, todo ello de manera coherente con la Política Europea de Cohesión y la Estrategia Europa 2020.

La Agenda por el Empleo establece como objetivo final el impulsar un modelo económico productivo competitivo basado en la innovación, la sostenibilidad ambiental y la cohesión social, que sea capaz de aumentar el tejido empresarial y de generar empleo de calidad hasta superar los niveles de empleo previos a la crisis.

La Agenda por el Empleo está conformada por un total de 11 estrategias, que se estructuran en tres grandes bloques (estrategias económicas, estrategias ambientales y territoriales, y estrategias sociales e institucionales), tal y como se recoge en la figura siguiente.



Figura 2.4: Las estrategias de la Agenda andaluza por el Empleo

11 http://juntadeandalucia.es/boja/2014/148/BOJA14-148-00001-13136-01_00052621.pdf
http://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/AGENDA_EMPLEO_WEB_0.pdf

En concreto, en lo concerniente al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía, la Agenda establece los siguientes retos:

- Favorecer la renovación del modelo productivo a través del incremento de la productividad y la competitividad de las empresas y emprendedores, en el contexto de la Economía Digital, a través de las TIC, incrementando su incorporación al mercado digital (comercio electrónico, presencia online, facturación electrónica).
- Potenciar el papel de las TIC como instrumento de innovación social, mejorando el acceso y la capacitación de la población, superando la brecha digital y mejorando la seguridad y confianza digital.
- Incrementar la eficiencia y accesibilidad de la administración pública andaluza a través de las TIC aplicadas a la mejora de los servicios públicos y al gobierno abierto (participación ciudadana, transparencia, acceso y reutilización de la información).
- Extender las infraestructuras de telecomunicaciones en Andalucía (redes de banda ancha) como soporte esencial de la sociedad del conocimiento.
- Impulsar el sector de las empresas TIC como vector de desarrollo para Andalucía.
- Favorecer la generación de empleo en los distintos ámbitos profesionales y territoriales de Andalucía relacionados con las TIC.

Para cuya consecución establece las siguientes líneas de actuación:

1. Extender las infraestructuras de las telecomunicaciones para la Sociedad de la Información.
2. Desarrollar la base empresarial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
3. Favorecer una economía del conocimiento inteligente y sostenible.
4. Mejorar la capacitación digital y la innovación social.
5. Promover la seguridad y confianza digital.
6. Transformar al sector público en un gobierno abierto, colaborativo y eficiente.

Como se puede observar, entre las líneas de actuación que la Agenda por el Empleo establece para desarrollar la Economía Digital en nuestra Comunidad se recoge la necesidad de favorecer el desarrollo y consolidación del conjunto de empresas que conforman el sector TIC andaluz. De hecho, se contemplan un conjunto de áreas de trabajo específicas, que constituyen uno de los inputs considerados de cara a la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

De igual forma, en el ámbito andaluz se debe también considerar la **Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020**¹², que tiene como finalidad impulsar la innovación como factor de crecimiento y como base para la reorientación del modelo productivo en Andalucía. Esta estrategia se sustenta en los siguientes principios fundamentales:

- Orientar la política económica y movilizar las inversiones públicas y privadas hacia aquellas oportunidades de desarrollo basadas en la innovación.
- Descubrir y aprovechar los puntos fuertes así como las oportunidades de especialización y el potencial de excelencia de Andalucía.
- Involucrar a la Universidad y al resto de agentes del sistema de investigación e innovación, así como a la sociedad en general, en la innovación como principal fuerza impulsora del cambio estructural en la economía andaluza.

En el marco de la Estrategia de Innovación se ha consensuado una visión sobre la Andalucía que queremos alcanzar en 2020, y que establece el modelo de nuestra región a futuro. Esta visión se caracteriza por los siguientes elementos:

1. Una Andalucía activa y más emprendedora.
2. Una Andalucía avanzada y más innovadora.
3. Una Andalucía más cohesionada internamente y abierta globalmente.
4. Una Andalucía saludable y que garantiza el bienestar.
5. Una Andalucía sostenible y eficiente en el uso de sus recursos.
6. Una Andalucía más social y centrada en las personas.

Y todo ello en un marco común de especialización inteligente, en el que las TIC y las infraestructuras de soporte permitan desarrollar entornos creativos donde el trabajo en red y la innovación social constituyan dimensiones básicas para el avance de la I+D+I, de la innovación en las empresas y de una industria más eficiente.

La Estrategia establece ocho prioridades de especialización, que serían los vectores de innovación, que a la vista de los recursos y capacidades andaluzas, mejor permiten alcanzar las aspiraciones que se recogen en la visión de Andalucía en 2020. Estas prioridades se recogen en la figura siguiente:

¹² http://juntadeandalucia.es/boja/2015/49/BOJA15-049-00001-4373-01_00065618.pdf
<http://ris3andalucia.es/documento/estrategia-de-innovacion-de-andalucia-2014-2020-ris3-andalucia/>



Figura 2.5: Prioridades de especialización establecidas por la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020

Tal y como se puede observar en la figura precedente, la Estrategia de Innovación de Andalucía establece que una de las áreas de especialización de nuestra región debe tener su foco en las “TIC y la Economía Digital”. Más allá de lo anterior, la Estrategia considera que las oportunidades vinculadas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación están presentes en el conjunto de áreas de especialización, resaltándose la importancia de contar con un sector TIC andaluz sólido no sólo por lo que supone en sí mismo, sino como elemento generador de innovación y de competitividad para el conjunto de la economía andaluza.

En el área de actuación “TIC y Economía Digital”, y a partir de un análisis tanto de las ventajas de nuestra región como de las tendencias tecnológicas globales, se definen tres retos específicos a superar.

1. Hacer de Andalucía una sociedad integrada en el mundo digital, mediante la incorporación de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones, la renovación del tejido productivo, los nuevos desarrollos TIC y la capacitación digital.
2. Lograr que las empresas y agentes del conocimiento del sector TIC consoliden la innovación como un elemento fundamental para la mejora de la competitividad, incorporando nuevos desarrollos, aplicaciones y contenidos digitales, y que transfieran esas innovaciones al resto de las empresas andaluzas, de tal forma que avancen hacia la sociedad del conocimiento.
3. Conseguir que la Administración Pública Andaluza sea un referente mundial en materia de gestión y prestación de servicios ágiles, eficientes y transparentes hacia la ciudadanía (e-administración y e-gobierno) a través de la incorporación, desarrollo e innovación en recursos TIC.

Para conseguir superar estos retos, la Estrategia propone las siguientes líneas de acción:

1. Nuevos desarrollos TIC, cuya finalidad es potenciar desarrollos tecnológicos avanzados y nuevos paradigmas TIC en Andalucía.

2. TIC para el desarrollo empresarial, que pone el foco en conseguir que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se conviertan en factor clave para el desarrollo empresarial y social en nuestra comunidad.
3. Desarrollo de nuevos instrumentos para el E-Gobierno, que pretende convertir a la Administración Pública de Andalucía en un referente por la aplicación intensiva de las TIC en las relaciones que mantiene con los administrados.
4. Innovación en contenidos digitales, con el objetivo de posicionar a nuestra Comunidad como un referente en lo relativo a la innovación en contenidos digitales.

Entre el conjunto de medidas recogidas en la Estrategia de Innovación de Andalucía, cabe destacar las siguientes por su especial vinculación con el desarrollo del sector de las TIC, ya sea de forma directa o indirecta.

- Medida 1.6: Implantación de TIC en la Industria.
- Medida 2.4: Nuevos desarrollos TIC.
- Medida 3.1: Emprendedores innovadores.
- Medida 3.5: Implantación TIC en las Pymes.
- Medida 4.5: Captación de empresas innovadoras.
- Medida 5.5: Capacitación para la innovación.
- Medida 6.1: E-Administración y E-Gobierno.
- Medida 6.3: Compra pública innovadora.

Queda por tanto patente la importancia que la Estrategia de Innovación concede a las TIC, así como al propio desarrollo del sector TIC, como un elemento clave en el proceso de transformación de nuestro modelo productivo; constituyéndose sus postulados en materia TIC en uno de los elementos de partida a considerar en el proceso de formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

Fruto de las directrices estipuladas por la Agenda por el Empleo, el Objetivo Temático 1 del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020 y la RIS3 Andalucía, se ha aprobado el **Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación, PAIDI 2020**¹³, que constituye el principal instrumento de programación, coordinación, dinamización y evaluación de las políticas de investigación, desarrollo e innovación de la Junta de Andalucía. La visión estratégica que plantea es lograr que Andalucía se encuentre entre los territorios europeos más avanzados en 2020, alcanzando un alto grado de competitividad a través de un sistema de ciencia y tecnología que sea capaz de garantizar niveles de progreso y bienestar social satisfactorios para sus habitantes.

13 <https://www.paidi2020.es/>

A partir de los análisis de partida realizados, el PAIDI 2020 define cinco puntos clave en torno a los que fomentar el progreso social y económico en Andalucía, que son los siguientes:

1. Fortalecimiento y reordenación del Sistema de I+D+i.
2. Optimización de la financiación.
3. Gobernanza integradora.
4. Economía inteligente del conocimiento.
5. Orientación del conocimiento a la sociedad.

Para abordar estos aspectos clave, estructura las acciones previstas en torno a los seis objetivos generales siguientes:

1. Promoción de la Ciencia de Excelencia y de Calidad.
2. Fortalecimiento y gestión del Talento.
3. Orientación de la I+D+I hacia Retos Sociales andaluces.
4. Impulso de la Economía del Conocimiento.
5. Fomento de la Ciencia orientada a la competitividad e innovación.
6. Potenciación y consolidación de las infraestructuras de I+D+I de calidad, así como el uso eficiente de las mismas.

En lo relativo al desarrollo del sector TIC, el PAIDI 2020 hace referencia a la economía y sociedad digital como uno de los retos sociales de Andalucía a los que hay que aportar soluciones con el plan. Asimismo, y en lo relativo específicamente a las TIC de manera específica, el PAIDI 2020 apuesta por:

- Fomentar la participación y contribución social a proyectos de I+D singulares, mediante las oportunidades que ofrecen las redes sociales y las TIC.
- Nuevos desarrollos TIC aplicados para la obtención de resultados transferibles a las necesidades empresariales.
- Impulsar proyectos de investigación que respondan a los nuevos desarrollos TIC y a las necesidades de sectores emergentes e innovadores.

Por tanto, en línea con los postulados de la Estrategia de Innovación de Andalucía RIS3, el PAIDI 2020 confiere a las TIC una gran importancia para el desarrollo de la I+D+i en Andalucía.

En el plano autonómico, también se considera de interés analizar los postulados de la **Estrategia Industrial de Andalucía 2014-2020**¹⁴, que supone el marco de planificación regional en lo relativo al sector industrial, que se conforma como elemento vertebrador del nuevo modelo de desarrollo de la economía andaluza para los próximos años.

Esta Estrategia, que plantea una serie de retos a superar en un conjunto de ámbitos (especialización inteligente orientada a las prioridades industriales de la comunidad, estímulo de la innovación y del conocimiento como palancas de mejora de competitividad, mayor compromiso de los agentes privados del ecosistema industrial, concepción de la política industrial política de acuerdo a un proceso abierto, dinámico y adaptativo, y sustentada en un marco de cooperación en el que colaboren todos los agentes sociales y económicos de la comunidad), tiene como misión convertir a la industria andaluza en el principal pilar del nuevo modelo productivo de nuestra comunidad, que posibilite la creación de empleo estable y de calidad a través de la mejora de competitividad de las empresas del sector, de sus capacidades de innovación, de su presencia en los mercados globales y de la cualificación de los recursos humanos que trabajan en la industria.

De esta forma, la Estrategia establece una serie de objetivos que son los que se relacionan a continuación:

1. Industrializar Andalucía; que hace referencia principalmente al desarrollo del tejido industrial andaluz a través del incremento del número de empresas y de la dimensión de las mismas, contribuyendo a hacerlas más productivas y competitivas, mejorando sus estructuras financieras y facilitando la puesta en marcha de nuevos proyectos empresariales.
2. Aumentar el empleo industrial; impulsando la creación de empleo estable y de calidad en el sector industrial a través de la mejora en la formación y cualificación de los trabajadores.
3. Mejorar la innovación en la industria; facilitando la incorporación de conocimiento, así como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y otras Tecnologías Facilitadoras que puedan derivar en innovaciones aplicadas al mercado.
4. Internacionalización de las empresas industriales; de cara a incrementar el número de empresas que son exportadoras habituales, a apoyar la diversificación de mercados de las mismas, y a potenciar la inversión extranjera directa industrial en nuestra región.
5. Incrementar el capital relacional del ecosistema industrial; favoreciendo la consolidación de un marco de colaboración entre empresas, agentes del sistema regional de innovación y administraciones públicas.

14 <http://www.estrategiaindustrialdeandalucia.org/>

La Estrategia contempla un conjunto de medidas, tanto de corte horizontal como vertical, de acuerdo a un conjunto de ejes transversales y entornos industriales concretos, tal y como se recoge en la figura adjunta:

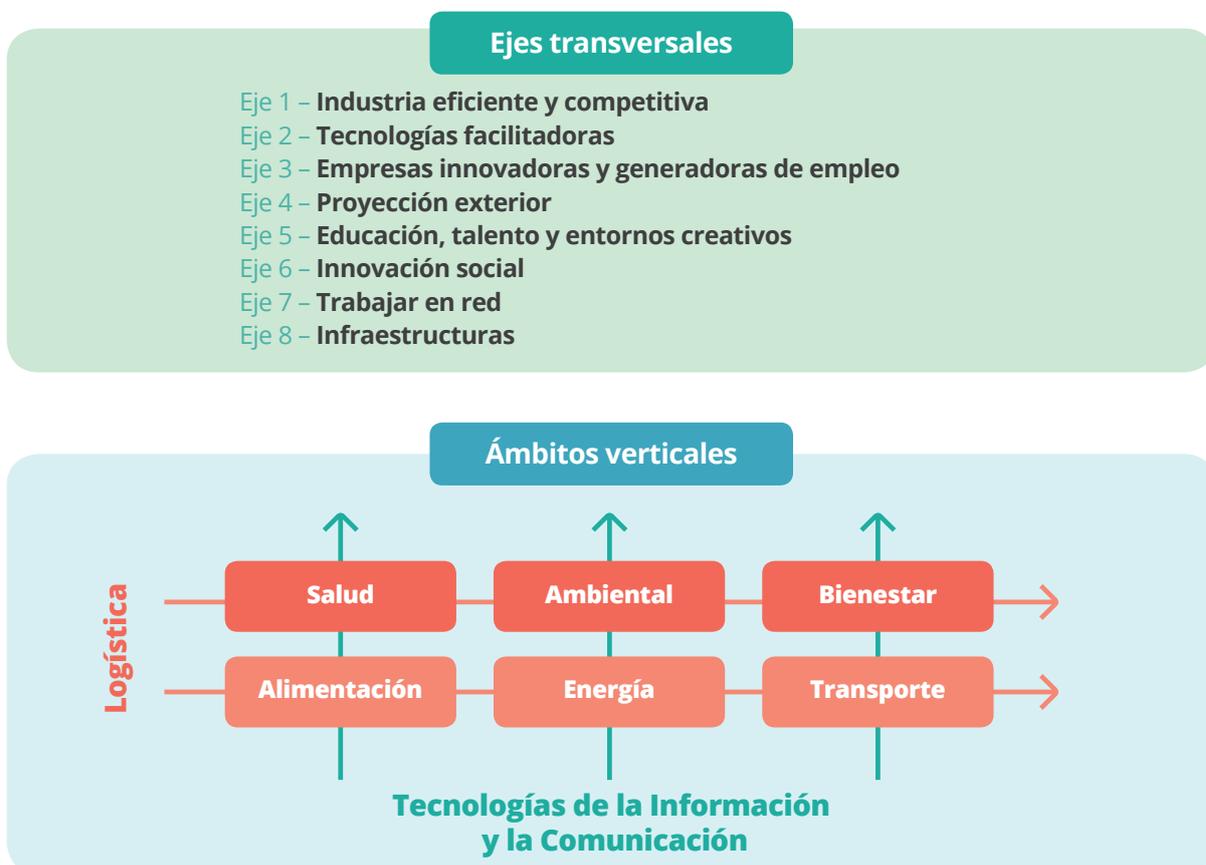


Figura 2.6: Ejes transversales de la Estrategia Industrial y ámbitos verticales de actuación

En lo relativo al desarrollo del sector TIC, los postulados de la Estrategia Industrial, desde una perspectiva transversal, hacen referencia a lo siguiente:

- Aplicación de diferentes instrumentos de cara a facilitar la generación de nuevos desarrollos en el ámbito de las TIC vinculados al sector industrial en un conjunto de ámbitos entre los que, a título ilustrativo, se encontrarían el Internet de las Cosas, Big Data, Cloud Computing, y seguridad y privacidad.

De manera complementaria, y desde una perspectiva vertical, en lo relativo a las TIC, la Estrategia Industrial apuesta por:

- Impulsar la capacitación on line de los profesionales vinculados a la industria.
- Extender el uso del Big Data en la industria.
- Favorecer la incorporación del Internet de las Cosas en los productos y servicios industriales a través de los correspondientes cambios en la producción.

La Junta de Andalucía, consciente del fenómeno mundial de la transformación de las ciudades, y en el marco de su apuesta por la mejora progresiva de la gestión de los recursos de éstas ha desarrollado la iniciativa **AndalucíaSmart**¹⁵, que expresa el compromiso de la Administración Autónoma para desarrollar en los próximos años el concepto de “Smart Región” en Andalucía, e impulsar el desarrollo inteligente de las ciudades y municipios andaluces a través de un modelo cohesionado y sostenible.

Para la consecución de dicho objetivo general se han planteado tres actuaciones, estrechamente vinculadas, y que son las que se relacionan a continuación:

1. Realización de un análisis de la situación de partida de Andalucía en lo relativo al desarrollo inteligente de sus ciudades y municipios, cuyo resultado se recoge en el Diagnóstico Smart de las Ciudades y Municipios de Andalucía.
2. Elaboración de un Libro Blanco Smart para las Ciudades y Municipios de Andalucía, que sirva como guía metodológica para asesorar a los municipios en el proceso de construcción de sus modelos de Ciudad Inteligente y de la correspondiente hoja de ruta.
3. Formulación del Plan de Acción AndalucíaSmart 2020, que define el marco estratégico de actuación de la Junta de Andalucía para impulsar el desarrollo inteligente de nuestra región.

Centrándonos en el Plan de Acción AndalucíaSmart 2020, los elementos que componen la visión del mismo, y que definen la forma a través de la que se pretende alcanzar los objetivos planteados en la iniciativa son los que se recogen a continuación:

- Generación de sinergias y colaboración entre las ciudades.
- Impulso de la I+D+i.
- Creación de un marco de desarrollo inteligente.
- Fórmulas de financiación sostenibles.

Asimismo, se definen una serie de principios que deben guiar las actuaciones a desarrollar en el marco de la Estrategia, en concreto los siguientes: orientación a la ciudadanía, eficiencia y eficacia, sostenibilidad, transparencia y participación.

15 <http://juntadeandalucia.es/organismos/empleoempresaycomercio/areas/tic-telecomunicaciones/estrategia-smart.html>

El Plan de Acción se estructura a través de un conjunto de siete líneas estratégicas que inciden en los diferentes ámbitos competenciales de desarrollo inteligente de ciudades y municipios, tal y como se indica en la figura adjunta:

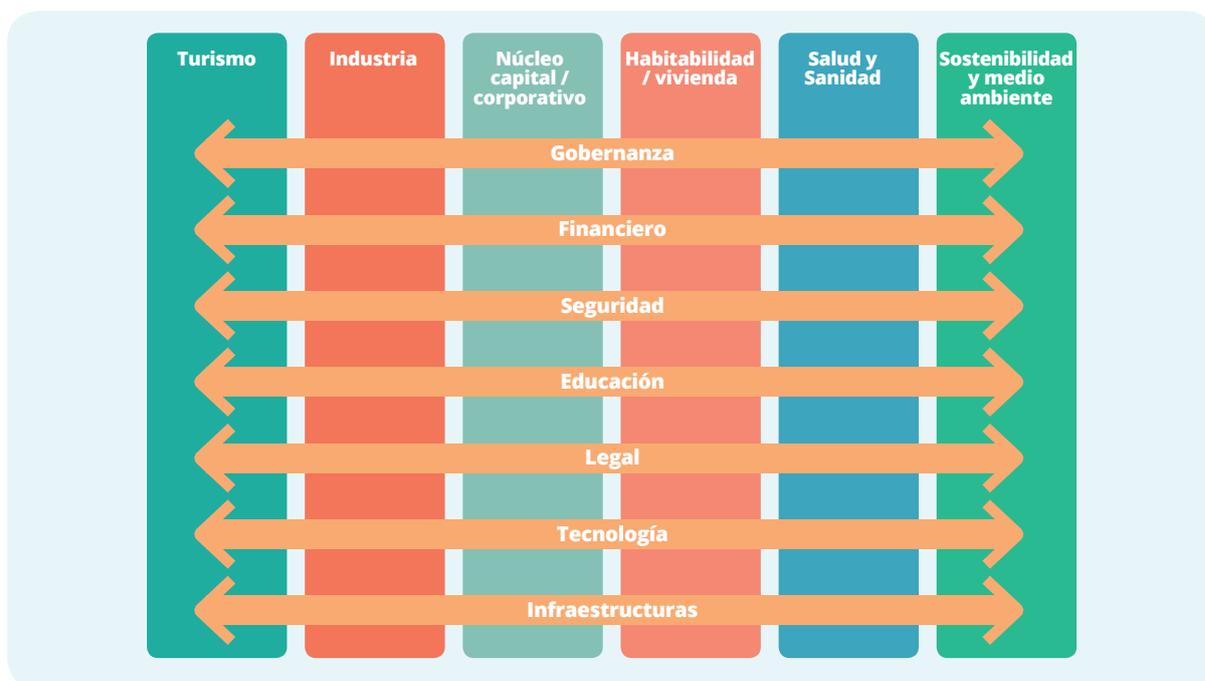


Figura 2.7: Ámbitos competenciales y Líneas Estratégicas del Plan de Acción AndalucíaSmart

El Plan de Acción AndalucíaSmart 2020 contempla un total de doce actuaciones concretas, entre las cuales se pueden destacar las siguientes por su impacto, tanto directo como indirecto en el conjunto de empresas que conforman el sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación:

- Actuación 4: RADIA, Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía.
- Actuación 6: Centro I+D+i para desarrollo de aplicaciones y servicios Smart.
- Actuación 7: AndalucíaSmart LAB.
- Actuación 9: Programa de financiación para el desarrollo inteligente de ciudades y municipios de Andalucía.
- Actuación 10: Plan de atracción de inversiones para el ámbito del crecimiento inteligente de Andalucía.
- Actuación 11: MOAD, Modelo Sostenible de gobierno electrónico de la Administración Local de Andalucía.

En último lugar, se considera de especial interés revisar los planteamientos del **Programa Operativo FEDER de Andalucía para el periodo 2014-2020**¹⁶, cuyo punto de partida lo constituye la Estrategia Europa 2020, y que se ha diseñado como un instrumento que contribuya a la reorientación del modelo

16 <http://fondos.ceic.junta-andalucia.es/economiainnovacionyciencia/fondoseuropeosenandalucia/prog4.php>

productivo de Andalucía, y con la finalidad de contribuir a un crecimiento económico inteligente, sostenible e integrador, que sea capaz de superar la crisis económica y generar empleo a partir de unos fundamentos más sólidos que los actuales.

El Programa Operativo, aprobado el 30 de Julio de 2015 por la Comisión Europea, consta de 10 objetivos temáticos, que son los que se recogen en la figura adjunta.

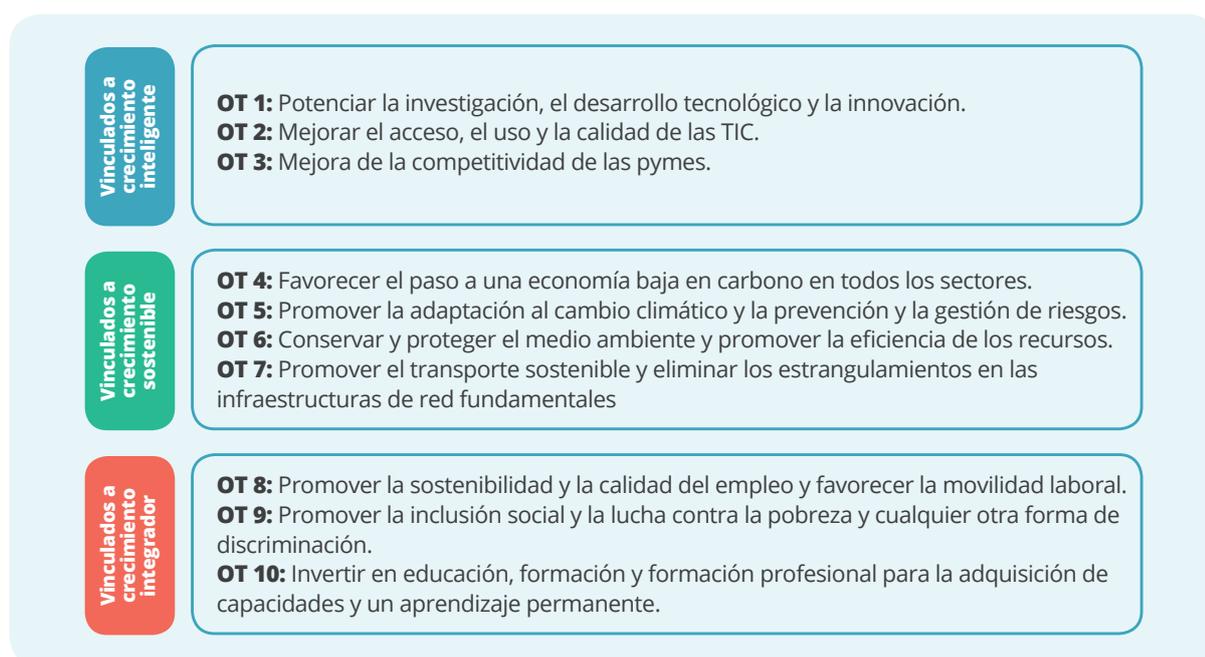


Figura 2.8: Objetivos temáticos del P.O. FEDER de Andalucía 2014-2020

De esta forma, y en el marco del objetivo temático 2, se incorporan dos prioridades de inversión que se encuentran estrechamente vinculadas al desarrollo del sector TIC, y que son las que se indican a continuación:

- Prioridad de inversión 2b - Desarrollo de productos y servicios de TIC, comercio electrónico y una mayor demanda de TIC.
- Prioridad 2c - Refuerzo de las aplicaciones de las TIC para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica.

Por su relevancia en el proceso de formulación de la Estrategia, cabe destacar una de las líneas de actuación que se recogen en la prioridad de inversión 2b, y que hace referencia a “actuaciones que impulsen el desarrollo del sector TIC, así como la interrelación con otros sectores económicos, potenciando la generación de nuevos productos y/o servicios que supongan mejoras competitivas en el mercado y apuesten por incrementar la calidad de vida de la sociedad andaluza”. En el marco de esta línea de actuación se contempla la puesta en marcha de iniciativas en una serie de ámbitos, que se enumeran a continuación:

- Estímulo de la innovación y especialización tecnológica.
- Vinculación oferta y demanda tecnológica.
- Ordenación y vertebración del sector TIC.
- Excelencia en la gestión.
- Emprendimiento TIC.

Como resumen final, indicar que el proceso de formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 ha considerado como elemento de partida los planteamientos en relación al Sector TIC del conjunto de marcos estratégicos de planificación recogidos en este apartado.

2.2 Caracterización del sector TIC andaluz

A lo largo del presente apartado se hace una caracterización del sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desde un punto de vista cuantitativo¹⁷.

Para realizar una primera aproximación al sector TIC andaluz se muestran a continuación los datos referentes a la evolución de tres de sus principales indicadores, como son el número total de empresas, el número de puestos de trabajo, así como la cifra de negocios global del sector, correspondientes todos ellos al marco temporal 2010-2013, último ejercicio del que se dispone información.

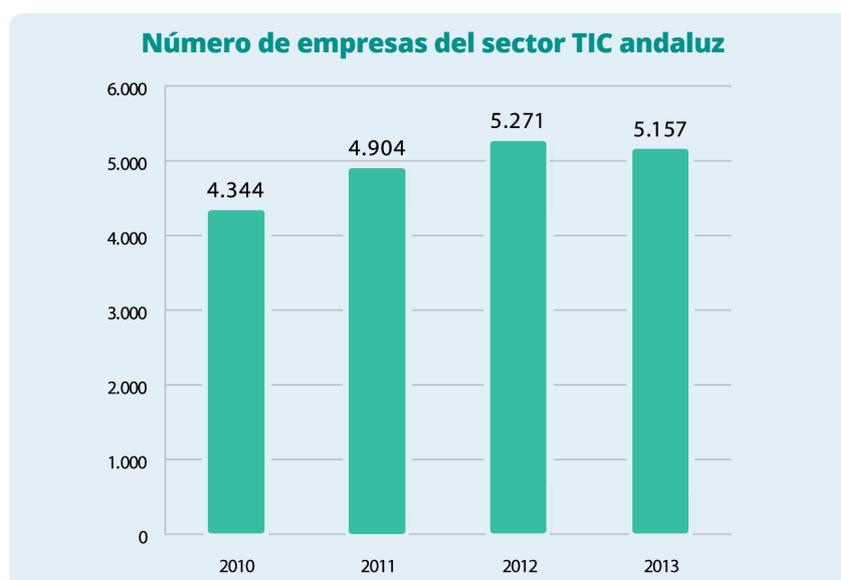


Figura 2.9: Evolución del número de empresas del sector TIC andaluz

17 El diagnóstico de situación del sector TIC andaluz que se presenta en este apartado tiene como base fundamental la información facilitada al respecto por parte del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, disponible en el Anexo III, considerando los CNAE recogidos en el Anexo I.

En lo referente al número de empresas que conforman el sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, podemos destacar el descenso experimentado en el ejercicio 2013, en el que el número de empresas se redujo en un 2,2% hasta llegar a la cifra final de 5.157, interrumpiéndose así la tendencia positiva experimentada desde 2010. Indicar asimismo que en el conjunto del periodo 2010-2013 se produjo un incremento aproximado del 18,7% en el número de empresas.

En relación a este aspecto, y tomando como referencia la información del Instituto Nacional de Estadística, el sector TIC andaluz se presenta como el tercero a nivel nacional por número de empresas, detrás de las comunidades autónomas de Madrid y Cataluña.

Cifra de negocios del sector TIC andaluz (millones de euros)

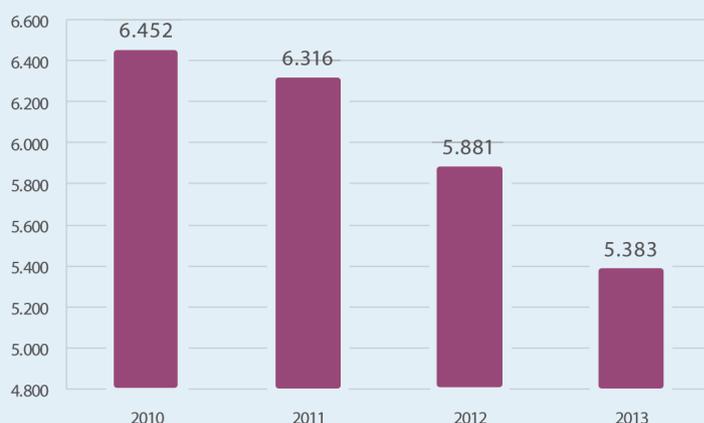


Figura 2.10: Evolución de la cifra de negocio del sector TIC andaluz

Número de ocupados del sector TIC andaluz

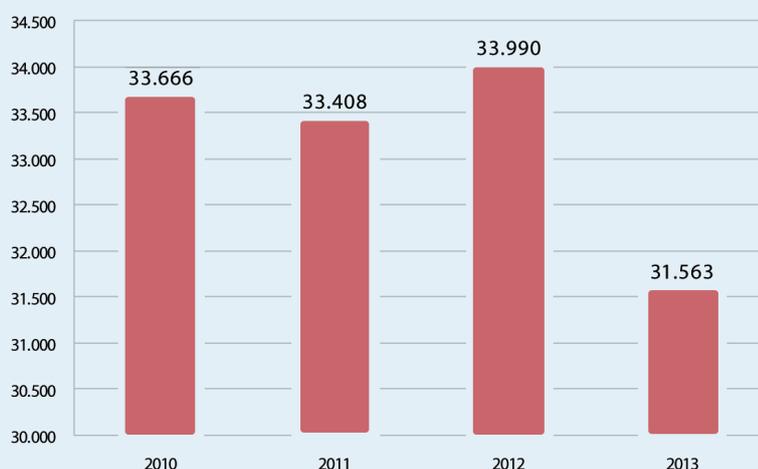


Figura 2.11: Evolución del empleo en el sector TIC andaluz

A finales de 2013, el sector daba empleo a 31.563 profesionales, hombres y mujeres, mientras que la cifra de negocios global alcanzaba los 5.383 millones de euros.

En el marco temporal analizado se puede constatar un descenso progresivo en la cifra de negocios global del sector, que desde 2010 se ha reducido en más de un 16%. Esta tendencia no tiene su reflejo en la referente al número de personas empleadas, que entre los años 2010 y 2012 se mantiene prácticamente constante, generándose incluso un pequeño incremento en el número de personas ocupadas. Como aspecto negativo, hay que destacar la abrupta caída en la cifra de empleados correspondiente a 2013, que supone un descenso del 7,1% respecto del ejercicio anterior. En el periodo 2010-2013, el descenso en la cifra de ocupados alcanzó el 6,2%, menos significativa que la relativa a la cifra de negocios.

Igualmente interesante resulta analizar el comportamiento de estos tres indicadores respecto de los valores alcanzados a nivel nacional. Tal y como se ve en la figura siguiente, el peso relativo de Andalucía en el conjunto de España se mantiene razonablemente estable en el marco temporal 2010-2013 para los tres indicadores. Destacar asimismo que el peso relativo más significativo se alcanza para el número de empresas, disminuyendo éste tanto para el número de ocupados como para la cifra de negocios.

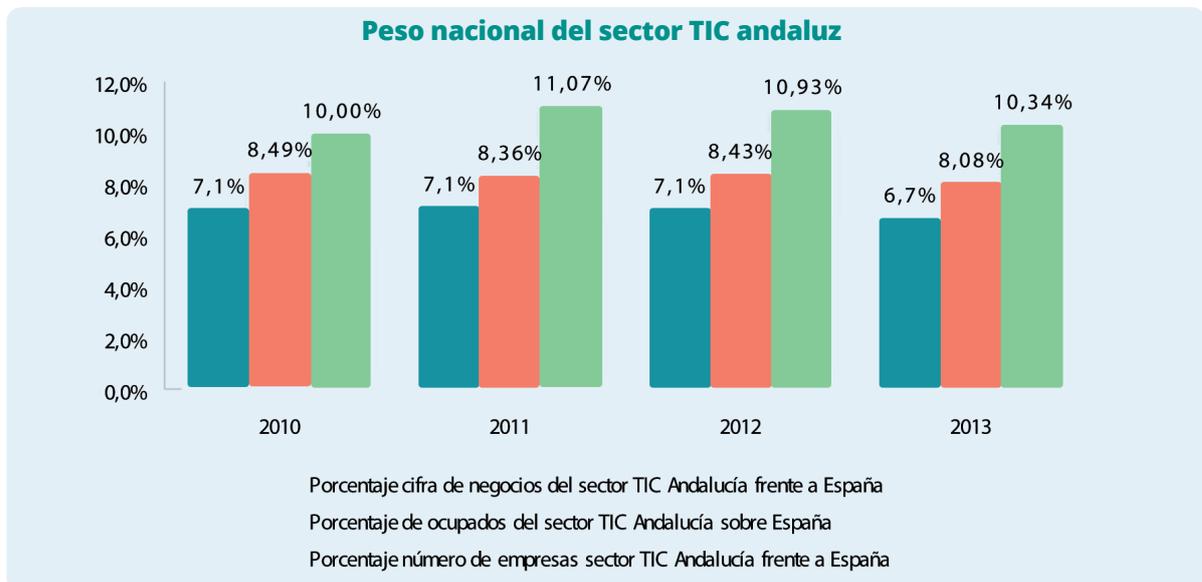


Figura 2.12: Pesos relativos correspondientes al sector TIC andaluz en el conjunto nacional.

A continuación se presenta la evolución del valor añadido bruto correspondiente al sector TIC. Tal y como se puede apreciar en la siguiente figura, el valor añadido bruto ha sufrido un descenso entre los años 2010 y 2013, concretamente del 17,5%, pasando de 2.929 millones de euros a 2.415. En términos de contribución del valor añadido bruto al PIB regional, el peso del sector de las TIC ha pasado de 1,95% en 2010 a 1,69% en 2013, lo que también supone un descenso, aunque menos acusado que el mencionado anteriormente.

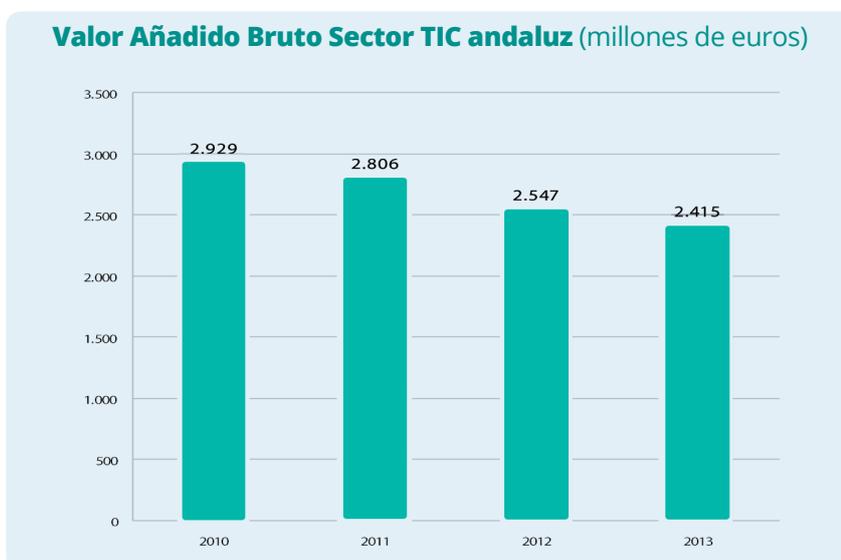


Figura 2.13: Evolución del valor añadido bruto del sector TIC andaluz

En relación al indicador anterior, resulta interesante analizar el comportamiento del sector TIC en términos de contribución al PIB regional frente a lo que sucede en el conjunto de la nación. En este sentido, y tal y como se refleja en la figura adjunta, la contribución del sector TIC andaluz al PIB regional es sensiblemente inferior a la que resulta a nivel nacional, lo que pone de manifiesto la menor importancia del sector TIC en la economía regional en términos relativos.

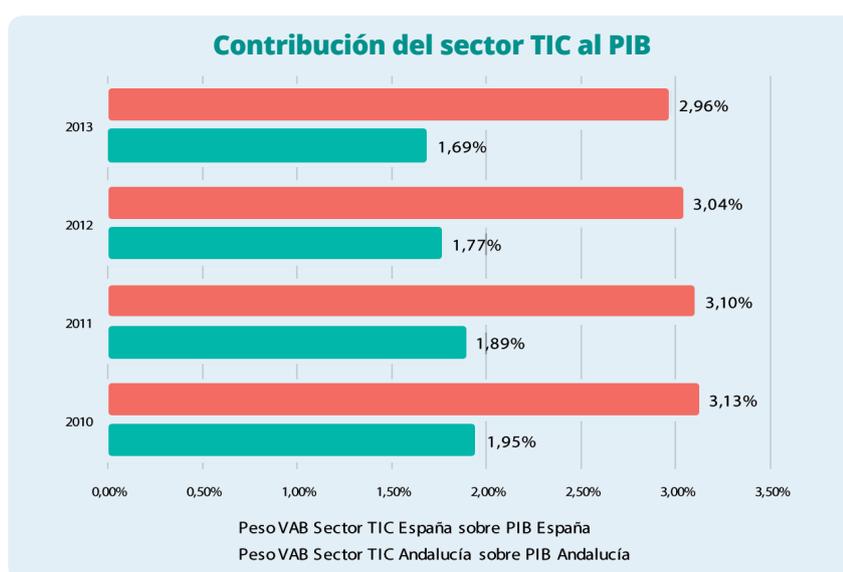


Figura 2.14: Evolución de la contribución del sector TIC al PIB

Como se puede ver en la figura anterior, la contribución del sector TIC al PIB ha sufrido un descenso entre los años 2010 y 2013 tanto en Andalucía como en España, siendo mucho más acusado el registrado en nuestra región, que alcanza el 13,35%, que el observado a nivel nacional, que se sitúa tan sólo un 5,2%.

En esta misma línea de análisis, se recogen a continuación los datos correspondientes al valor añadido bruto por empleado, tanto a nivel regional como nacional, para el periodo 2010-2013.

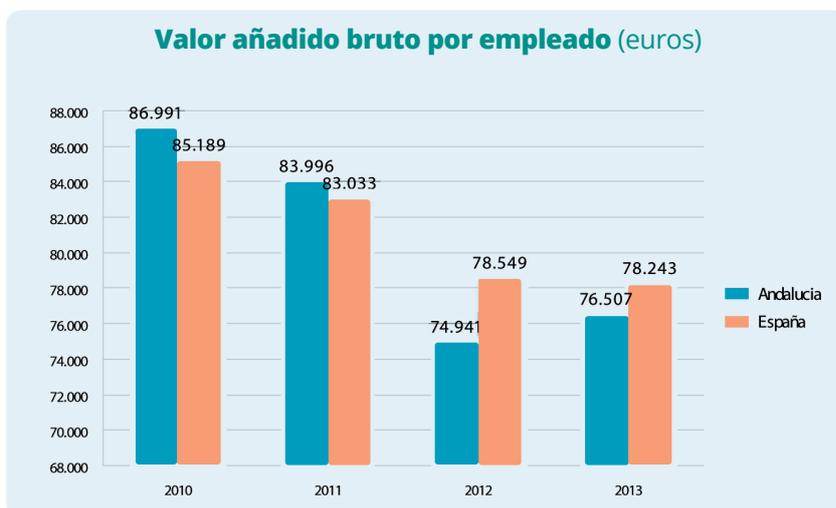


Figura 2.15: Evolución del valor añadido bruto por empleado

Como se puede observar, en los dos últimos años para los que existen datos se ha invertido la situación previa, de forma que para 2012 y 2013 el valor añadido bruto por empleado es inferior en el caso andaluz. No obstante, en 2013 se observa una reducción en el gap existente entre los valores registrados a nivel regional y nacional.

Una de las características del sector TIC andaluz es la que tiene que ver con la estructura empresarial del mismo. Tal y como se puede observar en la figura adjunta, el sector TIC andaluz se caracteriza por un elevado nivel de atomización, no habiendo sufrido esta característica variaciones especialmente significativas en el marco temporal 2010-2013.

En ambos casos, el porcentaje acumulado de microempresas y pequeñas empresas se sitúa en el entorno del 98%.

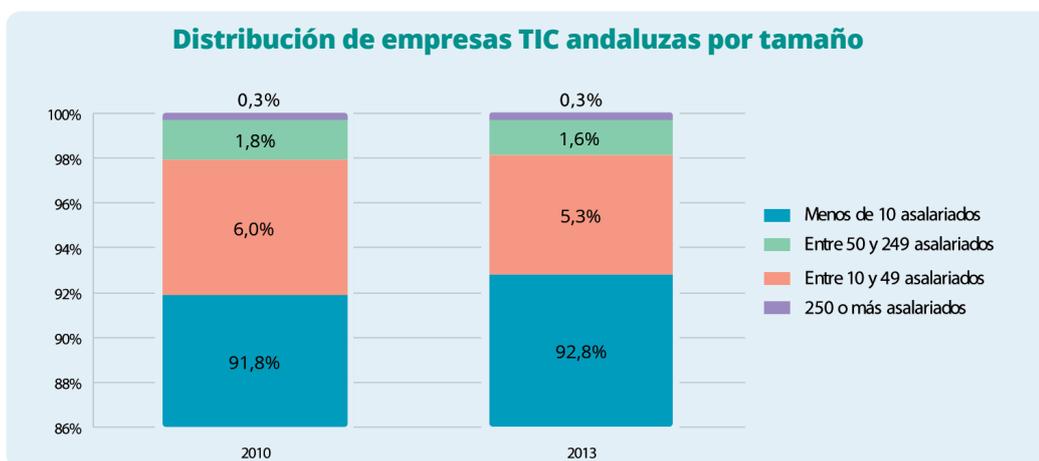


Figura 2.16: Evolución de la distribución de empresas por tamaño

De manera complementaria, se muestran a continuación los datos correspondientes al tamaño medio de las empresas del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto andaluzas como españolas, los cuales vienen a confirmar la fragmentación del sector, más acusada si cabe en el caso andaluz.

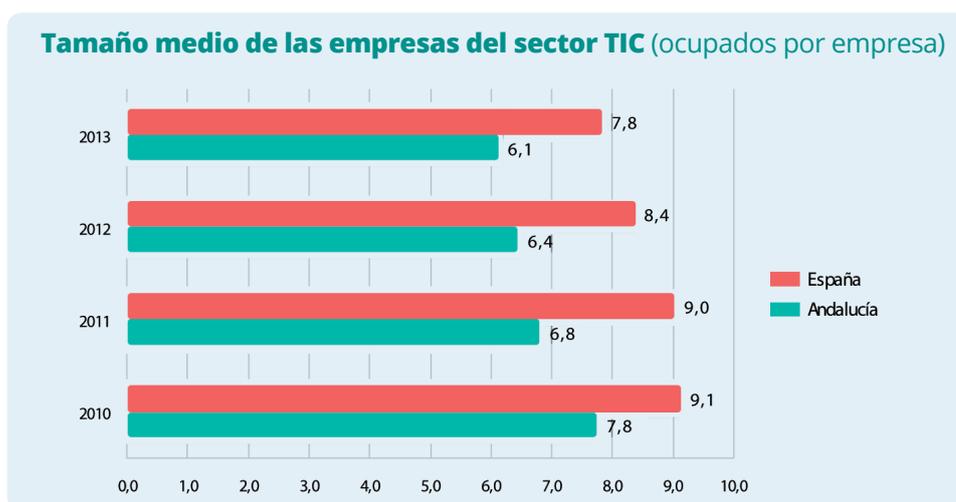


Figura 2.17: Evolución del tamaño medio de las empresas TIC

En relación a lo anterior, se observa una disminución del tamaño medio de las empresas TIC tanto a nivel regional como nacional en el periodo 2010- 2013, siendo este descenso mayor en el caso de la región andaluza.

En cuanto a la distribución de las empresas atendiendo a su razón social, la figura siguiente pone de manifiesto que el sector TIC andaluz se concentra principalmente en las provincias de Sevilla y Málaga, que en 2013 aglutinaban más del 58% del total de empresas.

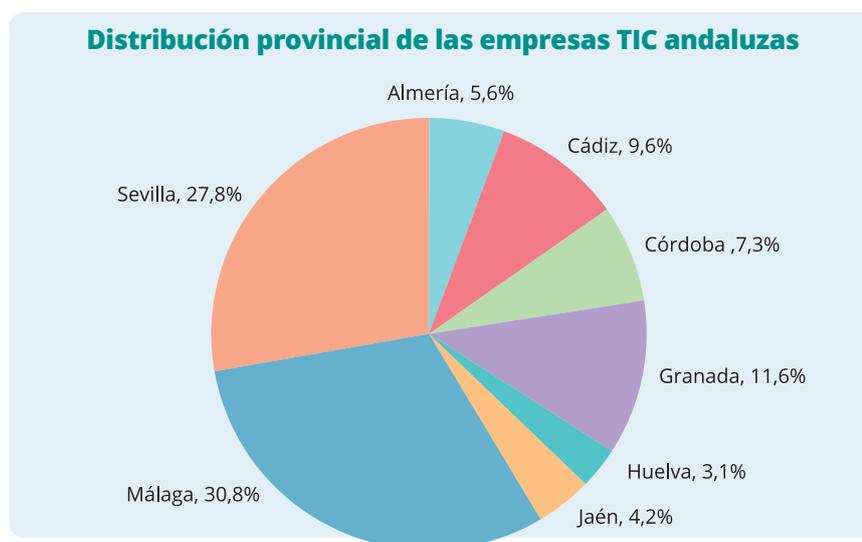


Figura 2.18: Distribución de las empresas por provincias en 2013¹⁸

18 Fuente: elaboración propia

El sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se conforma en torno a dos áreas de actividad: la fabricación de productos y la prestación de servicios. En el ámbito de la fabricación se incluyen las empresas dedicadas a la fabricación de componentes electrónicos, circuitos impresos, así como ordenadores, equipamiento de telecomunicaciones, productos electrónicos de consumo y soportes magnéticos y ópticos.

En el ámbito de los servicios se engloba a las empresas dedicadas al comercio TIC, a las actividades informáticas y a las telecomunicaciones. La rama de comercio incluye a las empresas dedicadas al comercio al por mayor de ordenadores, equipos periféricos, programas informáticos, equipamiento electrónico y de telecomunicaciones. Dentro de las actividades informáticas se incluyen las empresas dedicadas a la edición de programas informáticos, programación, gestión de recursos informáticos, consultoría, proceso de datos, hosting y servicios de reparación y mantenimiento. Finalmente, el sector de las telecomunicaciones está compuesto por los operadores de servicios de telecomunicación y por empresas dedicadas a la provisión de servicios y aplicaciones especializadas de telecomunicaciones.

De acuerdo a esta clasificación, y tal como se refleja en la tabla adjunta, se constata la clara orientación del sector andaluz de las TIC hacia el área de servicios, que representa más del 98% del total de empresas en el ejercicio 2013. Este porcentaje se ha mantenido prácticamente sin variación entre los años 2010 y 2013.

RAMA DE ACTIVIDAD	Número de empresas (2013)
FABRICACIÓN TIC	72
SERVICIOS TIC	5.085
COMERCIO	592
ACTIVIDADES INFORMÁTICAS	3.890
TELECOMUNICACIONES	603
TOTAL	5.157

Tabla 2.1: Distribución de las empresas TIC andaluzas por área de actividad en 2013

Los datos de actividad en 2013 de las empresas de servicios TIC ponen de manifiesto cómo las actividades relacionadas con la “Programación, consultoría y otras actividades informáticas” son las predominantes, alcanzando una tasa aproximada del 47,8% del total de empresas. Le siguen las actividades relacionadas con la “Reparación de ordenadores y equipos de comunicación” con una tasa del 20,6%.

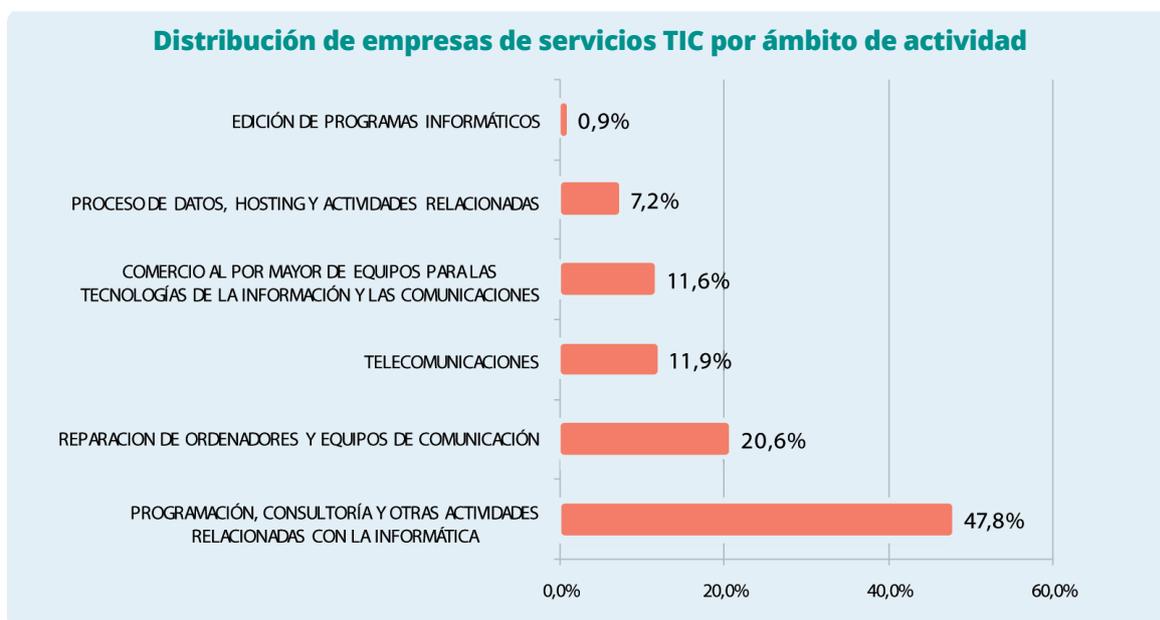


Figura 2.19: Distribución de empresas de servicios TIC por ámbito de actividad en 2013

En lo que tiene que ver con el proceso de internacionalización de las empresas del sector TIC andaluz, y tal como se recoge en la gráfica 2.20, merece ser destacado cómo una de cada de cinco empresas apuestan en 2013 por la internacionalización de su actividad como elemento para afrontar la caída de la demanda interna. En relación a la situación de partida en 2010, no existen diferencias significativas en términos relativos ni para las empresas exportadoras de Tecnología de la Información y de las Telecomunicaciones ni para las exportadoras regulares, que se mantienen en el entorno del 21% y del 3,5% respectivamente del total de empresas del sector.

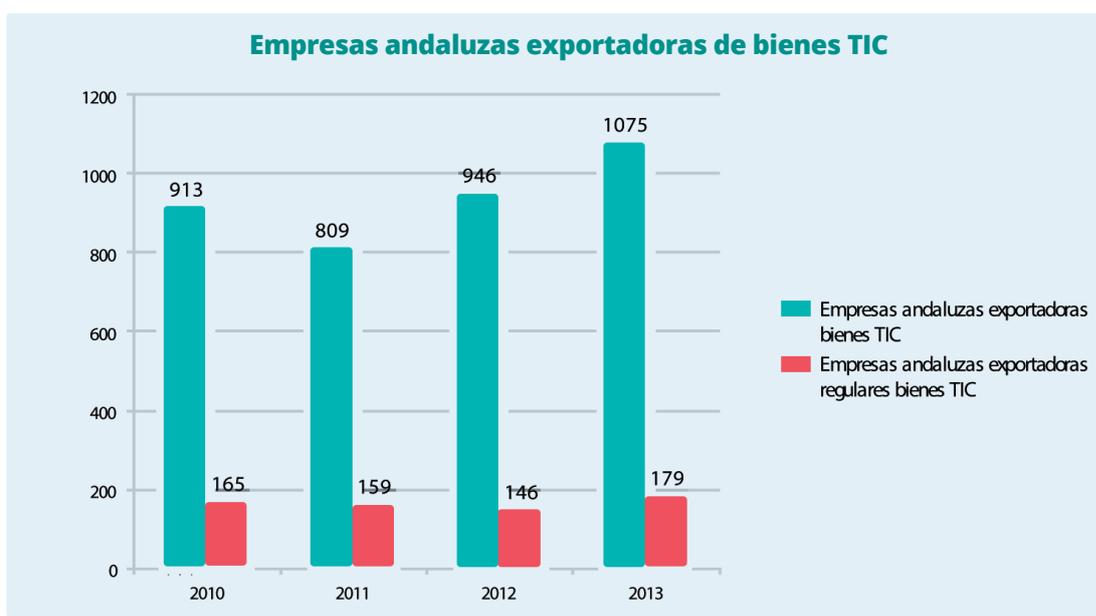


Figura 2.20: Evolución del número de empresas andaluzas exportadoras de bienes TIC

A continuación se recoge la evolución de las exportaciones de bienes del sector TIC andaluz. A diferencia de lo que ocurre con el número de empresas exportadoras, que experimenta una tendencia positiva, el volumen de exportaciones de productos TIC presenta una tendencia inversa, pasando de 312 millones de euros en 2010 a 251 en 2013.

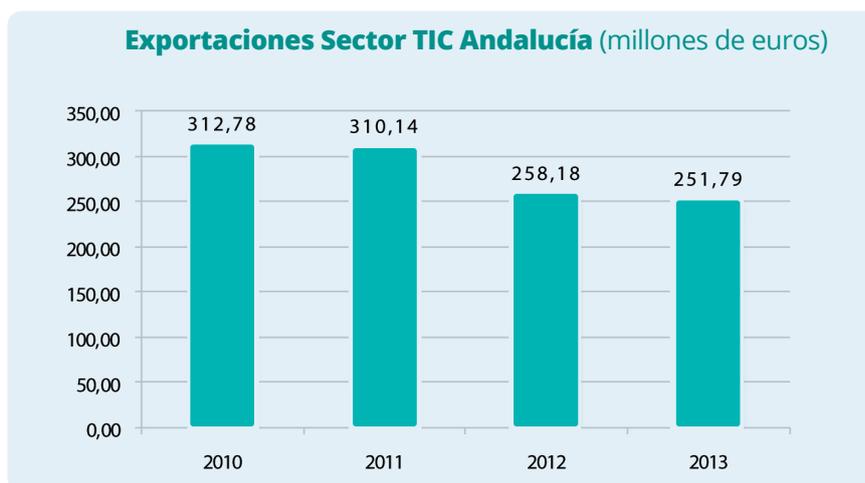


Figura 2.21: Evolución de las exportaciones de bienes TIC de las empresas andaluzas

Si comparamos el volumen de negocio total del sector con el volumen de las exportaciones de bienes TIC, podemos ver como el porcentaje de los ingresos derivados de la actividad internacional se mantiene razonablemente estable en el periodo 2010-2013 y siempre por debajo del 5%, un valor bajo. No obstante, el comportamiento del sector andaluz de las TIC es similar al experimentado a nivel nacional.

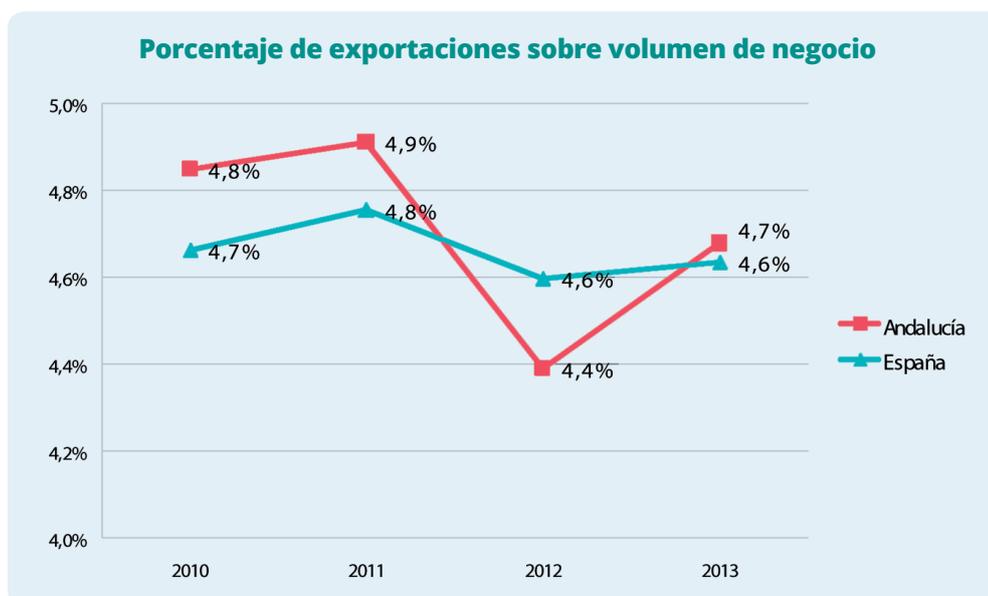


Figura 2.22: Evolución del porcentaje de las exportaciones de bienes de las empresas TIC sobre el volumen total de negocio del sector

Tal y como se recoge en la figura siguiente, todavía son pocas las empresas pertenecientes al sector TIC andaluz que desarrollan actividades de I+D, disminuyéndose además esta cifra entre 2010 y 2013. En relación a lo anterior, indicar que el porcentaje de empresas TIC andaluzas que desarrollan actividades de I+D no supera en ningún caso el 3,3% del total, valor alcanzado en 2010.

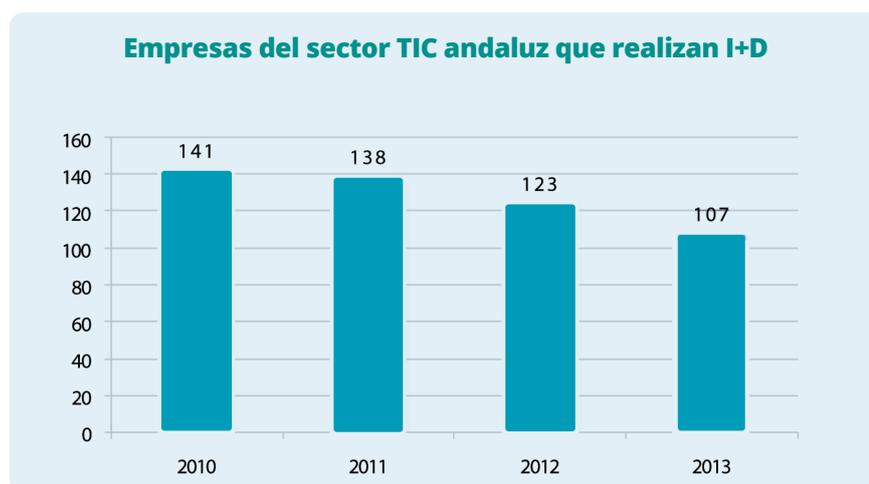


Figura 2.23: Evolución del número de empresas que desarrollan I+D

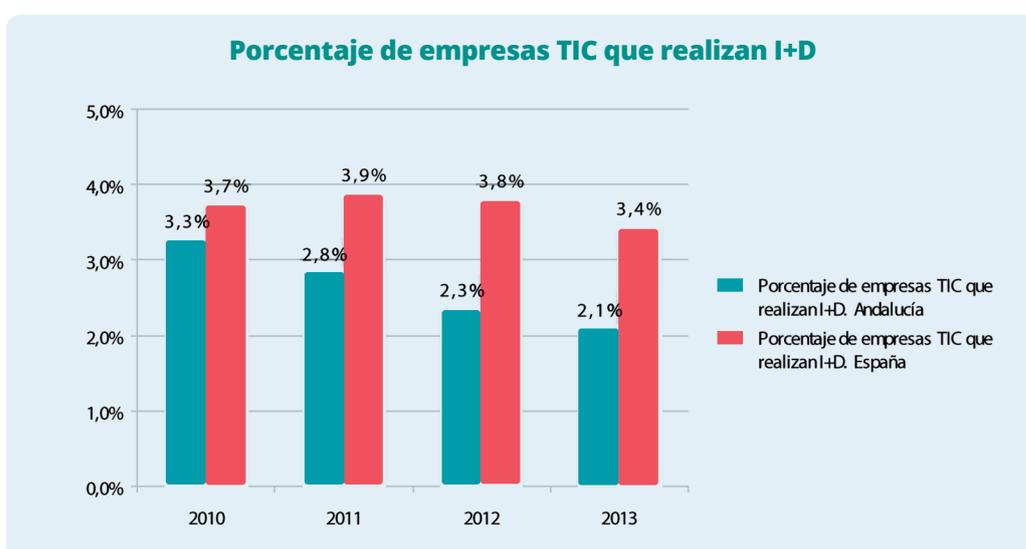


Figura 2.24: Comparativa de la evolución del número de empresas que desarrollan I+D

Adicionalmente, merece ser destacado como el porcentaje de empresas TIC andaluzas que desarrolla actividad de I+D está divergiendo en los últimos ejercicios respecto de los valores alcanzados en el territorio nacional.

A continuación se presenta la evolución del gasto en I+D realizados por las empresas andaluzas del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Aunque el número de empresas que desarrollan I+D desciende en el periodo 2010-2013, el gasto en I+D sin embargo se incrementa.

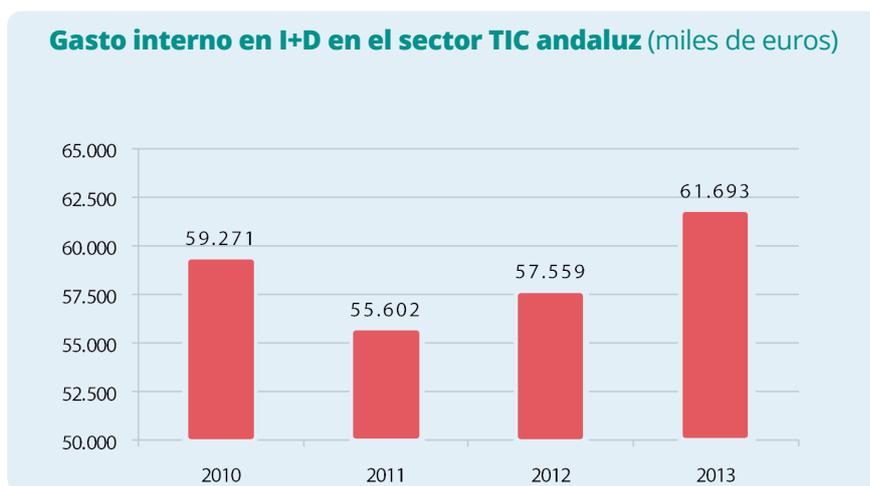


Figura 2.25: Evolución del gasto en I+D

El resultado de la actividad de I+D desarrollada, tal y como se recoge en la figura adjunta, se puede considerar bajo en términos absolutos, aunque merece ser destacado el incremento del número de patentes TIC andaluzas en los últimos años, que se triplica en el periodo 2010-2013. Destacar asimismo la evolución positiva del porcentaje de patentes TIC a nivel nacional que se presentan por las empresas andaluzas, que ha pasado de un 5,6% en 2010 a un 10,5% en 2013.

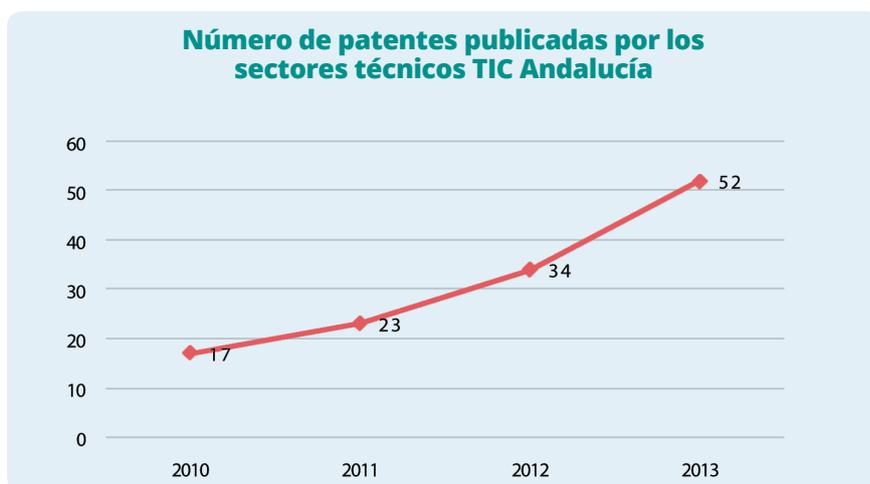


Figura 2.26: Evolución del número de patentes TIC andaluzas

A continuación se presenta una gráfica que muestra la evolución del número de empresas innovadoras del sector TIC en el periodo 2010-2013. En relación a lo anterior, indicar que el porcentaje de empresas TIC andaluzas innovadoras no supera en ningún caso el 3,7% del total, valor alcanzado en 2011.

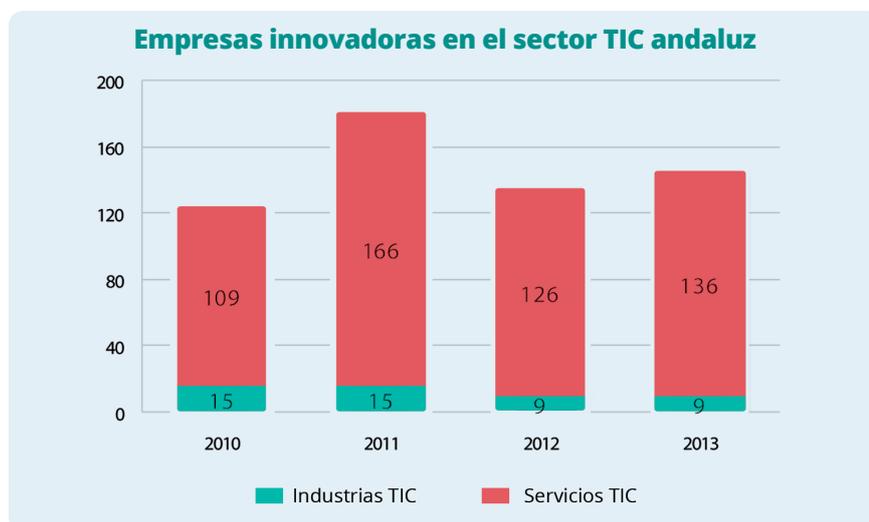


Figura 2.27: Evolución del número de empresas TIC andaluzas innovadoras

2.3 Análisis DAFO del sector TIC andaluz

El estudio cuantitativo del sector andaluz de las TIC presentado con anterioridad se complementa con otro de tipo cualitativo realizado a través del análisis DAFO que se recoge a continuación.

El análisis DAFO se ha desarrollado en virtud de una dinámica de trabajo colaborativa en la que ha participado la Comisión de Personas Expertas de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, integrada por hombres y mujeres profesionales, tanto del ámbito público como del privado, con una destacada actividad laboral y experiencia profesional vinculada al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En relación al mismo, y para cada uno de los ámbitos objeto de análisis (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), el grupo de personas expertas ha valorado cuales son más relevantes de cara al desarrollo de acciones en el marco de la Estrategia. Por tanto, **la valoración responde al consenso en cuanto a las necesidades de actuación y no a la mayor caracterización del sector.**

El DAFO presenta los aspectos de cada ámbito ordenados por el resultado de la citada valoración. Adicionalmente se han agrupado en función del consenso generado en las valoraciones, siguiendo el siguiente código de colores:

Nivel de consenso alto
Nivel de consenso medio
Nivel de consenso bajo

DEBILIDADES

Fragmentación del sector

Falta de capacidad financiera

Falta de especialización tecnológica

Baja orientación a producto y alta a servicios

Escasa internacionalización de las empresas

Ausencia de marca TIC andaluza

Falta de gestión de la innovación

Poco aprovechamiento de clusters, asociaciones y centros tecnológicos

Falta de cultura de cooperación empresarial

Dificultad para la incorporación de nuevo personal cualificado

Alta dependencia del sector público

Excesiva orientación al mercado local

Falta de productos tractores que generen ecosistemas empresariales

Baja capacidad de emprendimiento e intraemprendimiento

Escasa inversión en I+D+i

Dificultad para la capacitación continua de los profesionales

Escasa cultura de diseño industrial de producto

Elevado "time to market"

Escaso protagonismo de la mujer en el sector TIC

Excesiva dependencia de ayudas públicas para la I+D+i

Falta de capacidad para agregar valor añadido a nuevos modelos de negocio

Excesiva concentración del sector TIC en Sevilla y Málaga

FORTALEZAS
Capital humano cuantioso, bien formado y competitivo en costes
Potencial de las TIC para aumentar la productividad de otros sectores
Amplio conocimiento de sectores clave (turismo, agro, salud...) con soluciones exportables
Agilidad y capacidad de adaptación de las empresas debido a su tamaño
Aumento de la cultura emprendedora
Costes competitivos frente a Europa y EEUU
Tendencia al alza de la presencia internacional de nuestras empresas
Aumento de la cultura innovadora
Estabilidad y capacidad de resistencia de la pequeña empresa
Calidad de los productos y servicios desarrollados
Complementariedad de las TIC con otras actividades
Masa crítica y alta capilaridad del sector TIC
Conocimiento del mercado local
Existencia de empresas referentes en el mercado internacional
Buen nivel de colaboración público-privado
Asociaciones empresariales con capacidad tractora
Existencia de casos de colaboración exitosos en el sector

AMENAZAS

Competencia global

Alta velocidad de transformación del sector

Baja inversión en TIC por parte de otros sectores de actividad

Escasez de financiación

Insuficiente conexión entre empresa y universidad en materia de investigación

Fuga de talento

Contratación administrativa no orientada a la pyme

Falta de un programa de apoyo a empresas integral, global y coordinado

Entorno poco favorable para la innovación

Insuficiente orientación de la oferta formativa universitaria a la necesidad empresarial

Incertidumbres en relación a las tecnologías dominantes

Falta de incentivos a la demanda

Escaso papel de la administración como tractora de la pyme

Baja orientación de las políticas públicas a la pyme

Incertidumbres en los marcos regulatorios

Llegada de nuevas empresas que copen nichos de mercado emergentes

Situación económica del país

Impacto de la economía sumergida y la competencia desleal

Recortes de ayudas a la innovación

Insuficiente integración de los agentes públicos y privados del sector TIC

Inexistencia de barreras a la replicación de soluciones

Desigualdad de acceso a las infraestructuras tecnológicas

Dificultad en la protección de los productos desarrollados

OPORTUNIDADES
Oportunidades derivadas de tecnologías emergentes: Big Data, Internet de las Cosas,...
Oportunidades derivadas del mercado global, con especial foco en latinoamérica
Oportunidades derivadas de Horizonte 2020
Macro-tendencia de transformación hacia una Economía Digital
Disponibilidad de fondos europeos e inversión pública en el ámbito de las TIC
Incorporación de las TIC en productos y servicios dirigidos a otros sectores de actividad
Existencia de mercados verticales desarrollados y sensibles a la innovación
Nuevos marcos de colaboración publico- privado
Entorno atractivo: calidad de vida, clima,...
Nuevos modelos habitacionales: domótica, smartcities...
Capacidad tractora y dinamizadora de la administración
Tendencia general de otros sectores de actividad a la externalización (outsourcing)
Coyuntura económica de crecimiento
Existencia de parques tecnológicos competitivos
Gran tamaño del mercado andaluz
Universidades y centros de conocimiento especializados
Existencia de medios y recursos para potenciar el sector TIC
Situación geoestratégica de Andalucía
Demanda creciente del sector de los contenidos digitales
Existencia de un clúster relevante
Creciente mentalidad "open innovation" y entorno proclive a cooperación
Alto porcentaje de spin-off universitarias

Tabla 2.2: Análisis DAFO del sector andaluz de las TIC

2.4 Conclusiones

A partir del ejercicio de caracterización del sector, tanto cuantitativo como cualitativo, y considerando asimismo las diferentes aportaciones recibidas en el marco del proceso de evaluación ex-ante al que se ha sometido la Estrategia, se recogen a continuación los principales problemas y retos que afectan al sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y en cuya resolución se centra la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

1. La actividad generada por el sector TIC, tanto en términos de volumen de negocio como de empleo, aún dista mucho de la situación que caracteriza a economías más avanzadas, en las que el peso de la contribución de las empresas TIC es superior al caso andaluz.
2. La estructura empresarial del sector, caracterizada por una alta fragmentación, no se considera la más adecuada de cara a su desarrollo y consolidación; a lo que se une el hecho de que no existe una cultura de colaboración empresarial suficientemente extendida.
3. Las empresas TIC andaluzas encuentran dificultades para incorporar personal que cuente con las capacidades y competencias demandadas por el mercado, así como de cara a la actualización continua de los mismos. Vinculado a lo anterior, y en el contexto actual, las empresas TIC de nuestra región tienen problemas no sólo para atraer talento, sino también para retener aquel del que actualmente disponen.
4. El contexto en el que desarrolla su actividad el sector TIC no se caracteriza por la existencia de una cultura emprendedora arraigada tanto en el tejido empresarial como en la sociedad de nuestra región.
5. El sector TIC presenta una insuficiente apuesta por la I+D y la innovación como mecanismo para el desarrollo de productos y servicios diferenciados y de alto valor añadido.
6. El portfolio de las empresas TIC andaluzas se orienta principalmente a la prestación de servicios, de corte eminentemente generalista, siendo insuficientes los ejemplos que basan su negocio en una estrategia de producto y en una clara especialización tecnológica.
7. El sector andaluz de las TIC está enfocado principalmente en los mercados local y regional, existiendo una baja actividad a nivel internacional.
8. Las empresas TIC andaluzas y sus profesionales tienen un importante margen de mejora en lo relativo a la incorporación de capacidades clave que les permitan incrementar sus ratios de productividad y rentabilidad, entre los que se encontrarían los siguientes: formalización y ejecución de estrategias corporativas, mejora de la capacidad comercial, excelencia operativa y de incremento general de la productividad...
9. La Economía Digital no está suficientemente desarrollada en la región. En este sentido, el sector TIC andaluz debe convertirse en un factor de impulso de la transformación digital de las empresas andaluzas, proceso del cual debe ser el principal beneficiario.
10. Las empresas TIC andaluzas no cuentan con los recursos financieros propios necesarios para el desarrollo de su actividad, y tienen dificultades de acceso a recursos ajenos.



The background is a solid teal color. There are several decorative purple rounded rectangles: two vertical ones on the left side, one horizontal one on the right side containing the chapter title, and a large curved one on the bottom left corner.

CAPÍTULO 3

Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020

3. Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020

3.1 Misión, visión y objetivos

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 constituye el planteamiento estratégico de la Junta de Andalucía para impulsar el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Andalucía, considerando 2020 como horizonte temporal. El alcance de la misma, desde una perspectiva sectorial, se extiende al conjunto de empresas que conforman el sector andaluz de la electrónica, las tecnologías de la información y las telecomunicaciones¹⁹, poniendo especialmente el foco en las pequeñas y medianas empresas andaluzas así como en los autónomos.

A continuación se enuncian la **Misión** y la **Visión** de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, que constituyen el punto de referencia para su formulación, así como la inspiración y motivación para su futura implementación. Con ellas, y por ende con la Estrategia, se pretende dar respuesta a los principales problemas del sector identificados en el diagnóstico realizado.

Misión

Favorecer la evolución de nuestro actual sistema económico hacia un modelo avanzado de economía sostenible basado en el conocimiento y la innovación, que posibilite un futuro caracterizado por altos niveles de crecimiento, empleo, productividad y cohesión social, impulsando el papel del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como catalizador de dicho proceso de transformación.

Tabla 3.1: Misión de la Estrategia

Visión

Un sector TIC andaluz consolidado y competitivo, significativo en la economía regional, y elemento generador de innovación y de competitividad para el resto de sectores productivos de la economía regional.

Tabla 3.2: Visión de la Estrategia

¹⁹ En el anexo I se incluye el listado de ramas de actividad (en base al CNAE 2009) pertenecientes al sector TIC consideradas en el marco de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

Para responder a la Misión y Visión planteadas, a continuación se enumeran los **Objetivos** de la Estrategia, así como los indicadores de impacto que medirán el grado de consecución de los mismos.

Objetivos
1. Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz.
2. Aumentar el empleo TIC.
3. Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz.
4. Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.
5. Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.
6. Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.
7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.

Tabla 3.3: Objetivos de la Estrategia

Para medir el grado de consecución de los objetivos fijados, se hará uso de los siguientes **indicadores de impacto**²⁰, para los que se ha establecido la meta a alcanzar en 2020:

Objetivos / Indicadores	Valor de partida	Meta 2020
Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz.		
Porcentaje de contribución del sector TIC al PIB regional	1,69%	2,14%
Aumentar el empleo TIC.		
Número de ocupados del sector TIC	31.563 ocupados	36.200 ocupados
Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz.		
Valor Añadido Bruto por ocupado del sector TIC	76.507 euros por ocupado	86.746 euros por ocupado
Tamaño medio de las empresas TIC andaluzas	6,12 ocupados por empresa	6,37 ocupados por empresa

²⁰ En el Anexo III: Proceso de establecimiento de metas y fichas de indicadores se incluye una descripción de los indicadores de impacto, el detalle de los valores de partida de los mismos así como el proceso seguido para el cálculo de las metas establecidas.

Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.		
Gasto interno en I+D en el sector TIC	61.693 miles de euros	80.201 miles de euros
Número de empresas en el sector TIC que realizan I+D	107 empresas	128 empresas
Empresas innovadoras en el sector TIC	145 empresas	189 empresas
Intensidad de innovación en el sector TIC	3,39%	4,07%
Patentes nacionales publicadas por los sectores técnicos TIC	139 solicitudes ²¹	180 solicitudes ²²
Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.		
Volumen de las exportaciones de tecnología de la información y de las telecomunicaciones	375.151 miles de euros	487.696 miles de euros
Empresas exportadoras de tecnología de la información y de las telecomunicaciones	1.170 empresas	1.463 empresas
Inversión extranjera en Andalucía en TIC	36.897 miles de euros ²³	46.150 miles de euros ²⁴
Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.		
Indicador sintético de Economía Digital para microempresas	11,78%	20%
Indicador sintético de Economía Digital para empresas de 10 o más empleados	22,94%	35%
Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.		
Indicador sintético de condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC	-	Evolución positiva del contexto para un mínimo del 70% de empresas

Tabla 3.4: Indicadores de impacto de la Estrategia

3.2 Ejes estratégicos y programas

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 contempla nueve ejes estratégicos, cada una de los cuales está centrado en un ámbito concreto de actuación, y configurado por diferentes programas específicos a desarrollar a lo largo del periodo de vigencia de la EISTIC, que persiguen una actuación pública útil y eficiente sobre uno o varios de los objetivos de la Estrategia.

21 Se considera el acumulado del número de solicitudes de patentes nacionales publicadas del periodo 2011 a 2014, siendo un valor de 139 solicitudes para dicho periodo.

22 Se considerará el acumulado del número de solicitudes de patentes nacionales publicadas del periodo 2017 a 2020, estableciéndose un objetivo de 180 solicitudes para dicho periodo.

23 Se considera el acumulado de la inversión extranjera en TIC del periodo 2012 a 2015, siendo un valor de 36.897 miles de euros para dicho periodo.

24 Se considerará el acumulado de la inversión extranjera en TIC del periodo 2017 a 2020, estableciéndose un objetivo de 46.150 miles de euros para dicho periodo.

Los ejes estratégicos que conforman la Estrategia presentan por tanto una vinculación directa con los Objetivos establecidos, y además se configuran como resultado de un proceso de debate con la Comisión de Personas Expertas, que toma como punto de partida el análisis DAFO realizado previamente en colaboración con dicha Comisión.

El conjunto de ejes estratégicos se recogen en la figura adjunta, siendo la finalidad de cada uno de ellos la que se indica a continuación:



Figura 3.1: Ejes estratégicos de la EISTIC

1. **Favorecer el desarrollo, la atracción y la retención del capital humano** de las empresas que conforman el sector andaluz de las TIC, y que constituyen su principal activo, potenciando la igualdad de género en el sector para aprovechar el talento femenino.
2. **Estimular el emprendimiento basado en la innovación TIC** como base para el desarrollo económico y social de Andalucía.
3. **Estimular la innovación y la especialización tecnológica de las empresas TIC andaluzas**, tratando de aprovechar las oportunidades que se derivan de los grandes retos a los que se enfrenta la sociedad.
4. **Impulsar la apertura a nuevos mercados** de las empresas TIC andaluzas **y favorecer la atracción de inversión** de multinacionales tecnológicas hacia nuestra región.
5. **Ayudar a las compañías TIC andaluzas a mejorar su gestión empresarial** como mecanismo que permita desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

- 6. **Contribuir a la vertebración del sector andaluz de las TIC.**
- 7. **Favorecer la incorporación de soluciones tecnológicas desarrolladas por compañías andaluzas a otros sectores productivos clave de la economía regional,** aprovechando las fortalezas de los mismos.
- 8. **Facilitar el acceso de las compañías tecnológicas andaluzas a la financiación necesaria** para el desarrollo de sus proyectos empresariales.
- 9. Establecer mecanismos efectivos de coordinación entre los agentes públicos involucrados, tratando de obtener una visión integral de la actuación de la Junta de Andalucía en relación al sector TIC, y contribuir a **maximizar el aprovechamiento que el conjunto de las empresas del sector TIC hacen de los instrumentos públicos de apoyo existentes,** potenciando así el papel tractor y dinamizador de la Administración Pública andaluza en lo relativo al sector andaluz de las TIC.

Estos nueve ejes contribuyen a alcanzar los objetivos de la Estrategia formulados anteriormente, estableciéndose la siguiente relación entre ejes y objetivos:

OBJETIVOS	1. Gestión del capital humano	2. Emprendimiento	3. Innovación y especialización tecnológica	4. Nuevos mercados y atracción de inversión	5. Mejora de la gestión empresarial	6. Vertebración del sector TIC	7. Incorporación de las TIC a otros sectores productivos	8. Financiación empresarial	9. Administración tractora y dinamizadora
Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz		•		•			•		
Aumentar el empleo TIC	•	•		•					
Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	•				•	•			
Estimular la innovación en el sector TIC andaluz		•	•				•		
Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados			•	•		•			
Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía			•				•		
Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz	•					•		•	•

Figura 3.2: Cruce entre Ejes Estratégicos y Objetivos de la EISTIC

Se detallan a continuación las características de los programas que se acometerán por cada uno de los ejes estratégicos que conforman la EISTIC, recogiendo la información detallada de cada programa en el correspondiente anexo.

EJE 1 - GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO

Tal y como se extrae del análisis DAFO realizado, una de las principales fortalezas del sector y principal activo de éste, es la existencia de un capital humano “cuantioso, bien formado y competitivo en costes”.

No obstante, y en lo relativo a la capacitación de los hombres y mujeres profesionales que desarrollan su actividad en el mismo, el sector se enfrenta a importantes retos derivados de una parte de la velocidad a la que evoluciona la tecnología, y de otra parte de la insuficiente conexión entre la formación reglada y la realidad de los mercados. A esto se une la dificultad que la pequeña empresa tiene para dedicar recursos a la formación continua de las personas que tiene empleadas, así como para la captación de talento foráneo y su asentamiento en la región.

Considerando que la especialización tecnológica de las empresas y sus profesionales constituye una de las principales oportunidades para mejorar la competitividad de nuestras compañías tecnológicas en los mercados globales, y para poder explotar con éxito dicha oportunidad, se hace necesario contar con una mano de obra cada vez más cualificada, y cuyas capacidades respondan no sólo a la progresiva globalización de la economía y a los constantes cambios tecnológicos que están teniendo lugar, sino también a la velocidad con la que éstos se están sucediendo.

Se hace por tanto necesario un refuerzo formativo continuo de los profesionales TIC andaluces, contribuyendo a dar respuesta a las necesidades que en este campo demandan las empresas que conforman el sector TIC. Para ello, además de potenciar acciones formativas en el ámbito de la Formación Profesional para el Empleo, se ofrecerán recursos formativos adaptados a los diferentes perfiles profesionales existentes en el ámbito de las TIC, impulsando de esta forma la consolidación y adquisición de competencias por parte de los profesionales del sector de las TIC, y por ende las empresas del sector, no sólo desde una vertiente tecnológica, sino desde una perspectiva integral que contemple también aspectos relacionados con el negocio (conocimiento de mercado, prácticas comerciales...), con las organizaciones y sus procesos, así como con una serie de competencias genéricas.

De igual forma, se considera necesario trabajar en la búsqueda de modelos en colaboración, tanto con las Universidades como con los organismos gestores de la Formación Profesional para el Empleo y otros agentes del ámbito de la formación, que contribuyan a reducir progresivamente la brecha existente entre la oferta formativa reglada y las necesidades del tejido productivo andaluz, reduciendo de esta forma el periodo de adaptación de los nuevos profesionales al incorporarse al mercado laboral.

Asimismo, y dentro de las actuaciones a desarrollar en este eje, se tendrán en consideración iniciativas encaminadas a favorecer la adecuada gestión del talento por parte de las compañías tecnológicas,

contribuyendo no sólo a evitar la fuga del mismo a otros mercados externos, sino también a favorecer la atracción de talento foráneo a nuestra región.

Por otra parte, se desarrollarán actuaciones que ayuden a disminuir la brecha de género existente en el sector TIC andaluz, de cara a aumentar la presencia de mujeres en entornos tecnológicos, conseguir la participación activa de las mismas para aprovechar su talento y mejorar su situación laboral.

Más allá de contar con la participación directa y activa del propio sector TIC en el desarrollo global de la Estrategia, en este eje se pondrá especial énfasis para conseguir el liderazgo compartido de las actuaciones por parte del sector privado y de la administración.

Los programas que se contemplan en este eje estratégico son los siguientes:

GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	OBJETO
Programa Integral de capacitación para el sector TIC andaluz	Mejorar las capacidades y competencias de los hombres y mujeres profesionales del sector TIC andaluz
Programa de desarrollo de nuevos profesionales TIC	Incrementar la inserción laboral de los nuevos profesionales TIC a través de la capacitación
Programa de retención y atracción del talento TIC andaluz	Incrementar el talento en las empresas TIC andaluzas
Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC	Incrementar la participación e influencia de las mujeres en el sector TIC

Tabla 3.5: Gestión del Capital Humano

EJE 2 - EMPRENDIMIENTO

Un aspecto de especial relevancia para conseguir que la economía andaluza evolucione hacia un nuevo modelo productivo, se basa en alcanzar una adecuada tasa de actividad emprendedora que actúe como motor efectivo de crecimiento económico e innovación. Si a esto le unimos las oportunidades empresariales que surgen del desarrollo y aplicación de las tecnologías emergentes o de la incorporación de las TIC a otros sectores productivos, así como la creciente cultura innovadora, se concluye la especial relevancia que el emprendimiento tiene en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Este eje estratégico irá por tanto encaminado a fomentar el emprendimiento y estimular el talento, la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor en el sector TIC andaluz, apoyando la puesta en marcha de futuras iniciativas empresariales innovadoras por medio de actuaciones de sensibilización, de impulso o aceleración que contribuyan al crecimiento y al progreso económico y social de la región.

En su propia concepción, el emprendimiento en sus inicios cuenta con importantes dosis de creatividad e ilusión, factores muy importantes desde el punto de vista emocional pero que no son condiciones suficientes que garanticen el posterior éxito empresarial. Es por ello que en esta área de actuación se pretende aportar un grado de profesionalización a este proceso, ayudando al emprendedor a convertir su idea en un producto y/o servicio (haciendo uso de los recursos y capacidades existentes en la región) y posteriormente en una compañía prometidora, sustentada en un potente plan de negocio.

En respuesta a estos planteamientos, se proponen los siguientes programas a desarrollar dentro del marco temporal de la EISTIC:

EMPRENDIMIENTO	OBJETO
Aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento tecnológico	Incrementar el desarrollo de startups tecnológicas en Andalucía.
Programa para el impulso del emprendimiento en TIC	Aumentar el emprendimiento innovador basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Tabla 3.6: Emprendimiento

EJE 3 - INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA

En el contexto actual, es necesario impulsar la creación, desarrollo y consolidación de nuevos sectores de actividad intensivos en conocimiento y tecnología, que surjan de manera natural desde el propio tejido productivo y que favorezcan una migración de la base empresarial actual hacia actividades de alto valor añadido capaces de competir en los mercados globales.

En lo que se refiere al sector TIC andaluz, las empresas son conscientes, en términos generales, de la importancia que tiene seguir apostando cada vez más por desarrollar actividades de innovación, en particular en el ámbito de tecnologías emergentes que ofrecen nuevas oportunidades de negocio. La innovación, tanto tecnológica como no tecnológica, es considerada un elemento clave para conseguir ventajas competitivas y valores diferenciales que les permitan mejorar su posicionamiento en los mercados globales, caracterizados por su dinamismo y alta competitividad.

En línea con los postulados de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 - RIS 3 Andalucía, se considera necesario favorecer la especialización tecnológica de nuestras compañías en base a las competencias clave identificadas en nuestro tejido empresarial, tratando de orientar su actividad hacia nichos de negocio de alto potencial y a la resolución de los grandes retos futuros a los que se enfrenta nuestra sociedad. Así, y en el caso concreto de la prioridad de especialización "TIC y Economía Digital", se apuesta por los desarrollos tecnológicos basados en nuevos paradigmas (Internet de las Cosas, Big Data, Cloud Computing, Ciberseguridad...), la aplicación de las TIC para favorecer el desarrollo empresarial y social, así como para mejorar la eficacia y eficiencia de los servicios públicos digitales, y en último lugar por la innovación en los contenidos digitales.

Adicionalmente, y tal y como señala la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 - RIS 3 Andalucía, las oportunidades relacionadas con las TIC están también presentes en el resto de prioridades de especialización, por lo que el sector TIC se constituye en un agente clave en el marco de dicha estrategia de especialización, por su capacidad de generación de innovación para el conjunto de la economía regional.

Hay que destacar también que la innovación es esencial para que las empresas TIC andaluzas puedan aprovechar las oportunidades que nacen del nuevo modelo de crecimiento económico asociado al desarrollo de la economía circular. En la medida que nuestras empresas busquen soluciones innovadoras y las gestionen adecuadamente, tendrán más capacidad de ser competitivas en el proceso de transición de la Unión Europea hacia una economía más sólida y circular, en donde las tecnologías de información serán un componente habilitador clave.

En línea con todo lo anterior, los programas a desarrollar en este eje estratégico están orientados a situar a Andalucía como verdadero polo de conocimiento especializado global en materia TIC, potenciando así la diversificación de nuestro tejido empresarial hacia sectores embrionarios intensivos en conocimiento.

INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	OBJETO
Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación	Mejorar las capacidades y competencias de las empresas TIC andaluzas en el ámbito de la gestión de la innovación
Programa para la especialización tecnológica del sector TIC	Incrementar la especialización de las empresas del sector TIC andaluz en áreas tecnológicas de alto potencial de negocio
Programa para el estímulo de la innovación	Aumentar la innovación por parte de las empresas TIC andaluzas a partir de la aplicación de la innovación en la gestión de los servicios públicos y en la actividad desarrollada por la propia Junta de Andalucía

Tabla 3.7: Innovación y especialización tecnológica

EJE 4 - NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN

La competitividad exterior es una variable cada vez más importante para el crecimiento económico a largo plazo, tal y como se pone de manifiesto en el Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza Horizonte 2020, cuya finalidad es incrementar el grado de internacionalización de la economía y las empresas andaluzas, para contribuir al desarrollo de un modelo económico sostenible, de más empleo y de mayor calidad para Andalucía.

De esta forma, y ante la compleja situación por la que han atravesado las empresas TIC en los últimos años, caracterizada por la caída de la demanda interna de la cual son altamente dependientes, nuestras compañías han de evolucionar sus modelos actuales de negocio hacia otros nuevos, en los que su posicionamiento en los mercados globales se considera clave para recuperar de manera sostenida las tasas de crecimiento previas a la crisis, tanto en términos de creación de empleo como de riqueza.

Este eje estratégico se centrará principalmente en desarrollar mecanismos de cara a favorecer la expansión de la actividad de las empresas TIC andaluzas más allá de nuestras fronteras; tratando además de incrementar la conciencia de las mismas en relación al hecho de que la apertura de sus mercados tradicionales de actuación debe convertirse en un componente central de su estrategia empresarial si se pretende obtener un crecimiento estable de la cifra de negocios en un mercado cada vez más competitivo y abierto. Para lograr lo anterior, se considera especialmente relevante la puesta en valor del amplio conocimiento que las empresas TIC andaluzas tienen de determinados sectores clave de actividad económica, y en el que se ha sustentando el desarrollo de soluciones sectoriales con un importante potencial exportador.

Por otro lado, se contemplarán actuaciones que persigan anticipar potenciales oportunidades de atracción de inversión, con especial foco en grandes multinacionales tecnológicas, que pudieran derivar en beneficios significativos para nuestra comunidad, tanto en términos de empleo como de volumen de negocio o a través de otros beneficios intangibles, pero igualmente importantes, como la adquisición de competencias clave por parte de nuestro sector empresarial TIC.

En virtud de lo anterior, la Estrategia plantea en el marco de este eje estratégico los siguientes programas:

NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN	OBJETO
Programa Integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC andaluz	Incrementar la actividad internacional de las empresas andaluzas del sector TIC
Programa de captación y consolidación de Inversión Directa Extranjera	Atraer inversión foránea en materia TIC hacia nuestra región

Tabla 3.8: Nuevos mercados y atracción de inversión

EJE 5 - MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Uno de los objetivos que persigue la Estrategia es el de mejorar la competitividad del sector TIC andaluz a través, entre otros mecanismos, del incremento de sus ratios de productividad y rentabilidad económicos. Para ello, es necesario orientar a las empresas TIC, con especial énfasis en la pequeña y mediana empresa, hacia la incorporación de mecanismos de mejora de su gestión que les permitan desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Impulsar la excelencia en la gestión entre las empresas del sector de las TIC significa impulsar la formalización e incorporación de técnicas avanzadas de negocio que actúen sobre elementos clave de competitividad como pueden ser los enumerados a continuación: formalización y ejecución de estrategias corporativas así como de estrategias de excelencia operativa y de incremento general de la productividad; mejora de la capacidad comercial (gestión de las relaciones con clientes y proveedores, gestión del portfolio de productos y servicios...); estrategias de crecimiento (alianzas, fusiones y adquisiciones); adopción de metodologías de éxito específicas del Sector (CMMI, ISO...), nuevos modelos de gestión que permitan a las empresas TIC andaluzas posicionarse e integrarse en la economía circular, etc.

Así, a través de este área de actuación se pretende establecer una línea de trabajo con el conjunto de empresas que conforman el sector andaluz de las TIC con el objetivo de acelerar su crecimiento, sensibilizarlas sobre la necesidad de incrementar el nivel de madurez de sus procesos de gestión empresarial desde una visión integral, incorporando para ello buenas prácticas de gestión, tanto genéricas como específicas del sector, con especial énfasis en estas últimas, que les permitan incrementar su facturación y fortalecer su posición de mercado, así como formarlas en estas prácticas.

Dentro de este Eje se incorporarán también programas dirigidos a colectivos específicos. Por un lado, se desarrollará un programa de aceleración de empresas de alto potencial de crecimiento, con la idea de impulsar su desarrollo y posibilitar que se sitúen como referentes y desencadenen un efecto tractor para el resto de empresas andaluzas; y por otra parte, también está previsto la puesta en marcha de un programa de acompañamiento a empresas de base tecnológica que contribuya a mejorar los ratios de supervivencia de esta tipología de empresas.

Los programas que se incluirán en este eje estratégico son los siguientes:

MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	OBJETO
Programa de fomento de la excelencia en la gestión	Mejorar las capacidades y competencias de gestión de las empresas TIC andaluzas
Programa de aceleración de empresas de alto potencial	Impulsar el crecimiento de un conjunto de empresas TIC identificadas por su alto potencial
Programa para la tutela de empresas de base tecnológica	Mejorar la tasa de supervivencia de las empresas de base tecnológica en los tres primeros años desde su puesta en marcha

Tabla 3.9 Mejora de la gestión empresarial

EJE 6 - VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC

Más allá de su propia estructura empresarial, que se caracteriza por un alto nivel de fragmentación y que constituye una de sus principales debilidades, el sector TIC andaluz se considera que tiene una masa crítica importante, posicionándose en tercer lugar a nivel nacional por número de empresas, tras las comunidades de Madrid y Cataluña. Adicionalmente, también se han identificado como debilidades la falta de cultura de cooperación entre las empresas, el escaso aprovechamiento que se hace de los clúster, asociaciones, y centros tecnológicos existentes, y en último lugar, la ausencia de una marca propia que goce de prestigio, tanto dentro como fuera de la región.

En este contexto actual, en el cual existen importantes oportunidades para el sector de las TIC, uno de los objetivos que se plantean en el marco de la Estrategia es la puesta en marcha de los mecanismos de vertebración y de colaboración sectorial más adecuados para aprovechar dichas oportunidades.

Entre otras cuestiones, se debe estimular a las empresas andaluzas para que colaboren con otras, así como con otros agentes (administración pública, asociaciones empresariales, colegios profesionales, centros y parques tecnológicos, etc.), de forma que adquieran una dimensión que les permita afrontar la ejecución de proyectos de envergadura así como el diseño y desarrollo de productos y servicios innovadores, que redunden en la mejora competitiva de las mismas; contribuyendo así a superar las debilidades inherentes a la propia estructura del sector.

De igual forma, se deben poner en marcha actuaciones que permitan conseguir que todos los agentes involucrados en el desarrollo e impulso de este sector productivo en Andalucía (administración pública, asociaciones empresariales, colegios profesionales, centros y parques tecnológicos, etc.) aúnen esfuerzos y colaboren en aras del fortalecimiento del mismo, actuando de forma coordinada para aumentar la competitividad de las empresas que lo conforman, favoreciendo la innovación y la apertura a nuevos mercados, o actuando como elementos dinamizadores tanto de la oferta como de la demanda tecnológica, por citar tan sólo unos ejemplos.

En este sentido, la generación de sinergias entre los diferentes agentes involucrados favorecerá el cambio del modelo productivo hacia un modelo económico basado en la especialización tecnológica, la innovación y el conocimiento, mejorando la reputación e imagen que las empresas que conforman el sector de las TIC en Andalucía proyectan más allá de sus fronteras, además de favorecer el uso óptimo de los recursos y su reutilización, siguiendo el modelo de economía circular.

Asimismo, se prestará especial atención a aquellas actuaciones que permitan promocionar a nuestra comunidad como enclave tecnológico de primer nivel, tratando de mejorar la reputación global de nuestra oferta tecnológica en pro de mejorar su posición competitiva con respecto a otras regiones tanto en el ámbito nacional como internacional.

El conjunto de programas que se proponen en este ámbito de actividad son los que se relacionan en la tabla que sigue a continuación.

VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC	OBJETO
Estrategia de reputación regional TIC	Mejorar la imagen de las empresas TIC andaluzas a nivel nacional e internacional, así como de sus productos y servicios
Programa de fomento de la colaboración intrasectorial	Incrementar la colaboración entre las empresas del sector TIC andaluz

Tabla 3.10: Vertebración del sector TIC

EJE 7 - INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS

Las diferentes políticas de desarrollo, tanto a nivel regional, como nacional y europeo, confieren a las TIC, y por ende, al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un papel esencial en el despliegue de la Economía Digital, y por tanto en el avance del nuevo modelo de crecimiento económico, que persigue incorporar a la empresa española en la sociedad de la información, contribuyendo al incremento de su productividad y su competitividad.

La economía andaluza cuenta con un conjunto de sectores de actividad de dimensión relevante, que aún presentan deficiencias desde el punto de vista de cobertura tecnológica, y cuya transformación hacia la Economía Digital supone una importante oportunidad tanto para estos sectores verticales, por lo que la incorporación de las TIC puede suponer en el aumento de su productividad, como para el propio sector andaluz de las TIC, como catalizador de dicha transformación.

Además, la nueva economía circular exige el rediseño y la adopción de modelos de negocio innovadores donde las tecnologías de información son esenciales para poder llevar a cabo todos los procesos de la empresas: desde el diseño de sus productos (con una orientación hacia su trazabilidad y reutilización), pasando por los procesos de producción y comercialización, y finalmente dando respuesta a los nuevos modelos de consumo. Las tecnologías de la información (Internet de las Cosas, Big Data, Cloud Computing, Open Data, tecnologías de etiquetado inteligente, etc..) se convertirán en imprescindibles para poder competir en cualquier sector.

Se puede por tanto actuar para favorecer de forma indirecta el desarrollo del sector andaluz de las TIC, a través de programas de estímulo de la demanda de soluciones tecnológicas a los que se pueda dar respuesta por parte de las empresas tecnológicas andaluzas, bien a través de la oferta existente o a través de los necesarios esfuerzos en actividades de I+D+i.

En este sentido, hay que señalar que la administración pública andaluza dispone de instrumentos públicos de ayuda para favorecer la modernización del conjunto de la economía regional (y especialmente los considerados preferentes), a través de la incorporación de soluciones tecnológicas; al mismo tiempo que existen sectores que se encuentran en disposición de invertir en tecnología para la modernización y/o profesionalización de su gestión a pesar del entorno económico poco favorable en el que se encuentra inmersa la región, al tratarse de sectores en crecimiento como pudieran ser el turístico o el de las energías renovables, por citar tan sólo dos ejemplos.

Partiendo de este contexto, se considera clave acercar las soluciones tecnológicas desarrolladas por empresas del sector TIC andaluz a otros sectores productivos de Andalucía que puedan actuar como clientes potenciales de dichas soluciones, así como generar los mecanismos de colaboración intersectorial y las políticas adecuadas para alinear los intereses entre la oferta y la demanda tecnológica en nuestra comunidad.

De esta manera se conseguirán dos objetivos: por un parte estimular la demanda de productos y servicios TIC, favoreciendo el despliegue de la Economía Digital y la mejora de la competitividad del conjunto del tejido empresarial andaluz; y por otra parte, orientar las actividades de innovación de las empresas tecnológicas hacia la generación de una oferta que atienda de forma satisfactoria las necesidades tecnológicas del resto de sectores de actividad económica de nuestra región, aprovechando así las fortalezas de la economía regional como palanca de desarrollo.

En base a lo expuesto anteriormente, se proponen los siguientes programas a desarrollar dentro del marco de la Estrategia:

INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS	OBJETO
Programa de fomento de la colaboración intersectorial	Incrementar la colaboración del sector TIC con los sectores estratégicos de la economía andaluza para la implantación de soluciones tecnológicas
Programa de estímulo de la demanda tecnológica	Aumentar la demanda y la incorporación de soluciones tecnológicas por parte de empresas y autónomos andaluces
Modernización tecnológica de los servicios públicos	Impulsar la transformación digital de la Administración de la Junta de Andalucía

Tabla 3.11: Incorporación de las TIC a otros sectores productivos

EJE 8 - FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

En un contexto como el actual, consecuencia de la principal crisis económica acaecida en los últimos tiempos, uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas andaluzas es la dificultad de acceso a los recursos financieros necesarios para la gestación y posterior desarrollo de sus proyectos empresariales.

Esta dificultad se torna especialmente relevante en el caso de las pymes, tradicionalmente muy dependientes de la financiación bancaria, tanto para sus necesidades de inversión como para su operativa corriente, y cuya acceso a los mercados se encuentra muy limitado por su tamaño. En este sentido, una restricción en el acceso al crédito bancario tiene un impacto muy significativo en el conjunto de la economía, que es necesario tratar de minimizar en la medida de lo posible.

De esta forma, en el marco de este área de actuación de la Estrategia se pondrá el foco en tratar de mejorar el acceso de las pequeñas y medianas empresas no sólo a la financiación bancaria, sino también a otras posibles fuentes de financiación como los business angels, las sociedades de capital riesgo, los mercados de capital o las plataformas de financiación participativa (crowdfunding).

Además, se trabajará en facilitar el acceso de las empresas a la financiación a través de programas públicos de incentivos dirigidos a la creación, desarrollo, consolidación, y expansión de proyectos empresariales con origen en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En virtud de lo anterior, se proponen las siguientes actuaciones a desarrollar dentro del marco de la Estrategia:

FINANCIACIÓN EMPRESARIAL	OBJETO
Impulso a las fuentes de financiación alternativas	Mejorar el acceso a la financiación de las empresas del sector TIC a través de fuentes de financiación alternativas

Tabla 3.12: Financiación empresarial

EJE 9 - ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA

No cabe duda del papel que las Administraciones Públicas pueden jugar en la dinamización de la actividad económica de una región, no sólo por su capacidad regulatoria y normativa, sino también a través de las políticas públicas de apoyo al tejido empresarial, así como a través de su capacidad de contratación, ya que se trata de un cliente de gran relevancia para determinados sectores de actividad, entre los que se encuentra el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La administración pública andaluza cuenta con diferentes unidades organizativas que llevan a cabo actividades de apoyo al desarrollo del tejido empresarial de nuestra comunidad, y por ende, al conjunto de empresas que conforman el sector andaluz de las TIC. En virtud de lo anterior, en el marco de esta área de trabajo se considera clave establecer una serie de mecanismos de coordinación entre dichas unidades, para así poder mantener una visión global e integrada de toda la actuación que la Junta de Andalucía dirige a favorecer el desarrollo y consolidación de las empresas andaluzas del sector TIC.

A partir de lo anterior, también se considera clave la puesta en marcha de acciones que contribuyan a maximizar el impacto de las políticas públicas de apoyo al desarrollo empresarial entre nuestras empresas tecnológicas, mediante un uso más eficaz y eficiente de los instrumentos disponibles.

Igualmente, se considera necesario reforzar y formalizar los mecanismos de interlocución con otros agentes más allá del perímetro de la Junta de Andalucía, como la Administración General del Estado. De gran importancia se considera también la interlocución con el sector privado y sus asociaciones representativas, todo ello con la finalidad de pulsar la situación real de las empresas; conocer sus expectativas e inquietudes respecto de la evolución del sector así como en relación a las políticas públicas de apoyo al mismo, elemento clave para la definición y puesta en marcha de nuevos instrumentos públicos adaptados a la realidad y necesidades de nuestro tejido empresarial.

De igual forma, y entre otras actuaciones de soporte, en el marco de esta área de actuación se llevarán a cabo diversas labores de análisis y prospectiva. Entre éstas, se desarrollarán análisis relativos al propio sector TIC andaluz, tanto de corte interno como frente a referencias externas; así como labores de prospectiva tecnológica y de negocio en beneficio de las empresas del sector.

Cobrarán asimismo especial importancia en esta área todas las actividades enfocadas a la búsqueda de los recursos financieros necesarios para el correcto desarrollo de la Estrategia.

En virtud de lo anterior, se proponen las siguientes actuaciones a desarrollar dentro del marco de la Estrategia:

ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA	OBJETO
Oficina técnica de impulso del Sector TIC	Alcanzar los objetivos de la EISTIC de forma eficiente
Coordinación de políticas públicas para el desarrollo del sector TIC	Mejorar el nivel de coordinación entre las diferentes unidades organizativas de la Administración Pública regional y nacional involucradas, de manera directa o indirecta, en el desarrollo del sector TIC andaluz; así como con el propio sector empresarial.
Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública	Maximizar el aprovechamiento que las empresas del sector TIC andaluz hacen de los instrumentos públicos de apoyo al desarrollo empresarial.

Tabla 3.13: Administración tractora y dinamizadora

3.3 Árbol de objetivos

De cara a garantizar la coherencia interna de los diferentes objetivos establecidos en la Estrategia, en las tablas siguientes se reflejan las relaciones existentes a nivel general entre la visión y los objetivos estratégicos, así como la relación entre estos y los objetivos específicos de los diferentes programas previstos, destacándose las interconexiones de mayor nivel.

OBJETIVOS	ELEMENTOS DE LA VISIÓN <i>Un sector TIC andaluz consolidado y competitivo, significativo en la economía regional, y elemento generador de innovación y de competitividad para el resto de sectores productivos de la economía regional</i>				
	Consolidado	Competitivo	Significativo en la economía regional	Generador de innovación	Generador de competitividad
Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz	●		●		
Aumentar el empleo TIC	●		●		
Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	●	●		●	
Estimular la innovación en el sector TIC andaluz		●		●	
Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados		●			
Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía				●	●
Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz	●	●			●

Tabla 3.14: Relación entre los elementos de la visión y los objetivos de la Estrategia

OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						
	OBJ 1. Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz	OBJ 2. Aumentar el empleo TIC	OBJ 3. Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	OBJ 4. Estimular la innovación en el sector TIC andaluz	OBJ 5. Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.	OBJ 6. Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía	OBJ 7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.
EJE 1: GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO							
1.1 Programa Integral de capacitación para el sector TIC andaluz			•				•
1.2 Programa de desarrollo de nuevos profesionales TIC		•	•				•
1.3 Programa de retención y atracción del talento TIC andaluz		•	•				•
1.4 Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC		•	•				•
EJE 2: EMPRENDIMIENTO							
2.1 Aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento tecnológico	•	•		•			
2.2 Programa para el impulso del emprendimiento en TIC	•	•		•			
EJE 3: INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA							
3.1 Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación			•	•			

OBJETIVO ESPECÍFICO		OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						
		Obj 1. Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz	Obj 2. Aumentar el empleo TIC	Obj 3. Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	Obj 4. Estimular la innovación en el sector TIC andaluz	Obj 5. Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.	Obj 6. Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía	Obj 7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.
3.2 Programa para la especialización tecnológica del sector TIC	Incrementar la especialización de las empresas del sector TIC andaluz en áreas tecnológicas de alto potencial de negocio				•	•	•	
3.3 Programa para el estímulo de la innovación	Favorecer la innovación por parte de las empresas TIC andaluzas a partir de la aplicación de la innovación en la gestión de los servicios públicos y en la actividad desarrollada por la propia Junta de Andalucía			•	•	•		
EJE 4: NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN								
4.1 Programa Integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC andaluz	Incrementar la actividad internacional de las empresas andaluzas del sector TIC	•	•			•		
4.1 Programa de captación y consolidación de Inversión Directa Extranjera	Atraer inversión foránea en materia TIC hacia nuestra región	•	•					
EJE 5: MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL								
5.1 Programa de fomento de la excelencia en la gestión	Mejorar las capacidades y competencias de gestión de las empresas TIC andaluzas			•				
5.2 Programa de aceleración de empresas de alto potencial	Impulsar el crecimiento de un conjunto de empresas TIC identificadas por su alto potencial	•		•				

OBJETIVO ESPECÍFICO		OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						
		OBJ 1. Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz	OBJ 2. Aumentar el empleo TIC	OBJ 3. Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	OBJ 4. Estimular la innovación en el sector TIC andaluz	OBJ 5. Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.	OBJ 6. Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía	OBJ 7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.
5.3 Programa para la tutela de empresas de base tecnológica	Mejorar la tasa de supervivencia de las empresas de base tecnológica en los tres primeros años desde su puesta en marcha			•				
EJE 6: VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC								
6.1 Estrategia de reputación regional TIC	Mejorar la imagen de las empresas TIC andaluzas a nivel nacional e internacional, así como de sus productos y servicios			•				•
6.2 Programa de fomento de la colaboración intrasectorial	Incrementar la colaboración entre las empresas del sector TIC andaluz			•				•
EJE 7: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS								
7.1 Programa de fomento de la colaboración intersectorial	Incrementar la colaboración del sector TIC con los sectores estratégicos de la economía andaluza para la implantación de soluciones tecnológicas				•			•
7.2 Programa de estímulo de la demanda tecnológica	Aumentar la demanda y la incorporación de soluciones tecnológicas por parte de empresas y autónomos andaluces	•			•			•
7.3 Modernización tecnológica de los servicios públicos	Impulsar la transformación digital de la Administración de la Junta de Andalucía	•			•			•

OBJETIVO ESPECÍFICO		OBJETIVOS ESTRATÉGICOS						
		Obj 1. Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz	Obj 2. Aumentar el empleo TIC	Obj 3. Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz	Obj 4. Estimular la innovación en el sector TIC andaluz	Obj 5. Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.	Obj 6. Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía	Obj 7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.
EJE 8: FINANCIACIÓN EMPRESARIAL								
8.1 Impulso a las fuentes de financiación alternativas	Mejorar el acceso a la financiación de las empresas del sector TIC a través de fuentes de financiación alternativas							•
EJE 9: ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA								
9.1 Oficina técnica de impulso del Sector TIC	Alcanzar los objetivos de la EISTIC de forma eficiente							•
9.2 Coordinación de políticas públicas para el desarrollo del sector TIC	Mejorar el nivel de coordinación entre las diferentes unidades organizativas de la Administración Pública regional y nacional involucradas en el desarrollo del sector TIC andaluz; así como con el propio sector empresarial							•
9.3 Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública	Maximizar el aprovechamiento que las empresas del sector TIC andaluz hacen de los instrumentos públicos de apoyo al desarrollo empresarial							•

Tabla 3.15: Relación entre los objetivos estratégicos y los objetivos específicos

3.4 Marco Temporal

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se concibe como una estrategia de transformación a medio y largo plazo, cuya ejecución se concretará a través de los correspondiente planes de acción por programa. Adicionalmente se realizará una planificación anual de las actuaciones a acometer en el ámbito de la EISTIC, en base los hitos marcados por los planes de acción por programa y conforme a la disponibilidad presupuestaria para cada anualidad. Dicha planificación, así como su correcta ejecución, se supervisará desde los Órganos de Seguimiento y Dirección de la Estrategia.

En la figura que sigue a continuación se presenta la planificación temporal de alto nivel prevista para el desarrollo del conjunto de programas que conforman la Estrategia tomando como base una estimación de disponibilidad de recursos económicos para un marco temporal que abarca desde el inicio de la Estrategia hasta 2020.

	2017	2018	2019	2020
Gestión del capital humano	Programa integral de capacitación para el sector TIC andaluz			
	Programa de desarrollo de nuevos profesionales TIC			
	Programa de retención y atracción del talento TIC andaluz			
	Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC			
Emprendimiento	Aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento tecnológico			
	Programa para el impulso del emprendimiento en TIC			
Innovación y especialización tecnológica	Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación			
	Programa para la especialización tecnológica del sector TIC			
	Programa para el estímulo de la innovación			
Nuevos mercados y atracción de inversión	Programa integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC andaluz			
	Programa de captación y consolidación de inversión directa extranjera			
Mejora de la gestión empresarial	Programa de fomento de la excelencia en la gestión			
	Prog. de aceleración de empresas de alto potencial			
	Prog. para la tutela de empresas de base tecnológica			
Vertebración del sector TIC	Estrategia de reputación regional TIC			
	Programa de fomento de la colaboración intrasectorial			
Incorporación de las TIC a otros sectores productivos	Programa de fomento de la colaboración intersectorial			
	Programa de estímulo de la demanda tecnológica			
	Modernización tecnológica de los servicios públicos			
Financiación empresarial	Impulso a las fuentes de financiación alternativas			
Administración, tractora y dinamizadora	Oficina técnica de impulso del sector TIC			
	Coordinación de políticas públicas para el desarrollo del sector TIC			
	Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación			

Figura 3.3: Planificación de la EISTIC

- En el marco del **eje estratégico de gestión del capital humano**, la ejecución del *Programa integral de capacitación para el sector TIC andaluz* comenzará en el primer semestre de 2017 con la elaboración del análisis de las necesidades formativas del sector, para posteriormente, en base al resultado del análisis, proceder a la puesta en marcha del programa formativo, que se mantendrá operativo hasta finales de 2020. Por otra parte, el *Programa de Desarrollo de nuevos profesionales TIC* se ejecutará de forma recurrente durante los años 2017 a 2020, poniendo el foco al inicio de su ejecución en la elaboración del estudio de recomendaciones en el ámbito de la formación reglada para mejorar su adecuación a las necesidades del mercado, con el objetivo de reducir la brecha existente entre el ámbito formativo y el ámbito laboral. En relación al *Programa de retención y atracción del Talento* que conforma este eje, durante el 2017 se trabajará en el diseño y definición de las medidas a desarrollar (apoyo a mejores expedientes académicos, foro del talento...) de cara a su ejecución en el año 2018, realizando posteriormente en los años 2019 y 2020 nuevas ediciones de las iniciativas. Este eje se completa con el *Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC*, que comenzará en 2017 con la formación del Grupo de trabajo para la igualdad de mujeres y hombres en el sector de las TIC, de cara a su participación activa en el resto de actuaciones del programa, que se ejecutarán hasta 2020.

- En el **eje de emprendimiento**, en el marco del *Programa de aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento tecnológico* se dará continuidad a los proyectos de aceleración empresarial que apoyan la creación de startups tecnológicas, manteniéndose operativas desde 2017 hasta 2020. Por otra parte, el *Programa para el impulso del emprendimiento en TIC* comenzará en 2017 con la creación del mapa de recursos tecnológicos y la red de emprendedores TIC de Andalucía, complementándose hasta el 2020 con el resto de actuaciones para fomentar el emprendimiento innovador basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- La ejecución del **eje de innovación y especialización tecnológica** comienza con el *Programa para la especialización tecnológica del sector TIC* que, desde 2017 y durante todo el periodo de vigencia de la Estrategia, va a impulsar los proyectos que favorezcan la especialización del sector, y además con carácter anual, se realizarán tanto los estudios para la identificación de oportunidades de negocio como las jornadas de tendencias tecnológicas y de transferencia de tecnología. Por otro lado, el *Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación* comenzará en 2017 con la elaboración del estudio para la identificación de las mejores prácticas en el sector TIC para la gestión de la innovación, para posteriormente realizar los diagnósticos y los planes de mejora de las empresas participantes en el programa en dos ediciones, una en 2018 y otra en 2020. En paralelo se desarrollará el *Programa para el estímulo de la innovación*, que se iniciará en 2017 con la realización de acciones de sensibilización en materia de Compra Pública Innovadora que continuarán a lo largo de la vigencia del programa, y que se materializarán con la ejecución posterior de iniciativas de Compra Pública Innovadora en TIC en el periodo 2018-2020. Posteriormente, en los últimos dos años del periodo abarcado por la Estrategia, se articularán y pondrán en marcha retos tecnológicos basados en la Innovación Abierta.

- El **eje de nuevos mercados y atracción de inversión** se inicia en 2017 con el *Programa integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC andaluz*, en el que se elabora en primer lugar un estudio para identificar los mercados más prioritarios para el sector. Posteriormente se creará un catálogo con la oferta andaluza exportable, realizando a partir de 2018 actuaciones para fomentar la presencia de empresas TIC andaluzas en ferias internacionales y celebrar un evento internacional de negocios del sector en Andalucía al final del marco temporal de la Estrategia. De forma paralela, estas acciones se complementarán con el resto de medidas previstas en el programa para potenciar la internacionalización de las empresas andaluzas, que se ejecutarán de forma ininterrumpida desde 2017 hasta 2020. Por otro lado, en relación a la atracción de inversión, el *Programa de captación y consolidación de inversión directa extranjera* se iniciará en el año 2018 y se mantendrá de forma continuada hasta el 2020, realizando tanto actividades de promoción de la región andaluza como dando soporte en todo lo relativo a la inversión foránea.
- Con respecto a la ejecución del **eje estratégico de mejora de la gestión empresarial**, se iniciará con el *Programa de fomento de la excelencia en la gestión*. En el marco de este programa se realizarán dos ediciones, en 2018 y 2020, de las iniciativas para difundir las mejores prácticas de gestión en el sector y para elaborar diagnósticos del nivel de madurez así como de planes de mejora de las capacidades de gestión. De forma paralela, se trabajará en los años 2018, 2019 y 2020 en la organización y patrocinio de premios de reconocimiento de la excelencia en la gestión entre las empresas TIC andaluzas. Por otra parte, también forma parte de este eje el *Programa de aceleración de empresas de alto potencial*, cuyo diseño comenzaría en 2018 y que se desarrollaría a lo largo del año 2019. Completa este eje el *Programa para la tutela de empresas de base tecnológica*, del que se desarrollarían dos ediciones, una en 2019 y otra en 2020.
- El **eje vertebración del sector TIC** se inicia en 2017 con el *Programa de Fomento de la colaboración intrasectorial* que desarrolla de forma continuada hasta 2020 medidas para fomentar la implementación de mecanismos de colaboración entre pymes, y entre éstas y grandes empresas, así como acciones de mejora de la eficiencia de la cadena de valor del sector. Adicionalmente a partir de 2017 se realizarán acciones de networking dirigidas al conjunto de empresas del sector. Por su parte, el *Programa Estrategia de reputación regional TIC* comenzará con el diseño de la estrategia en 2017, desarrollándose hasta el final del marco temporal las acciones contempladas en dicha estrategia de reputación.
- En el marco del **eje estratégico de incorporación de las TIC a otros sectores productivos**, el *Programa de fomento de la colaboración intersectorial* contempla, con carácter anual desde 2017, la realización de estudios de necesidades TIC y prospectivas para la incorporación de tecnologías disruptivas de otros sectores productivos, así como la organización de foros intersectoriales. Así mismo, desde el 2018 se intensificarán las acciones para impulsar convenios de colaboración con asociaciones empresariales de otros sectores de la economía andaluza. De forma paralela se desarrollarán el *Programa de estímulo de la demanda tecnológica* y el *Programa de modernización tecnológica de los servicios públicos*, cuyas medidas se desarrollarán de forma continuada durante todos los años de vigencia de esta Estrategia.

- Por otro lado, el **eje estratégico de financiación empresarial** se desarrollará desde el 2017 y hasta el 2020 mediante el *Programa de Impulso a las fuentes de financiación alternativas*, realizando de forma continua jornadas de divulgación sobre modelos alternativos de financiación, y promoviendo en 2017 la creación de la red de inversores.
- Para finalizar, el **eje estratégico administración tractora y dinamizadora** se iniciará con el *Programa de oficina técnica de impulso del sector TIC*, que contempla el desarrollo de su actividad de forma continua desde 2017 hasta el final del marco temporal de la Estrategia. La misma calendarización seguirá el *Programa de coordinación de políticas públicas para el desarrollo del sector TIC*, que se iniciará con la constitución de los mecanismos de coordinación previstos, manteniendo éstos su actividad al menos hasta 2020. Por otra parte, el *Programa de oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública* se iniciará en 2017 con el diseño de dicha oficina, para que posteriormente inicie su actividad y se mantenga operativa durante toda la vigencia de la Estrategia.

3.5 Marco económico y financiero

Desde el punto de vista de los recursos financieros que posibilitarán el desarrollo de la Estrategia, se contará con los fondos propios de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información como centro directivo competente en materia de impulso del sector TIC en Andalucía, así como con los correspondientes al resto de centros directivos y entidades instrumentales responsables de las medidas contempladas en la Estrategia. A éstos se sumarán otra serie de fondos, principalmente procedentes de la Unión Europea, y en los que por su importancia, merecen ser destacados los correspondientes al Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, y más concretamente los fijados para los objetivos temáticos 1, 2 y 3, por contribuir también a los objetivos de la Estrategia. Así mismo, esta Estrategia se abrirá a la posible articulación de convenios públicos-privados con aportación de inversiones adicionales a las consideradas.

A continuación se presenta un cuadro resumen con los créditos disponibles asignados a cada uno de los ejes que conforman la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

EJE ESTRATÉGICO	CRÉDITOS DISPONIBLES
1. GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	423.300,00 €
2. EMPRENDIMIENTO	321.000,00 €
3. ESTÍMULO DE LA INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	3.215.266,00 €
4. NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN	495.400,00 €
5. MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	561.000,00 €
6. VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC	607.849,00 €
7. INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS	194.208.111,99 €
8. FINANCIACIÓN EMPRESARIAL	60.000,00 €
9. ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA	244.089,61 €
CRÉDITOS DISPONIBLES EISTIC 2020	200.136.016,60 €

Tabla 3.16: Presupuesto de la EISTIC

Está prevista la agregación de créditos adicionales para completar la financiación de todas las actuaciones previstas, siempre ajustándose a la disponibilidad presupuestaria. Además se podrán completar estas partidas en el futuro con la participación del sector en algunas actuaciones y convenios públicos-privados.

3.6 Dimensión de género

En el análisis DAFO presentado en el capítulo de perspectiva actual del sector de las TIC, donde se ponen de manifiesto las conclusiones cualitativas de un grupo de expertos en cuanto a la situación del sector, se identifica como una clara debilidad el escaso protagonismo de la mujer en el sector TIC.

Por otro lado, el dictamen del comité económico y social europeo sobre la dimensión de género de la Estrategia Europa 2020 (en adelante EE2020), en su apartado de conclusiones y recomendaciones, ve imprescindible la integración de la dimensión de género en las políticas desarrolladas en el ámbito de la EE2020, además de reconocer el impacto negativo de la desigualdad de género en el crecimiento económico. Considera que hay que tomar medidas que permitan aumentar la participación de las mujeres en el mercado laboral, incluyendo el apoyo a la creación de empresas; y recomienda que se preste especial atención a la educación de las mujeres en el ámbito digital, pues su presencia en las

profesiones de la informática productiva es demasiado limitada. Además, considera que el avance de las mujeres en la toma de decisiones debe ser una prioridad, especialmente en aquellos sectores y empresas considerados estratégicos y de futuro en la EE2020.

Así mismo, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres establece que la igualdad entre mujeres y hombres, acorde con el principio de transversalidad, traspasa la frontera de las políticas específicas (políticas de igualdad), para impregnar todos los ámbitos de la política pública en que es pertinente integrarlo. Por tanto, todas las políticas públicas han de orientarse por el objetivo de eliminar las discriminaciones de género interponiendo **medidas activas** de fomento de la igualdad entre mujeres y hombres. Además, la experiencia demuestra que la igualdad formal no conduce automáticamente a la igualdad de resultados.

Por estas razones, en la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se han incluido medidas concretas que buscan compensar las carencias existentes en cuanto a participación y visibilidad de la mujer en el sector TIC dedicando un programa específico a ello: el Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC.

Este programa, incluido en el Eje de Gestión del Capital Humano, pretende promover las vocaciones tecnológicas entre las mujeres –algunas encuestas hablan de que solamente el 8% de las niñas de 15 años asegura que quiere estudiar informática frente al 25% de los niños en España–, facilitar la incorporación de las mujeres a las actividades TIC –las mujeres sólo representan un 25,9% de los matriculados en grados de Ingeniería y Arquitectura, aunque constituyen un 54,4% de los universitarios en España, según los datos del Ministerio de Educación del curso 2013-2014–, y mejorar la situación laboral de las mujeres en el sector –únicamente un 9% de los puestos de dirección de Tecnologías de la Información están ocupados por mujeres, según el informe *La mujer directiva en España* de PwC.

Más allá de lo anterior, la EISTIC se trata de una estrategia marco muy ambiciosa en cuanto a número y diversidad de acciones propuestas (9 ejes estratégicos, 23 programas, más de 200 millones de euros de inversión), para cuyo desarrollo existe el compromiso de tener en cuenta la dimensión de género, siguiendo entre otros los siguientes principios:

- Establecer indicadores de programa atendiendo a la dimensión de género en aquellos casos en que sea posible.
- Favorecer la paridad en las medidas de capacitación y formación.
- Emplear un lenguaje inclusivo para las mujeres en las acciones de comunicación llevadas a cabo en el ámbito de la Estrategia, dando asimismo visibilidad a la participación femenina en las distintas actuaciones desarrolladas en el marco de la misma.
- Bajo el amparo del Artículo 13 de la ley 12/2007 para la promoción de la Igualdad de Género en

Andalucía, tratar de priorizar a las empresas de menos de 250 empleados que posean un plan de igualdad como beneficiarias de las actuaciones de la Estrategia.

- Bajo el amparo del Artículo 12 de la ley 12/2007 para la promoción de la Igualdad de Género en Andalucía, tratar de proporcionar condiciones favorables en relación con la ejecución de los contratos derivados de esta Estrategia con el fin de promover la igualdad entre hombres y mujeres en el mercado de trabajo.
- Fomentar la participación femenina en los ámbitos de decisión de la Estrategia.

3.7 Desarrollo, seguimiento y evaluación

3.7.1 Desarrollo de la Estrategia

Como se ha indicado anteriormente, la ejecución de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se concretará a través de los correspondiente planes de acción.

Vinculado a lo anterior, hay que tener en cuenta que esta Estrategia constituye el planteamiento estratégico de la Junta de Andalucía para favorecer el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Andalucía. De esta forma, la Estrategia contempla no sólo las medidas que serán articuladas por parte de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información como centro directivo competente en materia de impulso de las empresas TIC en Andalucía; sino también aquellas medidas a desarrollar por otros centros directivos de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales, y que contribuyan a alcanzar los objetivos establecidos para la Estrategia. En el caso de estas últimas, corresponderá a la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información las labores de coordinación con el resto de agentes de la Junta de Andalucía involucrados en la puesta en marcha de las mismas.

Coherentemente con lo expuesto, y de cara a la ejecución de la Estrategia, se contará tanto con los recursos humanos asignados por la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información para el desarrollo de su actividad de impulso sectorial, como con los recursos con los que cuenten los diferentes centros directivos y entidades instrumentales de la Administración de la Junta de Andalucía para la implementación de aquellas políticas y medidas, que, bajo el marco de sus competencias específicas, contribuyan a alcanzar los objetivos establecidos en la Estrategia.

En el caso concreto de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, sus recursos se complementarán con los correspondientes a una Oficina Técnica constituida en el seno de SANDETEL, y que apoyará a dicho centro directivo en la implantación y seguimiento de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

Desde el punto de vista de los recursos financieros que posibilitarán el desarrollo de la Estrategia, como se ha detallado en el marco económico y financiero, se contará tanto con fondos propios de la Junta de Andalucía como con fondos europeos, así como aquellos que aporte el sector privado.

La ejecución de la Estrategia será coherente con el modelo de gobernanza empleado para la formulación de la misma, y que se ha caracterizado por un estrecho marco de colaboración con aquellos agentes, tanto públicos como privados, cuyo compromiso e involucración es necesario para garantizar el éxito de la Estrategia. Entre estos, se pueden destacar los siguientes:

- Consejerías de la Junta de Andalucía.
- Entidades instrumentales de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Universidades y centros de formación profesional.
- Empresas del sector TIC y personas autónomas, así como las asociaciones representativas de dichos colectivos.
- Colegios profesionales de Ingenieros de Telecomunicación e Informática, tanto de grado medio como de grado superior.
- Parques científicos y tecnológicos existentes en la región andaluza.
- Centros Tecnológicos, con especial atención al centro tecnológico específico del sector TIC.
- Otros organismos y entidades.

En este sentido, se considera clave la colaboración del sector privado para el correcto devenir de la Estrategia, por lo que se establecerán los mecanismos de interlocución necesarios para que tanto empresas como asociaciones empresariales y de mujeres profesionales del sector TIC, principalmente, se puedan sumar al desarrollo de la estrategia aportando recursos humanos, materiales y/o financieros; todo ello con la finalidad última de maximizar las posibilidades de éxito de la misma.

3.7.2 Seguimiento y evaluación de la Estrategia

El seguimiento y evaluación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 permitirá comprobar el desarrollo de los programas y medidas previstas, e intervenir en su revisión siempre que sea necesario para conseguir los objetivos establecidos. Para facilitar esta labor, se han previsto una serie de herramientas y mecanismos que den soporte a esta finalidad, y que son los que se describen en los apartados siguientes.

3.7.2.1 Órganos de gestión

En el marco del proceso de seguimiento y evaluación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, se ha previsto la configuración y puesta en marcha de una estructura orgánica y funcional basada en dos órganos de gestión coordinados por la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio.

Órgano de Seguimiento

El Órgano de Seguimiento será la entidad encargada de supervisar el correcto desarrollo de la Estrategia; para ello diseñará e implementará los mecanismos oportunos que aseguren la disponibilidad de los datos que permitan medir el resultado de las actuaciones puestas en marcha.

Este nivel de gestión corresponderá a la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía, quien se apoyará en la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. En el ámbito de dicha Dirección General, el responsable será el Servicio de Formación e Innovación Tecnológica, que contará con el apoyo de la Oficina Técnica de Impulso del Sector TIC para el desarrollo de las tareas encomendadas al órgano de seguimiento.

En concreto, serán funciones de este órgano las siguientes:

- Recopilación, tratamiento y análisis de la información relativa al sistema de indicadores.
- Realización de las memorias anuales de seguimiento de la Estrategia, así como de la evaluación intermedia, la evaluación final y la evaluación ex - post de la misma.
- A partir de lo anterior, y dentro del proceso de mejora continua de la Estrategia, elaboración de las propuestas de modificación de los planteamientos y actuaciones a desarrollar en el marco temporal de la Estrategia que se consideren necesarias.
- Recopilación y análisis de las propuestas de mejora de la Estrategia remitidas tanto por el sector privado como por otros agentes relacionados con el desarrollo del sector.
- Coordinación con el resto de participantes en la ejecución de la Estrategia del desarrollo de las actuaciones previstas.
- A través de las correspondientes rutinas de coordinación con los diferentes agentes públicos que desarrollan actividades de apoyo al desarrollo y consolidación del tejido empresarial en sus diferentes vertientes (instrumentos financieros, fomento del emprendimiento, estímulo de la innovación, apoyo en el proceso de internacionalización...), el órgano de seguimiento deberá mantener una visión de conjunto de la política pública de la administración andaluza a favor del tejido empresarial TIC.

Órgano de Dirección

El Órgano de Dirección será la entidad encargada de la toma de decisiones en cuanto a los cambios en el diseño y/o implementación de la Estrategia, en base a los distintos informes aportados por el Órgano de Seguimiento.

Serán funciones de este órgano:

- Análisis y valoración de las memorias anuales, así como de las evaluaciones intermedia, final y ex – post de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.
- Modificación y reorientación, en caso necesario, de los planteamientos y objetivos de la Estrategia a partir de las propuestas elevadas por el Órgano de Seguimiento.
- Valorar, y aprobar si se estima oportuno, las propuestas realizadas por el Órgano de Seguimiento; así como especificar, si procede, actuaciones para reorientar desviaciones de los objetivos perseguidos.
- Coordinación con otros organismos públicos, así como con las empresas y asociaciones sectoriales, la ejecución de la Estrategia.

La presidencia de este órgano, que se reunirá con carácter anual, corresponderá a la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía, y estará integrado por:

- 2 representantes de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: la persona titular de la Secretaría General de Innovación, Industria y Energía y de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información.
- 1 representante, con rango de titular de la Dirección General, de cada una de las Consejerías y Organismos participantes en la Comisión de Redacción de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.
- 3 representantes del sector empresarial, a propuesta del presidente del Órgano de Dirección.
- 2 personas expertas, a propuesta del presidente del Órgano de Dirección.

3.7.2.2 Periodicidad del seguimiento y de la evaluación

El seguimiento y evaluación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se realizará durante su ejecución y a la finalización de la misma, dando como resultado los siguientes informes:

- **Informes de seguimiento anuales:** cada año se elaborará un informe de seguimiento referido al año natural, en el que se presentará de forma clara y concisa el grado de avance en los ejes y programas puestos en marcha, los recursos aplicados, los problemas que estén surgiendo en el desarrollo, identificando las causas que los provocan, sus consecuencias y las soluciones propuestas para resolverlos.

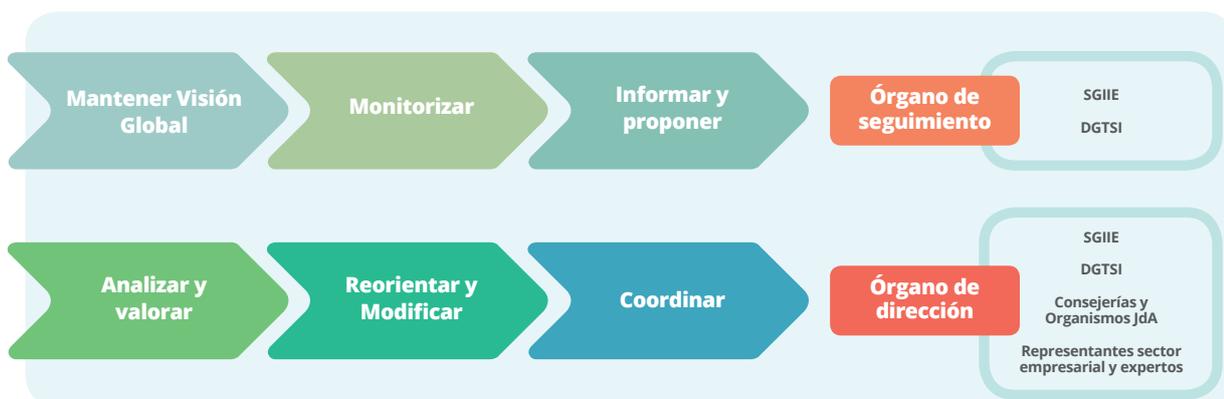


Figura 3.4: Órganos de Gestión

En virtud del resultado de los informes de seguimiento anuales, y previo acuerdo del Órgano de Dirección, podrán derivarse modificaciones de la Estrategia como respuesta tanto a la evolución de la misma, como a los cambios que se puedan dar en el propio sector de las TIC.

- **Evaluación intermedia:** referida al periodo comprendido desde el inicio de ejecución de la estrategia hasta la finalización del año 2018. En este proceso evaluativo se analizará el diseño, la implementación y las consecuencias de la EISTIC hasta ese momento, y con ella se perseguirán los siguientes propósitos:
 - Analizar el grado de avance de la ejecución de la Estrategia, así como la forma en la que actuaciones se han ajustado a lo programado.
 - Valorar el progreso en la consecución de los objetivos fijados, estudiándose las causas de los niveles alcanzados.
 - Determinar los recursos que se han aplicado y la eficiencia para alcanzar los objetivos.
 - Determinar la pertinencia y utilidad de las medidas e instrumentos aplicados hasta ese momento y, por tanto, la conveniencia de mantenerlos o modificarlos.
 - Proponer cambios en el diseño y/o en la implementación de la Estrategia para mejorar los resultados que se estén alcanzando, abordar nuevos retos y, en suma, lograr los objetivos establecidos.
 - En línea con lo anterior, y en caso de existir una desviación importante respecto de los objetivos marcados, se analizará y propondrá un plan de medidas correctoras por parte de los órganos de gestión de la Estrategia, cuya aplicación se consensuará con los agentes involucrados.

- **Evaluación final:** referida al periodo comprendido desde el inicio de la ejecución de la Estrategia hasta el 31 de diciembre de 2020. En este proceso evaluativo se enjuiciarán los resultados generados por la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 y se determinará si las medidas e instrumentos aplicados son útiles y se han aplicado eficaz y eficientemente. Esta evaluación actualizará los resultados obtenidos en la evaluación intermedia, siendo su propósito principal

obtener conclusiones para formular la política de apoyo al sector TIC de la Junta de Andalucía a partir del año 2021.

- **Evaluación ex-post:** dirigida a examinar los resultados e impactos generados por la Estrategia, previstos y no previstos, enjuiciándose en qué medida lo realizado ha contribuido a lograr los objetivos perseguidos. Se desarrollará cuando se dispongan de los datos estadísticos oficiales necesarios para evaluar el grado de cumplimiento de los indicadores, tomando como referencia para el análisis la línea base elaborada en el proceso de evaluación ex-ante²⁵ que determina la situación esperada en 2020 si no se realizara la Estrategia.

Para finalizar, indicar que el diseño de los mecanismos de seguimiento y evaluación se ha realizado considerando como principio fundamental el hecho de que la Estrategia debe ser lo suficientemente flexible y adaptable a la evolución de las condiciones de contexto en las que se desarrolla. Este principio, de carácter generalista, se considera de especial relevancia en el caso del sector tecnológico, que se encuentra sometido a cambios de forma constante y que evoluciona a una velocidad considerable.

3.7.2.3 Indicadores

Los indicadores constituyen la principal fuente de información en los procesos de seguimiento y evaluación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020. A través de los mismos se constatará qué se ha realizado, cómo se ha realizado y cuáles son los resultados e impactos que se están generando.

Los indicadores de la Estrategia se estructuran en dos niveles: por un lado tenemos los indicadores de impacto, que están asociados con los objetivos de la Estrategia; y por otro, los indicadores de realización y resultado, que se encuentran asociados a los programas.

Los indicadores de impacto asociados a los objetivos, por su parte, utilizarán como fuente de información la proporcionada por estadísticas oficiales. En este sentido, se promoverá que el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía incluya en su programación estadística y cartográfica anual aquellas actividades estadísticas que sean precisas para la obtención de los indicadores definidos en la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020. Para finalizar, indicar que las fichas de estos indicadores de impacto se recogen en un anexo de este documento.

En relación a los indicadores de realización y resultado, aquellos que hagan referencia a personas serán desagregados por sexo. Así mismo, la validación y cuantificación de estos indicadores se llevará a cabo por los centros directivos responsables de los programas, que trasladarán, por las vías que se establezcan, la información para que esté disponible cuando se necesite.

²⁵ En el Anexo III: Proceso de establecimiento de metas y fichas de indicadores y en el anexo IV: Evaluación ex-ante se incluye mayor detalle sobre la línea base.

3.7.2.4 Herramientas de Seguimiento

Como primera tarea antes de la puesta en marcha de la EISTIC se definirá el detalle de los procesos y herramientas asociados al seguimiento de la misma que aseguren la correcta interacción de los diferentes agentes así como la recogida y presentación de los indicadores relacionados con la Estrategia. Sin ser exhaustivos, se definirán al menos:

- Los procesos de funcionamiento de los órganos de gestión de la EISTIC.
- Los procesos de funcionamiento de la Comisión Interdepartamental y del Consejo Asesor de Tecnologías de la Información que son elementos claves de la Estrategia, y que deben facilitar la interacción con todos los agentes del sector.
- Los procesos de comunicación entre los diferentes órganos de gestión, así como entre ellos y los agentes implicados en el desarrollo de la Estrategia.
- Los procesos de recogida de información (fuentes, periodicidad, sistemas de recogida, etc.) para el seguimiento de la Estrategia, tratando de implementar el mayor número de ellos de forma informatizada y automática.
- Los procesos de gestión y transformación de la información para ser ejecutados preferentemente de manera automática.
- Definición de un cuadro de mando integral del la EISTIC, así como el desarrollo y puesta en marcha de los sistemas de información que permitan su mantenimiento y presentación.





Anexo I

Definición del sector TIC

Anexo I

Definición del sector TIC

Para la elaboración de esta Estrategia, se ha definido al sector TIC siguiendo las recomendaciones de clasificación internacional realizadas por la OCDE en 2007, y que usa la Comisión Europea y el Instituto Nacional de Estadística (INE) en España. Esta definición incluye para el sector TIC las ramas de actividad de fabricación TIC, comercio al por mayor TIC, telecomunicaciones y actividades informáticas, abarcando los siguientes códigos CNAE 2009:

INDUSTRIA MANUFACTURERA TIC	
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo
268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
COMERCIO AL POR MAYOR TIC	
465	Comercio al por mayor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones
INDUSTRIA DE SERVICIOS TIC	
582	Edición de programas informáticos
611	Telecomunicaciones por cable
612	Telecomunicaciones inalámbricas
613	Telecomunicaciones por satélite
619	Otras actividades de telecomunicaciones
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
631	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

Anexo II

Descripción de los programas

Eje estratégico 1
Gestión del capital humano



Código del Programa	1.1	Nombre del Programa	PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACIÓN PARA EL SECTOR TIC ANDALUZ
Eje estratégico		Gestión del Capital Humano.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar las capacidades y competencias de los hombres y mujeres profesionales del sector TIC andaluz.	
Descripción del Programa			
<p>La progresiva globalización de la economía está provocando constantes cambios tecnológicos, y exigiendo una mano de obra cada vez más cualificada en todos los sectores con carácter general, y de forma particular en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En el caso de las empresas TIC, que operan en un entorno cambiante y de máxima competencia, la mejora de las habilidades de los trabajadores es una exigencia con claros efectos en su competitividad y productividad.</p> <p>Por este motivo, se plantea la puesta en marcha de este programa, cuya finalidad será la mejora de la capacitación del capital humano de las empresas TIC andaluzas desde un punto de vista integral.</p> <p>Este programa de capacitación, concebido desde una perspectiva holística, definirá una formación global adecuada y adaptada a las competencias requeridas por los hombres y mujeres profesionales del sector de las TIC, que no sólo exigen un conocimiento técnico sino también económico, de mercado, de prácticas comerciales, de procesos de ingeniería, de organización, además de competencias genéricas sociales y de comunicación. De manera preliminar, esta formación se desarrollaría a través de los siguientes ejes claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eje 1 – NEGOCIO. Eje 2 – TECNOLOGÍA. Eje 3 – PROCESOS. Eje 4 – ORGANIZACIÓN. Eje 5 - COMPETENCIAS GENÉRICAS. <p>De forma previa al diseño y puesta en marcha del programa formativo, se realizará un estudio de necesidades con la implicación del sector TIC andaluz para ajustar el programa a las competencias demandadas por el mercado.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Estudio de las necesidades formativas del sector TIC andaluz. Diseño y puesta en marcha de un plan integral de capacitación para el desarrollo del Sector TIC andaluz. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres profesionales del sector TIC con carácter general. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Dirección General de Formación Profesional para el Empleo; Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de acciones formativas desarrolladas. Nº de participantes en acciones formativas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	1.2	Nombre del Programa	PROGRAMA DE DESARROLLO DE NUEVOS PROFESIONALES TIC
Eje estratégico		Gestión del Capital Humano.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 2 – Aumentar el empleo TIC. Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la inserción laboral de los nuevos profesionales TIC a través de la capacitación.	
Descripción del Programa			
<p>El análisis de situación realizado en el marco del proceso de formulación de la Estrategia constata una insuficiente orientación de la oferta formativa reglada a las necesidades empresariales, generándose así un gap entre el conocimiento y las capacidades con las que el sistema educativo dota a la juventud andaluza y las que demandan las empresas del sector TIC, de forma que la incorporación de los mismos al mercado laboral suele estar caracterizada por una baja productividad en las etapas iniciales.</p> <p>Lo anterior se convierte en un problema relevante especialmente en el caso de las pymes, cuya coyuntura económica dificulta la contratación de personal así como la asunción del periodo de adaptación necesario para que los recién titulados contribuyan de manera efectiva al desarrollo de las compañías a las que se incorporan.</p> <p>Como respuesta a lo anterior, se plantea la puesta en marcha de este programa, que tiene como finalidad última favorecer el desarrollo de los nuevos profesionales TIC dotándoles de herramientas y conocimientos complementarios a los adquiridos en su formación reglada, más cercanos a lo que el mercado demanda, y que por tanto favorezcan su inserción laboral en condiciones más favorables para el tejido empresarial, en línea con los objetivos de la Formación Profesional para el Empleo.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un estudio de recomendaciones en el ámbito de la formación reglada para mejorar su adecuación a las necesidades del mercado en materia de nuevas tecnologías. Sesiones de formación TIC a los alumnos universitarios de carreras tecnológicas y a alumnos de Formación Profesional para el Empleo. Establecimiento de convenios con empresas del sector TIC para favorecer la capacitación y el desarrollo de nuevos profesionales TIC. Estímulo de los programas de formación profesional dual. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Personas jóvenes cursando estudios vinculados a las TIC en sus diferentes modalidades y etapas. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Dirección General de Formación Profesional para el Empleo; Servicio Andaluz de Empleo; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Dirección General de Universidades. Consejería de Educación: Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de participantes en acciones formativas. Nº de convenios firmados con empresas del sector TIC. Nº de informes de actividad desarrollada en el marco del Programa. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

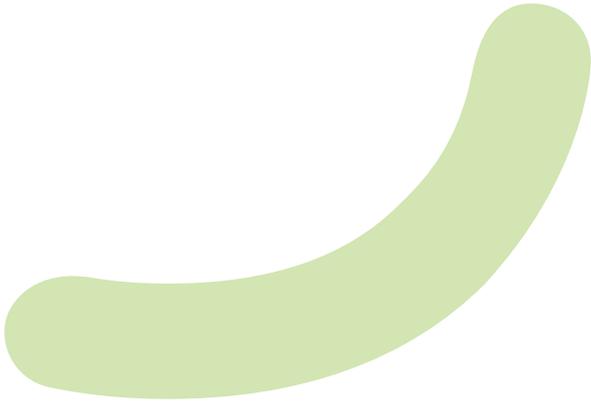
Código del Programa	1.3	Nombre del Programa	PROGRAMA DE RETENCIÓN Y ATRACCIÓN DEL TALENTO
Eje estratégico		Gestión del Capital Humano.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar el talento en las empresas TIC andaluzas.	
Descripción del Programa			
<p>Las políticas públicas de la administración andaluza, en coherencia con los marcos de planificación nacional y europeo, ponen de manifiesto una apuesta decidida por impulsar un modelo de desarrollo económico basado en el conocimiento, como uno de los elementos clave de cara a asegurar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.</p> <p>Lo anterior cobra especial relevancia en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que el capital humano de las empresas constituye en muchos casos el principal recurso intangible de las mismas, convirtiéndose así la retención y atracción de talento en una de sus principales prioridades en el ámbito de la gestión empresarial.</p> <p>De esta forma, se plantea la puesta en marcha de este programa como mecanismo encaminado a favorecer la adecuada gestión del talento por parte de las compañías tecnológicas andaluzas, contribuyendo no sólo a evitar la fuga del mismo a otros mercados externos, sino también a favorecer la atracción de talento foráneo, fortaleciendo de esta forma al conjunto del tejido empresarial tecnológico de nuestra región.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa de apoyo a la incorporación de los mejores expedientes académicos a empresas tecnológicas andaluzas. Foro del talento, encuentro para conectar a hombres y mujeres profesionales de alto potencial en el sector de las TIC con las empresas. Promoción de la participación de perfiles TIC en programas del retorno del talento. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres profesionales del sector TIC. Personas jóvenes cursando estudios vinculados a las TIC en sus diferentes modalidades y etapas. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Servicio Andaluz de Empleo; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Dirección General de Universidades. Consejería de Educación: Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de participantes en acciones desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	1.4	Nombre del Programa	PROGRAMA PARA LA PROMOCIÓN DE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL SECTOR TIC
Eje estratégico		Gestión del Capital Humano.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la participación e influencia de las mujeres en el sector TIC.	
Descripción del Programa			
<p>La Economía Digital debe hacer posible para las mujeres el aprovechamiento de las oportunidades emergentes, y requiere igualmente el aprovechamiento pleno de sus contribuciones y talentos. Sin embargo, a día de hoy los indicadores en materia de innovación y tecnología ponen de manifiesto importantes brechas de género relacionadas con la participación de las mujeres en los espacios de innovación y tecnología: desde la falta de mujeres en especialidades formativas de carácter técnico o científico hasta su escasa participación en los espacios de tomas de decisiones del mundo de la tecnología.</p> <p>Por todo ello, y apoyado en la Ley 12/2007 para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se hace necesario la puesta en marcha de un programa que ayude a disminuir la brecha de género existente en el sector TIC andaluz, a romper los estereotipos y roles de género existentes, a desarrollar completamente las capacidades de las mujeres en dicho entorno y a conseguir la participación activa de las mujeres para aprovechar su capacidad, talento y creatividad.</p> <p>En el marco de este programa se contempla la colaboración activa tanto con la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales como con las asociaciones de profesionales y empresarias del sector para la puesta en marcha de medidas en esta materia, planteándose acciones para promover las vocaciones tecnológicas y la participación de mujeres en las actividades TIC, mejorar su situación laboral, así como para favorecer la puesta en valor y la visibilidad de las profesionales del sector TIC.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Creación de un Grupo de trabajo para la igualdad de mujeres y hombres en el sector de las TIC, con la participación de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales y las asociaciones de mujeres empresarias y profesionales del sector TIC, para la coordinación de acciones que faciliten la incorporación de la mujer a la actividad TIC y el aumento de vocaciones tecnológicas entre las mujeres. Reconocimiento al papel de la mujer en el sector TIC a través de diversas actividades (premios, sesiones informativas, etc.). Promover la creación de Redes de Mujeres en el sector TIC. Promover la participación de mujeres en los espacios de toma de decisión en el ámbito TIC. Plan de formación específico de desarrollo de carrera para mujeres en el sector TIC. Impulsar la elaboración de planes de igualdad en las empresas del sector. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Mujeres profesionales del sector TIC. Mujeres jóvenes cursando estudios en sus diferentes modalidades y etapas. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales: Instituto Andaluz de la Mujer. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de acciones formativas desarrolladas. Nº de acciones de promoción de la igualdad de género en el sector TIC. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Eje estratégico 2 Emprendimiento

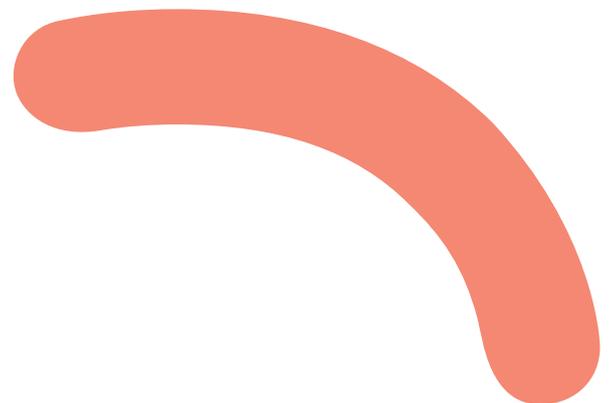
Código del Programa	2.1	Nombre del Programa	ACELERADORAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO
Eje estratégico		Emprendimiento.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar el desarrollo de startups tecnológicas en Andalucía.	
Descripción del Programa			
<p>El papel de las aceleradoras es decisivo en los primeros pasos de una startup, ya que favorecen la maduración de un proyecto emprendedor de manera intensiva, para conseguir en pocos meses lo que en condiciones normales tardarían en alcanzar un año o más.</p> <p>Esto se consigue principalmente a través de un conjunto de servicios de acompañamiento, formación y apoyo, a los que se une el acceso a una red de contactos, permitiendo a la startup madurar y validar su modelo de negocio. Un método que se ha demostrado eficaz para impulsar la creación de nuevas empresas y aumentar notablemente las posibilidades de éxito de una compañía.</p> <p>De manera coherente con lo anterior, se plantea la puesta en marcha de un programa que impulse la actividad de aceleradoras que apoyen a aquellos proyectos de empresas y emprendedores tecnológicos ubicados en Andalucía que buscan su llegada al mercado, y que puedan dar lugar a empresas de éxito, capaces de generar empleo y riqueza de manera sostenible en el tiempo.</p> <p>A través de este programa, y tal y como se ha indicado anteriormente, se ofrecerá un soporte avanzado al proceso de desarrollo de nuevas startups y de procesos e iniciativas innovadoras, favoreciendo asimismo el encuentro efectivo de los distintos actores de los ecosistemas de innovación y de emprendimiento, tales como inversores, emprendedores, investigadores, pymes, etc.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos de aceleración empresarial para apoyar la creación de startups tecnológicas. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Emprendedores y empresas de reciente creación del sector TIC. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel; Consejería de Economía y Conocimiento: Andalucía Emprende. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de proyectos empresariales apoyados. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	2.2	Nombre del Programa	PROGRAMA PARA EL IMPULSO DEL EMPRENDIMIENTO EN TIC
Eje estratégico		Emprendimiento.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Aumentar el emprendimiento innovador basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
Descripción del Programa			
<p>Dada la importancia del emprendimiento tecnológico en el impulso de la economía y el desarrollo de una región, así como su capacidad para poder afrontar los nuevos retos que surgen tras la profunda crisis acaecida en los últimos años, se hace necesario contar con instrumentos tanto públicos como privados que faciliten la vertebración de un adecuado y completo ecosistema de apoyo al emprendimiento innovador basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que favorezcan el encuentro efectivo de los distintos actores que conforman dicho ecosistema (emprendedores, investigadores, inversores, etc.), y en última instancia, que promuevan la cultura emprendedora en la región.</p> <p>Para contribuir a este fin, se propone la puesta en marcha de un programa para fomentar el emprendimiento en TIC en Andalucía que contemple acciones encaminadas a orientar a los emprendedores en el proceso de creación y consolidación de una empresa tecnológica de éxito, contando para ello con una completa red de apoyo que ofrezca a potenciales emprendedores acciones de formación, becas, asesoramiento, información y orientación sobre los recursos disponibles, y que les pueda servir de guía útil de acompañamiento en el proceso de emprendimiento.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Creación de un mapa de recursos para el emprendimiento digital en Andalucía. Red de emprendedores TIC de Andalucía: constitución de la red, banco de experiencias andaluzas de emprendimiento tecnológico, jornadas de networking, etc. Actuaciones de fomento del emprendimiento en TIC en el ámbito educativo. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres profesionales del sector TIC, así como personas jóvenes cursando estudios vinculados a las TIC en sus diferentes modalidades y etapas. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Dirección General de Universidades; Fundación Andalucía Emprende. Consejería de Educación: Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de emprendedores integrados en la Red 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	



Eje estratégico 3

Innovación y especialización
tecnológica



Código del Programa	3.1	Nombre del Programa	PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN
Eje estratégico		Innovación y especialización tecnológica.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj 4 – Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar las capacidades y competencias de las empresas TIC andaluzas en el ámbito de la gestión de la innovación	
Descripción del Programa			
<p>En un entorno social y económico tan cambiante como el actual, en el que las compañías deben ser cada vez más competitivas, las empresas del sector TIC deben afrontar el reto, si no la necesidad, de impulsar el desarrollo de actividades de I+D+i. La gestión de la innovación y la tecnología se convierten por tanto en una necesidad estratégica y en elemento clave para asegurar la supervivencia y crecimiento de los proyectos empresariales.</p> <p>No obstante lo anterior, el diagnóstico del sector TIC que constituye el punto de partida de la Estrategia, así como los análisis y resultados de las iniciativas puestas en marcha en los últimos años, ponen de manifiesto que existe un gap importante en el área de gestión de la innovación entre las empresas que conforman el Sector TIC andaluz y las empresas que se constituyen como verdaderos referentes y ejemplos de buenas prácticas a nivel nacional e internacional en esta materia.</p> <p>De esta forma surge esta actuación, que nace con la finalidad última de contribuir al incremento de la competitividad de nuestro tejido empresarial TIC a través de la mejora de sus capacidades y competencias en un área específica como es la gestión de la innovación. Se plantea desde una perspectiva integral, considerando tanto la innovación tecnológica como la no tecnológica, incluyendo aspectos como los que se relacionan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación de estrategias de innovación corporativas. Cultura, estructura y procesos de innovación. Gestión de las ideas y de la creatividad. Gestión del portfolio de innovación. Gestión de la propiedad intelectual. 			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Estudio para la identificación de “Best Practices” de gestión de la innovación en el sector TIC y acciones de divulgación, sensibilización y capacitación en relación a las mismas. Elaboración de diagnósticos del nivel de madurez en la gestión de la innovación de las empresas TIC andaluzas, así como de planes de mejora de sus capacidades de gestión. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC con carácter general. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Agencia Andaluza del Conocimiento. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de empresas diagnosticadas. Nº de participantes en acciones de divulgación, sensibilización y capacitación desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	3.2	Nombre del Programa	PROGRAMA PARA LA ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL SECTOR TIC
Eje estratégico		Innovación y especialización tecnológica.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. ■ Obj. 5 - Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados. ■ Obj. 6 - Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la especialización de las empresas del sector TIC andaluz en áreas tecnológicas de alto potencial de negocio.	
Descripción del Programa			
<p>Las políticas públicas que se están estableciendo, tanto a nivel europeo, como nacional y regional ponen de manifiesto una decidida apuesta por explotar las características, capacidades, y activos específicos de cada país o región, subrayando las ventajas competitivas de cada territorio frente a otras regiones, todo ello basado en lo que se viene denominando “especialización inteligente”.</p> <p>Lo anterior queda puesto de manifiesto en la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020, RIS 3 Andalucía, que, en el marco de la estrategia Europa 2020 y la política de cohesión europea para el período 2014-2020, establece los objetivos y criterios de priorización de la administración de la Junta de Andalucía respecto de la investigación, la innovación y el uso de las tecnologías de la información, así como las prioridades de especialización de la economía andaluza.</p> <p>Así, y de manera coherente con lo expuesto, se plantea la puesta de marcha de esta actuación, que incorpora un conjunto de medidas dirigidas a apoyar al conjunto de empresas del sector TIC andaluz en un proceso general de especialización tecnológica, tratando de orientarlas hacia áreas de alto potencial de negocio y alineadas con las competencias de partida de dichas compañías. Aunque el enfoque de este programa tratará de tener en consideración todas las nuevas tendencias (economía circular, sostenibilidad,...) y paradigmas tecnológicos (ciberseguridad, Internet de las Cosas, Industria 4.0, Cloud Computing, Big Data, Smart City,...), se seguirá en la línea de las prioridades de especialización apuntadas por la RIS 3 y se hará un esfuerzo para identificar y poner el foco en aquellos ámbitos con mayor potencial para Andalucía.</p> <p>En línea con la anterior, y dese una perspectiva sectorial, en el marco de este programa también se impulsaría la creación y desarrollo de polos tecnológicos y ecosistemas TIC sectoriales alrededor de determinados dominios tecnológicos y/o enclaves geográficos concretos.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudios para la identificación de oportunidades de negocio en áreas estratégicas. ■ Jornadas temáticas específicas sobre grandes tendencias del sector. ■ Impulso de proyectos que favorezcan la especialización tecnológica del sector TIC (proyecto mSSPA - Plataforma de servicios y aplicaciones móviles en el entorno de la salud, Andalucía SmartLab; Centro I+D+i para desarrollo de aplicaciones y servicios Smart....). ■ Jornadas de Transferencia de Tecnología en Andalucía, centradas en sectores estratégicos. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> ■ Empresas del sector TIC con carácter general, con especial foco en aquellas dedicadas a alguna de las prioridades de especialización de la RIS 3 Andalucía. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> ■ Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. ■ Consejería de Economía y Conocimiento: Agencia Andaluza del Conocimiento. ■ Asimismo, y dependiendo de los diferentes escenarios de especialización que se consideren, se podrían incorporar otros agentes públicos que se consideren relevantes. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> ■ N° estudios realizados para la identificación de oportunidades de negocio. ■ N° proyectos desarrollados que favorezcan la especialización. ■ N° participantes en jornadas desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondos propios. ■ Fondos europeos. 	

Código del Programa	3.3	Nombre del Programa	PROGRAMA PARA EL ESTÍMULO DE LA INNOVACIÓN
Eje estratégico		Innovación y especialización tecnológica.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. Obj. 5 - Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados. 	
Objetivos específicos del Programa		Aumentar la innovación por parte de las empresas TIC andaluzas a partir de la aplicación de la innovación en la gestión de los servicios públicos y en la actividad desarrollada por la propia Junta de Andalucía.	
Descripción del Programa			
<p>No cabe duda del potencial de la administración pública como elemento dinamizador de las actividades de innovación empresarial a través un instrumento contractual que se ha definido a tal fin: la <i>Compra Pública de Innovación (CPI)</i>, en sus dos modalidades, Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) y Compra Pública Precomercial (CPP).</p> <p>El uso de estos mecanismos de contratación no sólo impulsa la mejora de los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores, sino que contribuye a un crecimiento económico inteligente, sostenible e integrador, que apuesta por el conocimiento y la innovación como impulsores del modelo de desarrollo futuro de la región. Así, en el marco de este programa se llevarán a cabo un conjunto de acciones dirigidas a aprovechar la oportunidad que representa la Compra Pública de Innovación como elemento dinamizador de la innovación en el sector empresarial.</p> <p>De manera complementaria, también se pretende contribuir a generar ecosistemas de innovación alrededor de nuevos nichos de mercado capaces de ofrecer soluciones a problemas o demandas actuales, generando riqueza y empleo para la región. Lo anterior se sustentará en el concepto de <i>Innovación Abierta</i>, haciendo uso de diferentes modelos de aplicación, entre los que se encontraría el lanzamiento de retos identificados en la gestión de los servicios públicos a los que se pueda dar respuesta a través de las TIC, y que permitan generar los primeros productos o servicios que serán la semilla para tratar de desarrollar el nuevo nicho de mercado identificado.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Divulgación, sensibilización y capacitación a hombres y mujeres profesionales de la administración pública en materia de Compra Pública de Innovación. Diseño y puesta en marcha de iniciativas de Compra Pública de Innovación en TIC. Identificación y lanzamiento de retos tecnológicos empleando mecanismos basados en la Innovación Abierta. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC con carácter general. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento; Agencia Andaluza del Conocimiento. Asimismo, y dependiendo de cada iniciativa concreta se incorporarían aquellos agentes públicos que se consideren relevantes. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Jornadas de sensibilización y capacitación a profesionales de la Administración Pública en materia de Compra Pública de Innovación en TIC. Nº de retos tecnológicos implementados a través de mecanismos basados en la Innovación Abierta. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Eje estratégico 4

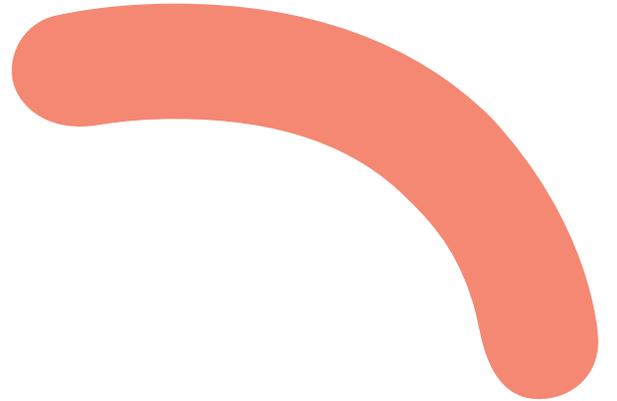
Nuevos mercados y atracción de inversión

Código del Programa	4.1	Nombre del Programa	PROGRAMA INTEGRAL DE APOYO A LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR TIC ANDALUZ
Eje estratégico		Nuevos mercados y atracción de inversiones.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 5 - Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la actividad internacional de las empresas andaluzas del sector TIC.	
Descripción del Programa			
<p>La competitividad exterior de las compañías andaluzas es una variable cada vez más importante para el crecimiento económico a largo plazo de nuestra región, y por este motivo, la Junta de Andalucía ha formulado el Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza Horizonte 2020, que nace desde un compromiso político decidido, y cuyo objeto es el incremento del grado de internacionalización de la economía y las empresas andaluzas, en un esfuerzo por alcanzar en la comunidad andaluza un grado de globalización similar al de economías más avanzadas, que contribuya al desarrollo económico sostenible de nuestra región.</p> <p>En línea con lo expuesto se plantea esta actuación, que contempla un conjunto de medidas de apoyo a la internacionalización de las empresas TIC andaluzas. Este programa nace desde una perspectiva integral y contemplaría un conjunto de servicios (información, formación y consultoría) así como otras acciones de promoción (misiones comerciales, presencia en ferias...).</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de mercados prioritarios para el sector TIC andaluz y elaboración de planes integrales de desarrollo de mercado. Creación de un catálogo con la oferta andaluza exportable. Organización de jornadas técnicas en materia de internacionalización. Organización de misiones comerciales para empresas TIC andaluzas, tanto directas como inversas. Organización de un evento internacional de negocios del sector TIC en Andalucía. Asesoramiento a empresas para el desarrollo de actividad internacional, tanto en origen como en destino. Fomento de la presencia de empresas TIC andaluzas en ferias internacionales. Fomento de la colaboración con empresas TIC tractoras para favorecer la internacionalización de la pyme TIC andaluza. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC, con especial foco en aquellas que ya hayan iniciado el proceso de internacionalización de su actividad o se encuentren en vías de hacerlo. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: EXTENDA. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº empresas participantes en acciones de apoyo a la internacionalización Nº misiones comerciales TIC directas e inversas desarrolladas 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	4.2	Nombre del Programa	PROGRAMA DE CAPTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA
Eje estratégico		Nuevos mercados y atracción de inversiones.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. 	
Objetivos específicos del Programa		Atraer inversión foránea en materia TIC hacia nuestra región.	
Descripción del Programa			
<p>La intensa crisis económica acaecida en los últimos años ha supuesto una merma en la confianza de los mercados hacia España, y por tanto hacia Andalucía, lo que ha dificultado significativamente la atracción de inversiones foráneas a nuestro territorio; tendencia que no obstante parece estar invirtiéndose paulatinamente.</p> <p>Así, se considera que el sector TIC andaluz tiene un nivel de madurez suficiente para atraer inversión foránea, lo cual se traduciría en una entrada directa de riqueza y, de manera indirecta, en la generación de conocimiento, incremento de la competitividad o creación de empleo entre otros efectos beneficiosos.</p> <p>Como consecuencia de lo anterior, se plantea la puesta en marcha de este Programa, que contemplará una batería de medidas de aplicación a las diferentes fases de un proyecto de inversión (planificación, implementación y desarrollo), dirigidas a potenciar el atractivo de nuestra región como destino de inversiones en materia TIC, impulsando la captación de inversión directa extranjera así como la consolidación de aquellos proyectos de inversión ya materializados.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Identificación y promoción de oportunidades de inversión en Andalucía en materia TIC, así como de los instrumentos y servicios orientados a facilitar la inversión foránea. Atención de consultas de inversión directa foráneas. Actividades de gestión y apoyo en la materialización de nuevos proyectos de inversión, así como actividades de apoyo a las empresas extranjeras con proyectos de inversión ya materializados. Actividades de promoción de la región andaluza y sus principales polos tecnológicos como plataforma de destino de negocios e inversiones foráneas. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Compañías multinacionales del Sector TIC con capacidad de inversión en Andalucía. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: EXTENDA. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº consultas de inversión foráneas atendidas. Nº de proyectos de inversión materializados en Andalucía en materia TIC. Nº eventos en los que existe actividad de promoción del sector TIC andaluz. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Eje estratégico 5

Mejora de la
gestión empresarial



Código del Programa	5.1	Nombre del Programa	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA EXCELENCIA EN LA GESTIÓN
Eje estratégico		Mejora de la gestión empresarial.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar las capacidades y competencias de gestión de las empresas TIC andaluzas.	
Descripción del Programa			
<p>El diagnóstico realizado en el marco del proceso de formulación de la Estrategia, así como las iniciativas desarrolladas hasta la fecha ponen de manifiesto que el conjunto de empresas TIC andaluzas aún tienen un gran potencial de mejora en lo relativo a la comprensión y adopción de técnicas avanzadas de gestión empresarial, tanto de carácter general como aquellas vinculadas a los factores de competitividad específicos del sector en el que operan.</p> <p>Como respuesta a lo anterior, se plantea la puesta en marcha de este programa, cuya finalidad es tratar de orientar a las compañías TIC andaluzas hacia la mejora de su gestión empresarial, como mecanismo que les permita desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.</p> <p>Este programa incluirá un conjunto de servicios a empresas, tanto de formación como de consultoría y tutorización. Todo ello desde una visión integral que contemple las diferentes perspectivas que componen la gestión de una organización: estratégica (planificación estratégica, desarrollo de planes de acción, modelo de negocio, etc.), operativa (marketing, ventas, producción, etc.) y financiera (presupuestos, gestión de costes, financiación, etc.).</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Estudio para la identificación de "Best Practices" de gestión en el sector TIC y acciones de divulgación y capacitación en relación a las mismas. Elaboración de diagnósticos del nivel de madurez en la gestión de las empresas TIC, así como de planes de mejora de las capacidades de gestión. Organización y /o patrocinio de premios orientados a reconocer la excelencia en la gestión entre las empresas TIC andaluzas. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC con carácter general. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de empresas participantes en el programa. Nº asistentes a las jornadas desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	5.2	Nombre del Programa	PROGRAMA DE ACELERACIÓN DE EMPRESAS DE ALTO POTENCIAL
Eje estratégico		Mejora de la gestión empresarial.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Impulsar el crecimiento de un conjunto de empresas TIC identificadas por su alto potencial.	
Descripción del Programa			
<p>La administración pública andaluza tiene entre sus objetivos el impulsar en nuestra comunidad una renovación del sistema productivo actual hacia un nuevo estadio basado en la tecnología y el conocimiento; avanzando así en la materialización de un nuevo modelo de desarrollo económico sostenible en el que el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está llamado a jugar un papel esencial, no sólo por su actividad económica intrínseca, sino como elemento de innovación y competitividad para el conjunto de la economía andaluza.</p> <p>Así pues, se considera que uno de los propósitos de la actuación pública debe ser contribuir a la realización del potencial existente, tratando de favorecer el crecimiento y la consolidación de nuestro tejido empresarial TIC, y más específicamente de aquellas empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento, y que podrían desencadenar un efecto de arrastre en el conjunto del mismo.</p> <p>En línea con lo expuesto surge esta iniciativa, cuyo objeto es la puesta en marcha de un programa integral de trabajo con un grupo reducido de empresas innovadoras y con alto potencial de crecimiento pertenecientes al sector andaluz de las TIC, y cuya finalidad es proporcionar a cada una de estas compañías un impulso acelerado en el desarrollo de sus negocios, que las convierta en referentes a nivel nacional e internacional.</p> <p>Este proceso de aceleración se sustentaría en la definición y ejecución de un plan de crecimiento específico para cada una de las empresas participantes en la iniciativa.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Diseño y puesta en marcha de un programa para el impulso de empresas TIC andaluzas de alto potencial de crecimiento. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC andaluz que presenten un alto potencial de crecimiento por su componente innovador, la escalabilidad de su producto y/o servicio y su potencial de internacionalización. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº empresas participantes en el programa Incremento de la cifra global de negocio de las empresas participantes 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	5.3	Nombre del Programa	PROGRAMA PARA LA TUTELA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
Eje estratégico		Mejora de la gestión empresarial.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar la tasa de supervivencia de las empresas de base tecnológica en los tres primeros años desde su puesta en marcha.	
Descripción del Programa			
<p>Las Empresas de Base Tecnológica (EBT) basan principalmente su actividad en las aplicaciones de nuevos descubrimientos científicos o tecnológicos para la generación de nuevos productos, procesos o servicios, lo que potencia el tejido tecnológico y el desarrollo económico y favorece la creación de empleo de alta cualificación; aportando un alto valor añadido al entorno industrial que ha hecho que las universidades y otras instituciones públicas de investigación les dediquen una creciente atención como auténticos motores en la transferencia de conocimiento.</p> <p>Este tipo particular de empresas juega un papel clave en el desarrollo del ecosistema de innovación de una región, aunque se constituyen como un colectivo empresarial del que no se conoce con precisión sus características particulares, su peso relativo en la estructura productiva y su verdadero perfil de especialización sectorial.</p> <p>Lo que sí parece estar claro, es que este tipo de empresas presentan una elevada tasa de mortandad en lo que los expertos y escuelas de negocio denominan “el valle de la muerte”, que lo sitúan en sus tres primeros años de vida. Esta etapa crítica se caracteriza por una escasa profesionalización en la gestión empresarial de las EBTs que viene derivada del propio entorno académico y científico en el que nacen y por una necesidad continua de financiación, ya que, aun existiendo ingresos, normalmente éstos no logran compensar los desembolsos que deben hacer estas empresas para solventar los gastos aparejados a la actividad empresarial en estos primeros años.</p> <p>Conscientes de la importancia de este tipo particular de empresas y de los problemas a los que se enfrentan en sus primeros años de vida nace este programa de tutela de empresas de base tecnológica, que persigue la capacitación de las mismas en técnicas avanzadas de gestión empresarial, así como prepararlas de cara a la búsqueda de financiación para el desarrollo de sus proyectos empresariales, todo ello con la finalidad última de mejorar la tasa de supervivencia de este colectivo empresarial.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Diseño y puesta en marcha de un programa de tutela de empresas andaluzas de base tecnológica pertenecientes al sector TIC. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas de base tecnológica del sector TIC con menos de 2 años desde su creación. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. Consejería de Economía y Conocimiento: Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento; Agencia Andaluza del Conocimiento, Universidades. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº empresas participantes en el programa. Tasa de supervivencia de empresas participantes en el programa 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

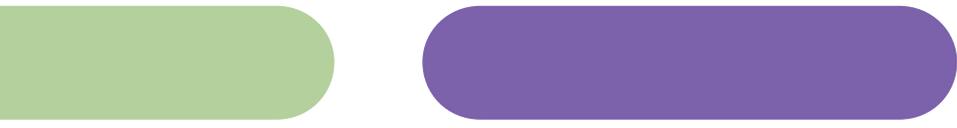
Eje estratégico 6

Vertebración del sector TIC



Código del Programa	6.1	Nombre del Programa	ESTRATEGIA DE REPUTACIÓN REGIONAL TIC
Eje estratégico		Vertebración del sector TIC.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. ■ Obj. 5 - Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados. ■ Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar la imagen de las empresas TIC andaluzas a nivel nacional e internacional, así como de sus productos y servicios.	
Descripción del Programa			
<p>La reputación corporativa de una organización, fruto del cumplimiento de sus compromisos con los agentes de interés a lo largo de su trayectoria empresarial, se considera una pieza clave en su funcionamiento y un activo relevante para crear confianza y fidelización en los clientes dentro de un entorno que cada vez es más competitivo. Invertir en mejorarla puede reportar beneficios importantes, pero si la gestión de este activo no se maneja adecuadamente, los problemas pueden presentarse sin hacerse esperar.</p> <p>En línea con lo anterior, y en el caso concreto de un país, región, o sector específico de actividad, el contar con una reputación positiva facilita el desarrollo de sus fortalezas y atributos, promueve las exportaciones y la atracción de inversiones, contribuye a crear valor en términos de crecimiento y empleo, al mismo tiempo que influye en el proceso de compra de los potenciales clientes e incrementa el orgullo de pertenencia y la confianza.</p> <p>Así, en el marco de este programa se plantea el diseño y desarrollo de una estrategia de reputación para el sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en pro de mejorar su posición competitiva con respecto a otras regiones tanto en el ámbito nacional como internacional. Esta estrategia, no sólo permitirá mejorar la imagen del sector TIC andaluz, y por ende del conjunto de empresas que lo conforman, sino que también contribuirá a establecer una alineación de los intereses de todos los agentes involucrados en el desarrollo e impulso de este sector productivo (Administración Pública, asociaciones empresariales, centros y parques tecnológicos, medios de comunicación...).</p> <p>De manera complementaria, también se analizará la posibilidad de crear un sello de excelencia de aplicación a las empresas TIC andaluzas y a las tecnologías, productos y servicios desarrollados en nuestra región.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño e implementación de una estrategia de reputación para el sector TIC andaluz. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> ■ Empresas del sector TIC con carácter general, con especial foco en aquellas pertenecientes a los subsectores de industrias manufacturera y de servicios TIC. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> ■ Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. ■ Consejería de Economía y Conocimiento: Agencia Andaluza del Conocimiento. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nº de canales de promoción empleados. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondos propios. ■ Fondos europeos. 	

Código del Programa	6.2	Nombre del Programa	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA COLABORACIÓN INTRASECTORIAL
Eje estratégico		Vertebración del sector TIC.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 3 - Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz. Obj. 5 - Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la colaboración entre las empresas del sector TIC andaluz.	
Descripción del Programa			
<p>El sector TIC andaluz está fuertemente marcado por una elevada atomización de empresas que operan en un mercado de media-baja capacidad tecnológica, lo que supone una importante barrera de cara a afrontar grandes proyectos de alto valor añadido, así como para el diseño y desarrollo de productos y servicios innovadores, que redunden en la mejora competitiva de las mismas.</p> <p>Asimismo, la gran mayoría de nuestras compañías tecnológicas basan sus estrategias de crecimiento empresarial en un mero crecimiento orgánico, lo que repercute negativamente en determinados aspectos que se consideran clave para el desarrollo del sector como pudieran ser la adquisición de conocimientos específicos y tecnología avanzada, el acceso a recursos financieros o el desarrollo de actividad en los mercados internacionales, por citar tan sólo algunos de los mismos.</p> <p>El presente programa nace como respuesta a lo anterior, y contempla el diseño y puesta en marcha de un conjunto de acciones que favorezcan la colaboración entre las empresas que conforman el sector TIC andaluz, contribuyendo a superar una de las principales debilidades identificadas en el mismo, como es su elevado nivel de fragmentación.</p> <p>El alcance de estas medidas iría, a título ilustrativo, desde la puesta en marcha de acciones de networking entre empresas (organización y/o patrocinio de jornadas y eventos...) hasta ejercicios más complejos de clusterización de empresas en torno a un sector de actividad o tecnología concretas, o el impulso de mecanismos de colaboración empresarial con diferentes grado de estabilidad temporal (unión temporal de empresas, agrupaciones innovadoras, consorcios...).</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Estudio, diseño e implementación de mecanismos de fomento de la colaboración entre pymes y entre éstas y grandes empresas; entre otras figuras, a través de las agrupaciones empresariales innovadoras y consorcios tecnológicos especializados. Estudio de las cadenas de valor del sector TIC para la identificación y promoción de acciones de mejora de su eficiencia. Acciones de networking dirigidas al conjunto de empresas TIC andaluzas. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC con carácter general, con especial foco en aquellas pertenecientes a los subsectores de industrias manufacturera y de servicios TIC. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio; Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de acciones desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	



Eje estratégico 7

Incorporación de las TIC a
otros sectores productivos

Código del Programa	7.1	Nombre del Programa	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL
Eje estratégico		Incorporación de las TIC a otros sectores productivos.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. Obj. 6 - Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía. 	
Objetivos específicos del Programa		Incrementar la colaboración del sector TIC con los sectores estratégicos de la economía andaluza para la implantación de soluciones tecnológicas.	
Descripción del Programa			
<p>El objeto de este programa es el diseño y puesta en marcha de un conjunto de actuaciones cuya finalidad sea acercar las soluciones tecnológicas desarrolladas por empresas del Sector TIC andaluz a otros sectores productivos de nuestra economía, buscando alinear los intereses entre la oferta y la demanda tecnológica en nuestra comunidad.</p> <p>Asimismo, se pretende fomentar el networking y el intercambio de experiencias entre asociaciones y empresas del sector TIC con sus homólogos en otros sectores de actividad económica para detectar posibles demandas tecnológicas no cubiertas y que pudieran ser desarrolladas por empresas del sector TIC, así como establecer un marco de trabajo conjunto de cara a identificar posibles sinergias.</p> <p>Además de este “efecto acercamiento”, es clave conseguir el “efecto demostrador” para que la demanda entienda que la “implantación profesional” de TIC es una palanca que favorece la innovación, aumenta la productividad y es fuente de ventajas competitivas.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Estudio para la identificación de las necesidades TIC de los sectores estratégicos de la economía andaluza. Prospectiva para la incorporación de tecnologías disruptivas en los sectores estratégicos de la economía andaluza. Organización de foros intersectoriales. Impulso de convenios de colaboración entre asociaciones del sector TIC y asociaciones empresariales representativas de otros sectores de actividad para favorecer el acercamiento entre oferta y demanda tecnológica. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC andaluz con carácter general. No obstante, y en virtud de los sectores con los que se decida trabajar (agroalimentario, turismo, etc.), se hará especial foco en aquellas empresas que tengan soluciones dirigidas a los mismos. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. Agentes públicos relevantes de los sectores a los que se dirijan las actuaciones a desarrollar. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº estudios realizados para la identificación de necesidades TIC sectoriales. Nº de acciones desarrolladas. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	7.2	Nombre del Programa	PROGRAMA DE ESTÍMULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA
Eje estratégico		Incorporación de las TIC a otros sectores productivos.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. ■ Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. ■ Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. ■ Obj. 6 - Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía. 	
Objetivos específicos del Programa		Aumentar la demanda y la incorporación de soluciones tecnológicas por parte de empresas y autónomos andaluces	
Descripción del Programa			
<p>Diversos estudios desarrollados a nivel internacional ponen de manifiesto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son responsables de un parte sustancial de los incrementos de productividad que han tenido lugar en los últimos años.</p> <p>No obstante, aún existen un conjunto de sectores de actividad económica en nuestra región que presentan un bajo nivel de cobertura tecnológica, en los que la adopción de infraestructuras, equipamientos y soluciones TIC se encuentran por debajo de los valores de referencia de otras economías avanzadas, y que por tanto no aprovechan de forma óptima las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.</p> <p>En virtud de lo anterior, y de forma complementaria a los programas que contempla la Estrategia para favorecer el desarrollo de la oferta tecnológica andaluza, se plantea la puesta en marcha de este programa, cuya finalidad es estimular la demanda e incorporación de soluciones tecnológicas avanzadas por parte de empresas y autónomos andaluces, como palanca de incremento de la competitividad de nuestra economía.</p> <p>Actualmente la Junta de Andalucía a través de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio trabaja en la elaboración del Plan de Acción Empresa Digital 2020 (PAED), que permitirá establecer un planteamiento estratégico para la transformación digital de las empresas en Andalucía. Su objetivo es contar con un instrumento que contribuya a favorecer la modernización y la competitividad de la pyme andaluza, en especial de la microempresa, a través de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos sus procesos de negocio, y de la implantación de la cultura de la innovación. Como resultado de la elaboración de este plan se obtendrán las conclusiones y directrices para acometer este programa, alineando las actuaciones.</p> <p>Este programa se abordará desde una perspectiva integral y contemplará medidas tanto de carácter sectorial como multisectorial, entre las que incluirán acciones de sensibilización y capacitación en materia TIC, consultoría y desarrollo de soluciones tecnológicas, así como la implementación de mecanismos (financieros y no financieros) para apoyar la incorporación de TIC por parte del tejido productivo andaluz. Asimismo, indicar que en las actuaciones de carácter sectorial se pondrá especialmente el foco en la coordinación entre las Consejerías competentes y se utilizarán enfoques adaptados al nivel de madurez tecnológico y al nivel de innovación específico de cada sector.</p>			

Medidas a desarrollar	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciones de divulgación y capacitación, que contribuyan a sensibilizar al tejido empresarial andaluz y a los autónomos sobre los beneficios derivados de la incorporación de las nuevas tecnologías. ■ Diseño y puesta en marcha de una Orden de Incentivos para el desarrollo del Mercado Digital, dirigida tanto a empresas como autónomos; que entre objetivos, contribuya a la modernización tecnológica a través de la incorporación de TIC y a facilitar la incorporación de tecnologías en fase temprana, así como al desarrollo de soluciones tecnológicas sectoriales, tanto maduras como en fase temprana. ■ Actuaciones verticales dirigidas a estimular la incorporación de las TIC en los sectores estratégicos de la economía andaluza.
Grupo Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empresas del sector TIC andaluz con carácter general. No obstante, y en virtud de los sectores con los que se decida trabajar (agroalimentario, turismo, etc.), se hará especial foco en aquellas empresas que tengan soluciones dirigidas a los mismos.
Agentes públicos implicados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. ■ Agentes públicos relevantes de los sectores a los que se dirijan las actuaciones a desarrollar.
Indicadores de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Porcentaje de inversión realizada para la incorporación de TIC en el tejido productivo.
Origen de los fondos públicos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondos propios. ■ Fondos europeos.

Código del Programa	7.3	Nombre del Programa	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
Eje estratégico		Incorporación de las TIC a otros sectores productivos.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 1 - Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz. Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC. Obj. 4 - Estimular la innovación en el sector TIC andaluz. Obj. 6 - Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía. 	
Objetivos específicos del Programa		Impulsar la transformación digital de la Administración de la Junta de Andalucía.	
Descripción del Programa			
<p>La Junta de Andalucía es consciente de la importancia de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mecanismo para mejorar la calidad, la eficacia y la eficiencia de los servicios públicos que presta al conjunto de la ciudadanía andaluza en el desarrollo de las competencias que tiene asignadas.</p> <p>Lo anterior queda puesto de manifiesto en la Agenda por el Empleo 2014-2020, y más concretamente en el segundo de los ejes que conforman las estrategias de índole económico y que hace referencia al desarrollo de la Economía Digital, en el que se incluyen un conjunto de medidas dirigidas a “transformar al sector público en un gobierno abierto, colaborativo y eficiente”, y que encuentran su sustento principal en las nuevas tecnologías; así como en el cuarto de los ejes que conforman las estrategias de índole social e institucional, en el que se incluyen medidas dirigidas a “avanzar en la modernización e innovación de la Administración Pública” a través del uso de las TIC.</p> <p>De manera complementaria, y especialmente importante en el marco de la Estrategia de Impulso del sector TIC Andalucía 2020, se considera fundamental aprovechar la capacidad tractora de los proyectos de modernización de los servicios públicos para favorecer el fortalecimiento de nuestra industria tecnológica, y como palanca para la creación de empleo y el crecimiento económico de nuestra región.</p> <p>Como consecuencia de lo anterior, se incluye en la EISTIC el presente programa, que englobaría aquellas iniciativas a desarrollar por parte de la administración de la Junta de Andalucía relativas a la modernización tecnológica de los servicios que presta en determinados ámbitos (administración electrónica, salud, educación, cultura...), lo cual se considera un elemento clave en el desarrollo del sector de las TIC en nuestra región.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Sistemas Tecnológicos para la Gestión Administrativa. Desarrollo de la Administración Electrónica y del e-Gobierno. Modernización tecnológica de los servicios para ciudadanos y empresas (Educación, Salud, Turismo, Agricultura, Medio Ambiente, Cultura...). 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Empresas del sector TIC andaluz con carácter general. No obstante, y en virtud de los servicios que se sean objeto de actuación (sanidad, educación, justicia, cultura...), se hará especial foco en aquellas empresas que tengan soluciones dirigidas a los mismos. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Esta actuación hace referencia al conjunto de organismos de la administración de la Junta de Andalucía, que en mayor o menor medida prestan servicios a la sociedad, y que tienen su sustento en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de inversión realizada para la incorporación de TIC en los servicios públicos. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Eje estratégico 8

Financiación empresarial

Código del Programa	8.1	Nombre del Programa	IMPULSO A LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN ALTERNATIVAS
Eje estratégico		Financiación empresarial.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj 7. Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Mejorar el acceso a la financiación de las empresas del sector TIC a través de fuentes de financiación alternativas.	
Descripción del Programa			
<p>Los análisis realizados, y que forman parte del sustento de la Estrategia ponen de manifiesto que uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas actualmente es la dificultad en el acceso a los recursos financieros necesarios para la gestión, desarrollo y consolidación de sus proyectos empresariales.</p> <p>Este problema cobra especial relevancia en el caso de las pymes, especialmente dependientes de la financiación bancaria, tanto para el desarrollo de su actividad ordinaria como para acometer proyectos de inversión, y cuyo acceso a los mercados encuentra una barrera importante en el tamaño de las mismas. En este sentido, las restricciones actuales en el acceso al crédito bancario tienen un impacto muy significativo en el conjunto de la economía, que es necesario tratar de minimizar en la medida de lo posible.</p> <p>Como respuesta a lo anterior, se plantea la puesta en marcha de este programa, a través del cual se pretende mejorar el acceso de las pymes del sector TIC andaluz a diferentes fuentes de financiación alternativas a las tradicionales, como pueden ser los business angels, las sociedades de capital riesgo, los mercados de capital o las plataformas de financiación participativa (crowdfunding), a través de la divulgación y puesta en valor de mecanismos de financiación no convencionales, así como de actuaciones que acerquen al sector TIC a los mismos y viceversa.</p>			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Red de Inversores: constitución de la Red; capacitación relacionada con la inversión en proyectos tecnológicos; organización de foros de inversión... Jornadas de divulgación y sensibilización sobre modelos alternativos de financiación. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Dirigida al conjunto de empresas del Sector TIC andaluz. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA, Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de participantes en jornadas desarrolladas. Nº de foros de inversión en los que se participa. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Eje estratégico 9

Administración tractora
y dinamizadora

Código del Programa	9.1	Nombre del Programa	OFICINA TÉCNICA DE IMPULSO DEL SECTOR TIC
Eje estratégico		Administración Tractora y Dinamizadora.	
Objetivos estratégicos a los que contribuye		<ul style="list-style-type: none"> Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 	
Objetivos específicos del Programa		Alcanzar los objetivos de la EISTIC de forma eficiente.	
Descripción del Programa			
<p>Esta actuación hace referencia al diseño y puesta en marcha de una Oficina Técnica que estará vinculada al desarrollo de la propia Estrategia o al de actividades que contribuyan a alcanzar los objetivos de la misma. Dentro de la Oficina, se contemplan al menos las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y evaluación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020. Asesoramiento especializado en la concepción, planificación, puesta en marcha y seguimiento de nuevas actuaciones en torno a los distintos ejes de la Estrategia. Diseño y ejecución de un plan de comunicación con el objetivo de dar a conocer la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 y su evolución. Proceso de mejora continua de la Estrategia, a través del desarrollo de las siguientes tareas: <ul style="list-style-type: none"> Identificación y evaluación de políticas, iniciativas o actuaciones desarrolladas a nivel regional, nacional o europeo que contribuyan a la consecución del objetivo común de impulsar el sector TIC andaluz. Labores de prospectiva, tanto de ámbito tecnológico como de negocio, cuya finalidad sea identificar posibles oportunidades de desarrollo para el sector TIC andaluz. Identificación y análisis de oportunidades relativas al establecimiento de alianzas estratégicas que contribuyan al impulso de la Estrategia y la consecución de sus objetivos. Elaboración de informes de caracterización del sector TIC andaluz, con el objetivo final de mejorar el conocimiento que la Administración tiene de dicho sector. Análisis de viabilidad de iniciativas relacionadas con el diseño o modificación de marcos normativos, regulatorios u organizativos. Asesoramiento y apoyo en la búsqueda de financiación para la puesta en marcha de actuaciones que contribuyan al impulso del sector TIC. 			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Diseño, puesta en marcha y desarrollo de actividad de una Oficina Técnica de Impulso del Sector TIC para apoyar a la DGTSI como centro directivo responsable de la Estrategia. 			
Grupo Objetivo		<ul style="list-style-type: none"> Dirigida al conjunto del Sector TIC andaluz. 	
Agentes públicos implicados		<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. 	
Indicadores de la actuación		<ul style="list-style-type: none"> Nº de memorias de seguimiento de la Estrategia. Nº de informes vinculados al impulso del sector TIC. 	
Origen de los fondos públicos		<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. Fondos europeos. 	

Código del Programa	9.2	Nombre del Programa	COORDINACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR TIC
Eje estratégico	Administración Tractora y Dinamizadora.		
Objetivos estratégicos a los que contribuye	<ul style="list-style-type: none"> Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 		
Objetivos específicos del Programa	Mejorar el nivel de coordinación entre las diferentes unidades organizativas de la Administración Pública regional y nacional involucradas en el desarrollo del sector TIC andaluz; así como con el propio sector empresarial.		
Descripción del Programa			
<p>Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están presentes en todos los ámbitos de actividad y son responsables de una parte sustancial de los incrementos de productividad que se han producido en las últimas décadas. Asimismo, se ha extendido el uso de las mismas entre la sociedad; a la vez que se encuentran en la base de los nuevos modelos de relación entre las administraciones públicas, la ciudadanía y las empresas, así como en la mejora de los servicios públicos ofrecidos en diferentes ámbitos como la sanidad o la educación, por citar tan sólo dos ejemplos.</p> <p>La transversalidad de las nuevas tecnologías tiene su reflejo en el seno de la Administración de la Junta de Andalucía, donde conviven diferentes unidades organizativas cuyo marco competencial está relacionado en mayor o menor medida con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Asimismo, se identifican otro conjunto de unidades que trabajan para favorecer el desarrollo del tejido empresarial de nuestra comunidad, y por tanto de nuestras compañías tecnológicas. Tanto unos como otros son agentes involucrados, de forma directa o indirecta, en el desarrollo del sector TIC, aunque de naturaleza heterogénea.</p> <p>En este sentido, en el marco de esta actuación se pretende fomentar la coordinación de todos los agentes públicos que contribuyen al impulso del sector TIC, manteniendo así una visión global de la actuación que la Junta de Andalucía dirige a favorecer el desarrollo y consolidación de las empresas andaluzas del sector TIC, y tratando de maximizar el impacto de las políticas públicas de la Junta de Andalucía en relación al fortalecimiento de este sector. Así mismo, se impulsarán y fomentarán el establecimiento de políticas y rutinas de coordinación para la puesta en valor y la mejora de la eficacia del despliegue, en la región andaluza, de las políticas de desarrollo de la Sociedad de la Información de la Administración General del Estado (Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información y Red. es) y de otros agentes de ámbito nacional.</p> <p>De manera complementaria, también se pretende establecer cauces de interlocución permanente con agentes del sector privado para pulsar la situación real de las empresas, conocer sus expectativas e inquietudes respecto de la evolución del sector así como en relación a las políticas públicas de apoyo desplegadas. En este sentido, se constituirá el Consejo Asesor de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, que estará compuesto por representantes de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información y por representantes del sector TIC, incluyendo especialmente a los profesionales libres, autónomos y a la pequeña empresa, y atendiendo a las cuestiones de género en su composición. Entre sus labores estarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir consultas públicas al sector sobre iniciativas concretas de la estrategia. Elaboración y análisis conjunto de nuevas propuestas y medidas para elevarlas al órgano de seguimiento de la Estrategia. Definición y articulación de la participación del sector en el desarrollo de la Estrategia, tanto a través de la aportación de recursos humanos, materiales y/o económicos. Emitir recomendaciones sobre actuaciones en otros ámbitos y estrategias que impulsarían al sector y que serán remitidas al órgano de seguimiento para su envío al organismo competente. Aquellas actuaciones destinadas a mejorar los canales de comunicación de la administración con el sector y especialmente con la PYME. 			

Medidas a desarrollar	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Creación de la Comisión Interdepartamental para el desarrollo del sector TIC. ■ Creación del Consejo Asesor de Tecnologías de la Información y de la Comunicación de Andalucía.
Grupo Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dirigida al conjunto del Sector TIC andaluz.
Agentes públicos implicados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Agencia IDEA; Sandetel. ■ Consejería de Economía y Conocimiento: Andalucía Emprende; EXTENDA; Agencia andaluza del conocimiento. ■ Resto de Consejerías de la Junta de Andalucía, así como aquellas otras entidades de la administración andaluza que desarrollan actividad vinculada a las TIC, y por tanto son agentes potenciales para el desarrollo del sector TIC en nuestra región.
Indicadores de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nº de reuniones de la Comisión Interdepartamental para el desarrollo del sector TIC. ■ Porcentaje de participación en reuniones de la Comisión Interdepartamental para el desarrollo del sector TIC. ■ Nº de reuniones del Consejo Asesor de Tecnologías de la Información y de la Comunicación de Andalucía. ■ Porcentaje de participación en reuniones del Consejo Asesor de Tecnologías de la Información y de la Comunicación de Andalucía.
Origen de los fondos públicos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fondos propios.

Código del Programa	9.3	Nombre del Programa	OFICINA DE INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO A EMPRESAS DEL SECTOR TIC SOBRE INSTRUMENTOS DE AYUDA Y FINANCIACIÓN PÚBLICA
Eje estratégico	Administración Tractora y Dinamizadora.		
Objetivos estratégicos a los que contribuye	<ul style="list-style-type: none"> Obj. 7 - Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz. 		
Objetivos específicos del Programa	Maximizar el aprovechamiento que las empresas del sector TIC andaluz hacen de los instrumentos públicos de apoyo al desarrollo empresarial.		
Descripción del Programa			
<p>En un contexto como el actual, consecuencia de la crisis económica acaecida en los últimos tiempos, uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas es la dificultad de acceso a los recursos financieros necesarios para la gestación y posterior desarrollo de sus proyectos empresariales.</p> <p>En este sentido, las administraciones públicas, tanto regionales, como nacionales y europeas, vienen desplegando en los últimos años un importante paquete de incentivos e instrumentos financieros para favorecer la creación, desarrollo, consolidación, y expansión de proyectos empresariales, contemplando de manera particular factores que se consideran clave para la mejora de la competitividad de nuestro tejido empresarial, como son la incorporación de la innovación en nuestras empresas o la internacionalización de su actividad.</p> <p>No obstante, el acceso a dichos programas públicos por parte de las empresas, y especialmente en el caso de las pymes, no suele estar exento de dificultades, por lo que en el marco de esta actuación se plantea el diseño y puesta en marcha de una Oficina de información y asesoramiento a las empresas TIC andaluzas, que contribuya a incrementar el aprovechamiento que las empresas del Sector TIC hacen de los instrumentos existentes a nivel regional, nacional y europeo, con especial foco en aquellos que se consideren que pudieran tener mayor impacto en el fortalecimiento del Sector, y que actualmente se encuentren infrautilizados.</p> <p>Aunque será necesario concretarlos, con carácter preliminar se considera que esta Oficina prestaría a las empresas los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Información sobre programas de incentivos e instrumentos de financiación disponibles, así como labores de divulgación y promoción de los mismos. Asesoramiento especializado y acompañamiento a las empresas en el acceso a dichos programas e instrumentos. 			
Medidas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Diseño, puesta en marcha y desarrollo de actividad por parte de la Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública. 			
Grupo Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Dirigida al conjunto del Sector TIC andaluz. 		
Agentes públicos implicados	<ul style="list-style-type: none"> Consejería de Empleo, Empresa y Comercio: Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Sandetel. 		
Indicadores de la actuación	<ul style="list-style-type: none"> Nº de consultas atendidas. 		
Origen de los fondos públicos	<ul style="list-style-type: none"> Fondos propios. 		



Anexo III

Proceso de
establecimiento de metas
y fichas de indicadores

Anexo III.

Proceso de establecimiento de metas y fichas de indicadores

El proceso que se ha seguido para la definición de las metas de los quince indicadores de impacto de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 es el que se indica a continuación:

1. Análisis de la situación de partida

En primer lugar, y a través del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), se ha procedido a la identificación de las fuentes oficiales disponibles para el conjunto de los indicadores de impacto seleccionados en el marco de la Estrategia, en virtud de las cuales se ha recopilado la información correspondiente a las series históricas de dichos indicadores²⁶. Se han utilizado fuentes oficiales de cara a poder realizar el seguimiento de los valores de los indicadores en los próximos años.

Este primer bloque de actividad es el que ha permitido determinar cuál es la situación de partida del sector TIC andaluz.

2. Análisis de la línea base

El segundo bloque de actividad²⁷ correspondió al estudio de la línea base de los indicadores de impacto seleccionados, en el cual se ha realizado una estimación de cómo evolucionaría la situación actual de los indicadores objeto de estudio si no se realizara ninguna intervención pública directa en los mismos, considerando para ello el horizonte temporal que se ha determinado para la Estrategia: 2020.

Para cada uno de los indicadores de impacto, el estudio de la línea base consta de las siguientes fases:

- Recopilación y análisis de la información disponible.
- Análisis de los datos. Dentro de esta fase se han llevado a cabo los siguientes análisis:
 - *Análisis preliminar de la serie histórica*, que permite detectar las características más importantes de la

²⁶ Indicar que para el caso del indicador 1.15 "INDICADOR SINTÉTICO DE CONDICIONES DE CONTEXTO DE DESARROLLO DEL SECTOR TIC" no se dispone de fuente oficial y serie histórica para el mismo, ya que se trata de un indicador definido ad-hoc en el marco de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, y cuyo seguimiento se realizará en base a una encuesta anual dirigida a una muestra significativa de empresas del sector TIC andaluz.

²⁷ Este bloque de actividad se ha desarrollado en colaboración con el Instituto Andaluz de Administración Pública (como parte del proceso de la evaluación ex-ante) y de una empresa externa especializada en soluciones personalizadas de recogida y tratamiento estadístico de datos.

serie, tales como su tendencia (creciente o decreciente), la existencia de ciclos, presencia de outlier²⁸...

- *Estudio de la tendencia esperable de los indicadores*, con la finalidad de predecir los valores futuros de los indicadores objeto de estudio. En relación a este estudio, y en función de la tendencia, estacionalidad y dependencia de las series históricas, se han implementado diferentes métodos analíticos, entre los que se encuentran los siguientes: métodos clásicos, modelos ARIMA y modelos de regresión.

Para cada uno de los indicadores de impacto se han implementado tres modelos, que han dado como resultado tres escenarios diferentes de evolución de la serie histórica de dicho indicador.

- Determinación del modelo que se consideraba más ajustado a la realidad futura de cada uno de los indicadores objeto de estudio: a partir del análisis comparativo de los resultados de los tres modelos, el contraste con modelos establecidos para ámbito nacional así como su correlación con el desarrollo esperado de la economía andaluza en el mismo marco temporal.

3. Establecimiento de metas

Tomando como base el resultado de los bloques anteriores, el proceso finalizó con el establecimiento de las metas a alcanzar en 2020 para cada uno de los indicadores de impacto de la Estrategia, determinándose de esta forma el impacto esperado como resultado del desarrollo de la Estrategia en los términos previstos. Estas metas especifican el compromiso adquirido con la sociedad en general y con el sector TIC en particular, y permiten la rendición de cuentas a futuro.

En el marco de este bloque de actividad, que ha constituido la concreción de los siete objetivos de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Los objetivos y metas fijados en marcos de planificación de orden superior (Agenda Digital para Europa, Agenda Digital para España; Agenda por el Empleo - Plan Económico de Andalucía 2014-2020 - Estrategia para la Competitividad; Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 - RIS 3 Andalucía...) y la adaptación de los mismos a la realidad del sector andaluz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El conjunto de características que han de tener los objetivos y las metas de un marco de planificación a largo plazo como el que nos ocupa, entre las que se pueden destacar las siguientes.
 - Han de ser claros y comprensibles.
 - Deben ser cuantificados o expresados en cifras.
 - Deben ser realistas y alcanzables en el marco temporal considerado y en base a los recursos disponibles, pero ambiciosos.

²⁸ Outlier: Un elemento de los datos que es significativamente diferente a los otros datos de la colección, o un elemento que parece implicar un patrón que es inconsistente con el grueso de la evidencia de datos

Código del Indicador	I.1	Nombre del Indicador	PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR TIC AL PIB REGIONAL			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 1 – Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		El indicador mide el peso, en porcentaje, del Valor Añadido (VAB) del sector TIC andaluz sobre el Producto Interior Bruto (PIB) de la región. El Valor Añadido es el valor de la producción menos los gastos de explotación distintos de los destinados a la reventa (consumo de materias primas y otros aprovisionamientos, gastos en servicios exteriores y otros gastos de gestión).				
Procedimiento de cálculo		Cociente entre el VAB del sector TIC y el PIB generado en cada año en Andalucía, por 100.				
Unidad de medida		Porcentaje				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Encuesta industrial anual de empresas. Resultados de Andalucía. Encuesta anual de comercio. Resultados de Andalucía. Encuesta anual de servicios. Resultados de Andalucía. Contabilidad regional anual de Andalucía.				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
		2010	2011	2012	2013	2014
		1,95%	1,89%	1,77%	1,69%	-
Valor objetivo 2020		2,14%				

Código del Indicador	1.2	Nombre del Indicador	NÚMERO DE OCUPADOS DEL SECTOR TIC			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 2 - Aumentar el empleo TIC.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		El indicador mide el número de personas ocupadas en el sector TIC la región. Las personas ocupadas pueden ser trabajadores autónomos o asalariados (trabajadores por cuenta ajena).				
Procedimiento de cálculo		N/A				
Unidad de medida		Número de personas				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Encuesta industrial anual de empresas. Resultados de Andalucía Encuesta anual de comercio. Resultados de Andalucía Encuesta anual de servicios. Resultados de Andalucía				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	33.666	33.408	33.990	31.563	-	-
Valor objetivo 2020	36.200 ocupados					

Código del Indicador	I.3	Nombre del Indicador	VALOR AÑADIDO BRUTO POR OCUPADO DEL SECTOR TIC				
Objetivo estratégico asociado		Obj. 3 – Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz.					
Tipo de indicador		Impacto					
Definición		Este indicador mide la productividad por persona ocupada en el sector TIC andaluz, a partir del Valor Añadido Bruto del sector y el número de ocupados por el mismo.					
Procedimiento de cálculo		Cociente entre el VAB del sector TIC andaluz y el número de ocupados en el sector TIC en Andalucía.					
Unidad de medida		Euros por ocupado.					
Periodicidad		Anual					
Fuente de información		Encuesta industrial anual de empresas. Resultados de Andalucía Encuesta anual de comercio. Resultados de Andalucía Encuesta anual de servicios. Resultados de Andalucía					
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía					
Valores últimos años							
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
		86.991	83.996	74.941	76.507	-	-
Valor objetivo 2020		86.746 euros por ocupado					

Código del Indicador	1.4	Nombre del Indicador	TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS TIC ANDALUZAS			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 3 – Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		Este indicador mide el tamaño medio de las empresas andaluzas del sector TIC en términos de número medio de ocupados de las mismas.				
Procedimiento de cálculo		Cociente del número de ocupados del sector TIC andaluz entre el número de empresas andaluzas del sector TIC.				
Unidad de medida		Ocupados por empresa.				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Encuesta industrial anual de empresas. Resultados de Andalucía Encuesta anual de comercio. Resultados de Andalucía Encuesta anual de servicios. Resultados de Andalucía				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	7,75	6,81	6,45	6,12	-	-
Valor objetivo 2020	6,37 ocupados por empresa					

Código del Indicador	I.5	Nombre del Indicador	GASTO INTERNO EN I+D EN EL SECTOR TIC			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 4.- Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		Este indicador mide el gasto interno en I+D en el sector TIC andaluz. La I+D se define como el conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos así como la utilización de los mismos para concebir nuevas aplicaciones. La I+D engloba tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.				
Procedimiento de cálculo		N/A				
Unidad de medida		Miles euros				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Estadística sobre actividades I+D. Resultados para Andalucía				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	59.271	55.602	57.559	61.693	-	-
Valor objetivo 2020	80.201 miles de euros					

Código del Indicador	1.6	Nombre del Indicador	NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR TIC QUE REALIZAN I+D			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 4.- Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		Este indicador mide el número de empresas del sector TIC andaluz que realizan I+D. La I+D se define como el conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos así como la utilización de los mismos para concebir nuevas aplicaciones. La I+D engloba tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.				
Procedimiento de cálculo		N/A				
Unidad de medida		Número de empresas				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Estadística sobre actividades I+D. Resultados para Andalucía				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	141	138	123	107	-	-
Valor objetivo 2020	128 empresas					

Código del Indicador	I.7	Nombre del Indicador	EMPRESAS INNOVADORAS EN EL SECTOR TIC			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 4.- Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		Este indicador mide el número de empresas innovadoras del sector TIC andaluz. Se considera empresa innovadora a la que realiza, durante el periodo analizado, innovaciones tecnológicas y no tecnológicas, esto es, innovaciones de producto, de proceso, de marketing o de organización.				
Procedimiento de cálculo		N/A				
Unidad de medida		Número de empresas				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía				
Gestor de la información		Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	124	181	135	145	-	-
Valor objetivo 2020	189 empresas					

Código del Indicador	1.8	Nombre del Indicador	INTENSIDAD DE INNOVACION EN EL SECTOR TIC			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 4.- Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	Este indicador mide la intensidad de innovación en las empresas del sector TIC andaluz, definiéndola como el cociente entre los gastos de innovación y la cifra de negocios del total de empresas, en porcentaje.					
Procedimiento de cálculo	N/A.					
Unidad de medida	Porcentaje					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía					
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	4,59	4,34	3,84	3,39	-	-
Valor objetivo 2020	4,07%					

Código del Indicador	1.9	Nombre del Indicador	PATENTES NACIONALES PUBLICADAS PARA LOS SECTORES TÉCNICOS TIC			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 4.- Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	<p>Este indicador mide el número de solicitudes de patentes nacionales publicadas en el sector técnico de "electricidad y electrónica" que engloba los siguientes subsectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aparatos electrónicos, ingeniería electrónica, energía eléctrica. ■ Tecnología audiovisual. ■ Telecomunicaciones. ■ Comunicación digital. ■ Procesos básicos de comunicación. ■ Tecnología informática. ■ Métodos de gestión mediante tecnologías de la información. ■ Semiconductores. 					
Procedimiento de cálculo	Suma de las solicitudes de patentes nacionales publicadas en los subsectores indicados anteriormente.					
Unidad de medida	Número de solicitudes					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Estadísticas de Propiedad Industrial					
Gestor de la información	Ministerio de Industria, Energía y Turismo - Oficina Española de Patentes y Marcas					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	17	23	34	52	30	-
Valor objetivo 2020	Se considerará el acumulado del número de solicitudes de patentes del periodo 2017 a 2020, estableciéndose un objetivo de 180 solicitudes para dicho periodo.					

Código del Indicador	1.10	Nombre del Indicador	VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS TELECOMUNICACIONES			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 5.- Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	<p>Este indicador mide el volumen de las exportaciones de Tecnología de la Información y de las Telecomunicaciones. Los productos de tecnología de la información y de las telecomunicaciones que se tienen en cuenta en el cálculo del indicador son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrónica e informática: componentes electrónicos, electrónica industrial, equipos de telecomunicaciones, informática hardware e informática software. ■ Instrumentación científica y técnica: óptica científica y técnica, microscopios, instrumentos de precisión y medida e instrumentos y equipos de laboratorio no hospitalario. ■ Industrias de la ciencia. 					
Procedimiento de cálculo	Suma de las exportaciones de los productos indicados anteriormente.					
Unidad de medida	Miles de euros					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Estadísticas sobre el Comercio Exterior Español (ESTACOM)					
Gestor de la información	ICEX (Agencia Tributaria)					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	312.783	310.141	258.180	251.787	375.151	-
Valor objetivo 2020	487.696 miles de euros.					

Código del Indicador	I.11	Nombre del Indicador	EMPRESAS EXPORTADORAS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS TELECOMUNICACIONES			
Objetivo estratégico asociado		Obj. 5.- Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.				
Tipo de indicador		Impacto				
Definición		Este indicador mide el número de empresas andaluzas que exportan Tecnología de la Información y de las Telecomunicaciones.				
Procedimiento de cálculo		N/A				
Unidad de medida		Número de empresas				
Periodicidad		Anual				
Fuente de información		Informes del perfil de la empresa exportadora española				
Gestor de la información		ICEX (Agencia Tributaria)				
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	913	809	946	1075	1170	-
Valor objetivo 2020	1.463 empresas					

Código del Indicador	I.12	Nombre del Indicador	INVERSIÓN EXTRANJERA EN ANDALUCÍA EN TIC			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 5.- Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	Este indicador mide el importe de las inversiones en Andalucía en TIC del resto de países.					
Procedimiento de cálculo	N/A					
Unidad de medida	Miles de euros					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Flujos de inversión extranjera directa en Andalucía					
Gestor de la información	Agencia Andaluza de Promoción Exterior - EXTENDA					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	34.081,11	5.210,96	16.224,97	17.339,71	153,98	3.178,49
Valor objetivo 2020	Se considerará el acumulado de la inversión extranjera en TIC del periodo 2017 a 2020, estableciéndose un objetivo de 46.150 miles de euros para dicho periodo.					

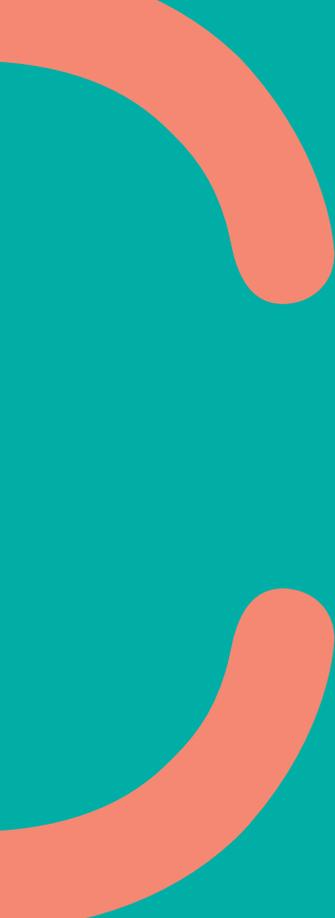
Código del Indicador	I.13	Nombre del Indicador	INDICADOR SINTÉTICO DE ECONOMÍA DIGITAL PARA MICROEMPRESAS			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 6.- Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	Este indicador mide la incorporación de la microempresa andaluza a la Economía Digital, evaluándose el grado de digitalización de las mismas y de incorporación del comercio electrónico.					
Procedimiento de cálculo	<p>Este indicador sintético se construye a través de los siguientes indicadores, aplicando el peso indicado para cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Digitalización de las empresas (60%): <ul style="list-style-type: none"> • % de empresas que disponían de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa (20%). • % de empresas que disponían de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM) (20%). • % de empresas que utilizaron Medios Sociales (20%). • % de empresas que enviaron facturas electrónicas que permiten su procesamiento automático (p.e. EDI, UBL, XML,) a otras empresas o administraciones públicas (20%). • % de empresas que compraron algún servicio de Cloud Computing usado a través de Internet (20%). ■ Comercio electrónico (40%): <ul style="list-style-type: none"> • Servicios disponibles en la página web: Recepción de pedidos o reservas online (100%). 					
Unidad de medida	Porcentaje					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Encuesta de Uso de TIC y Comercio Electrónico en las Empresas					
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	-	-	-	-	-	11,78%
Valor objetivo 2020	20%					

Código del Indicador	I.14	Nombre del Indicador	INDICADOR SINTÉTICO DE ECONOMÍA DIGITAL PARA EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 6.- Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	Este indicador mide la incorporación de la empresa andaluza de 10 o más empleados a la Economía Digital, evaluándose el grado de digitalización de las mismas y de incorporación del comercio electrónico.					
Procedimiento de cálculo	<p>Este indicador sintético se construye a través de los siguientes indicadores, aplicando el peso indicado para cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Digitalización de las empresas (60%): <ul style="list-style-type: none"> • % de empresas que disponían de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa (20%). • % de empresas que disponían de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM) (20%). • % de empresas que utilizaron Medios Sociales (20%). • % de empresas que enviaron facturas electrónicas que permiten su procesamiento automático (p.e. EDI, UBL, XML,) a otras empresas o administraciones públicas (20%). • % de empresas que compraron algún servicio de cloud computing usado a través de Internet (20%). ■ Comercio electrónico (40%): <ul style="list-style-type: none"> • Servicios disponibles en la página web: Recepción de pedidos o reservas online (100%). 					
Unidad de medida	Porcentaje					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Encuesta de Uso de TIC y Comercio Electrónico en las Empresas					
Gestor de la información	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	-	-	-	-	23,64%	22,94%
Valor objetivo 2020	35 %					

Código del Indicador	I.15	Nombre del Indicador	INDICADOR SINTÉTICO DE CONDICIONES DE CONTEXTO DE DESARROLLO DEL SECTOR TIC			
Objetivo estratégico asociado	Obj. 7.- Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC.					
Tipo de indicador	Impacto					
Definición	Este indicador mide la opinión del entorno empresarial del sector TIC andaluz sobre la evolución de las condiciones de contexto para su desarrollo, convirtiéndose en un reflejo de cómo la EISTIC impacta en el contexto de las empresas del sector.					
Procedimiento de cálculo	<p>En concreto, este indicador evalúa la evolución de las componentes siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuación capital humano. ■ Demanda de sus productos. ■ Disponibilidad financiación. 					
Unidad de medida	Porcentaje					
Periodicidad	Anual					
Fuente de información	Encuesta a realizar a una muestra significativa de empresas del sector TIC.					
Gestor de la información	Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información					
Valores últimos años						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	-	-	-	-	-	-
Valor objetivo 2020	Para cada una de las componentes objeto de evaluación, se fija como valor objetivo el que un 70% de las empresas encuestadas consideren que la evolución ha sido favorable en el marco temporal de la Estrategia.					







Anexo IV

Evaluación ex-ante

Anexo IV. Evaluación ex-ante

Dentro del marco institucional de la evaluación de políticas públicas que la Junta de Andalucía está impulsando a través del Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP), la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 se ha sometido a un proceso de evaluación ex-ante cuyo objetivo ha sido analizar la idoneidad de la misma para alcanzar los objetivos planteados.

Esta evaluación se ha planteado como un proceso en paralelo a la elaboración de la Estrategia de acompañamiento y ayuda a la concreción de la misma, de forma que la mejora aportada permitiera su evaluabilidad, cumpliéndose siempre los criterios y valores del documento marco de Evaluación de Políticas Públicas de la Junta de Andalucía: participación, transparencia, eficiencia, innovación, aprendizaje y rendición de cuentas.

El objetivo ha sido que la EISTIC diera a conocer claramente cuál es su propuesta de acción: qué problema quiere resolver; qué líneas, programas, medidas, recursos y financiación va a poner la Política al servicio del cambio esperado; cómo los va a organizar para que la gestión sea eficiente; de qué forma controlará la ejecución; y, sobre todo, definir cuál es el cambio esperado, aquello que nos indica para qué va a servir la Estrategia.

Diseño de la evaluación ex-ante

Un elemento clave del diseño de la evaluación ha sido la **triangulación de fuentes y técnicas**. La triangulación da validez a los datos recogidos ya que controla que haya diversidad de fuentes y diversidad de técnicas de recogida de información. El contraste de las mismas, a través de la triangulación en los métodos cualitativos, es la metodología por la que se aporta objetividad al estudio.

Las fuentes de recogida de información han sido las siguientes:

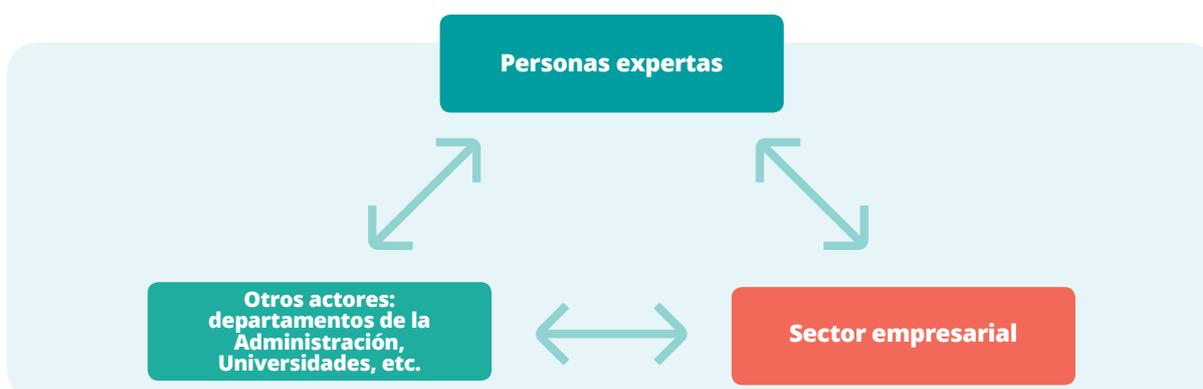


Figura IV.1: Fuentes de recogida de información de la evaluación ex - ante

En cuanto a la triangulación de técnicas, la figura a continuación muestra las que se han utilizado:

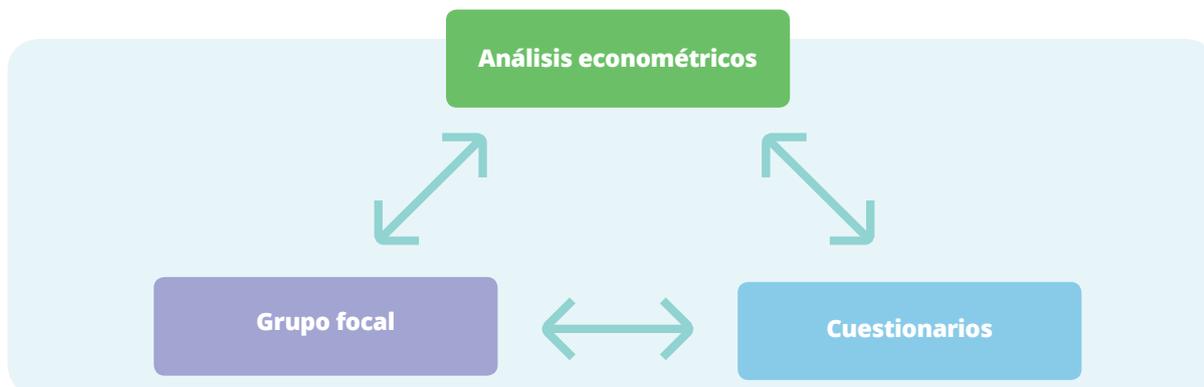


Figura IV.2: Técnicas de recogida de información de la evaluación ex-ante

A continuación, en la siguiente tabla, se expone el detalle de la recogida y análisis de información a lo largo del proceso de evaluación, indicando tanto las fuentes como las técnicas utilizadas en cada caso:

TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTES	TÉCNICA	RESPONSABLES
Datos sobre otras políticas del sector. Antecedentes de la Estrategia: documento inicial, DAFO, etc.	La DG de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (DGTSI).	Análisis documental	El grupo de personas evaluadoras
Datos disponibles sobre el sector TIC	Encuesta Industrial Anual de Empresas Encuesta Anual de Comercio Encuesta Anual de Servicios Contabilidad regional anual de Andalucía Estadística sobre actividades I+D. Resultados para Andalucía. Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía Estadísticas de Propiedad Industrial	Extracción de Indicadores de fuentes disponibles con las series temporales	IECA
Datos e indicadores seleccionados	IECA	Descripción de los indicadores y estudio de tendencias para el establecimiento de la línea Base	IAAP (con empresa colaboradora)
Tendencias de sector e impacto previsible	4 Personas expertas del sector TIC	Cuestionario más grupo focal: Análisis de tendencias por personas expertas en TIC. Aportaciones y sugerencias: cuestionario abierto y reunión de contraste.	IAAP
Opinión sobre la Estrategia prevista	Personas implicadas y afectadas del sector público y privado	Consulta pública on line con cuestionario semiestructurado.	IAAP (instrumento y análisis) DGTSI (difusión)

Tabla IV.1: Técnicas de recogida de información de la evaluación ex-ante

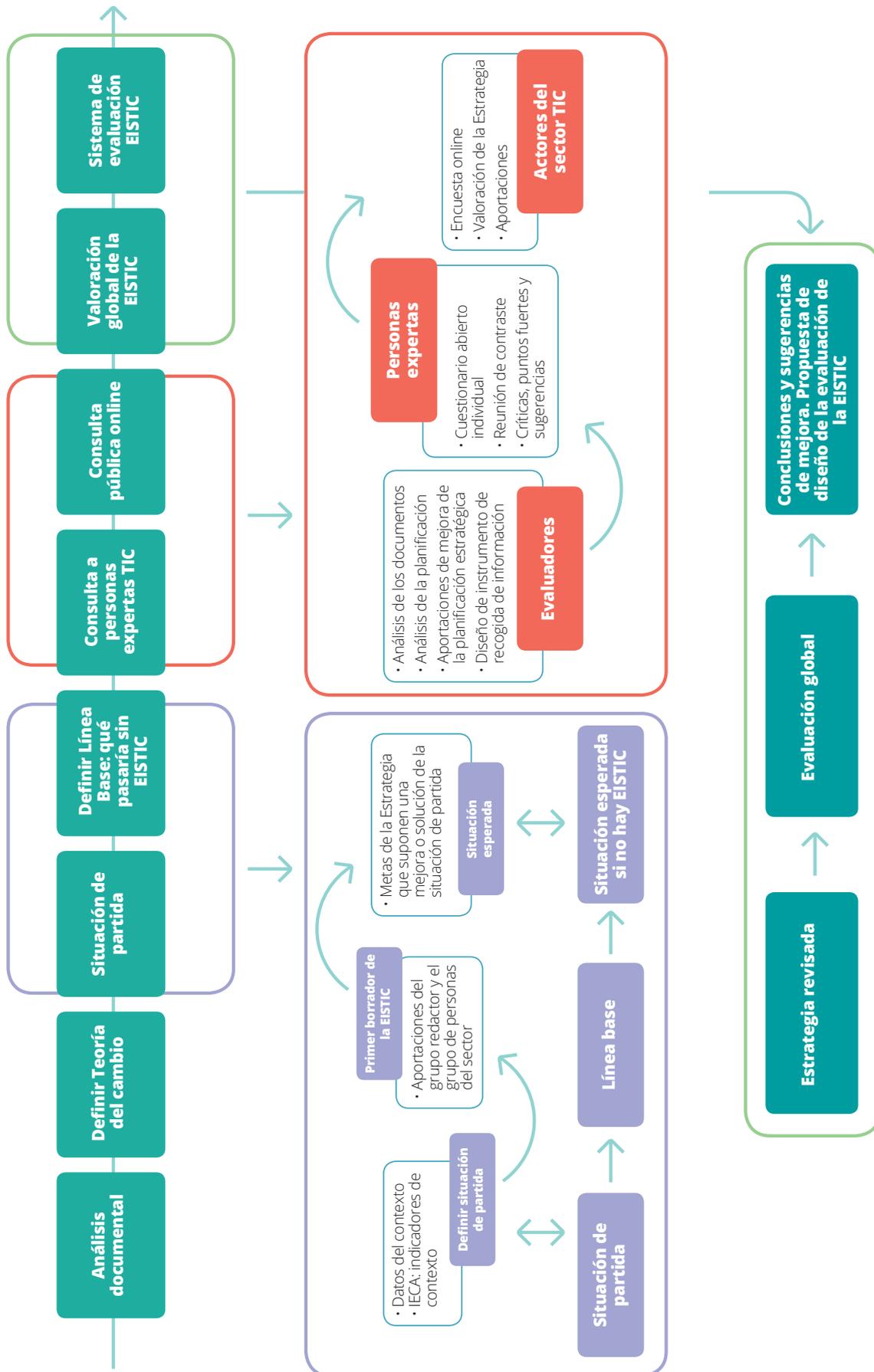


Figura IV.3: Fases de la evaluación ex-ante

Fases de la evaluación ex-ante

El proceso de la evaluación ex-ante se ha desarrollado siguiendo las fases que se representan en la figura IV.3, habiéndose desarrollado alguna de ellas de forma solapada en el tiempo.

A continuación se describen con mayor nivel de detalle cada una de las fases de la evaluación ex-ante de la Estrategia:

■ Análisis documental

El grupo de personas evaluadoras ha analizado la documentación existente al inicio del proceso de evaluación ex-ante, facilitada por los responsables de la formulación de la Estrategia. El análisis documental ha permitido a las personas que evaluaban conocer el contexto, antecedentes y marco estratégico así como estar al tanto de la situación de partida de la EISTIC.

■ Definir la teoría del cambio de la Estrategia

La teoría del cambio es aquella que explica cómo entienden los promotores que se va a producir el cambio gracias a la Estrategia, y por qué se generarán los impactos previstos. Entender la teoría que soporta la acción pública ha permitido averiguar la lógica, las creencias y las hipótesis de partida de los promotores de la Estrategia, de manera que se han reforzado o eliminado ciertas hipótesis, si no estaban basadas en evidencias o no se contaba con suficientes datos para apoyarlas.

■ Definir la situación de partida

El objetivo de esta etapa ha sido obtener los datos e indicadores de la situación que se quiere cambiar gracias a la Estrategia, para lo que se ha contado con la colaboración del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), quien ha proporcionado los datos disponibles de fuentes fiables y duraderas. Tras un proceso de análisis de información, finalmente se seleccionaron 12 indicadores y tres indicadores sintéticos que han permitido definir el problema a resolver por la EISTIC.

Los indicadores empleados tenían que cumplir dos condiciones: en primer lugar, debían contar con series temporales pasadas que permitieran realizar el siguiente paso de la evaluación (el establecimiento de la línea base). En segundo lugar, las fuentes debían ser fiables de forma que se pudiera contar con ellas en el futuro para poder realizar el seguimiento anual de los indicadores y la evaluación final de resultados e impacto.

■ Definir la línea base

Para poder establecer la situación esperada en 2020, la evaluación ha aportado una estrategia científica para conocer qué pasaría en el sector de las TIC si no se realizara la EISTIC. Ha consistido en proporcionar una línea base de cada indicador seleccionado en la fase anterior hasta 2020, teniendo en cuenta los datos de las series temporales anteriores (de 10 años atrás aproximadamente, dependiendo

de la información y datos históricos disponibles) y aplicando varios modelos estadísticos para llevar a cabo un análisis de tendencias y determinar así la tendencia esperable de cada indicador.

Este estudio de la línea base ha colaborado en establecer unas metas de la Estrategia con dos características básicas: ser lo suficientemente retadoras (por encima de la línea base) y ser realistas a la situación y los medios disponibles (para que la Estrategia sea viable). Así mismo, permitirá en el futuro abordar la evaluación de impacto a través de un análisis contrafactual, entendido como la diferencia entre la línea base prevista y los resultados.

■ Consulta a personas expertas TIC

El objetivo de esta fase ha sido conocer la valoración que hacen de la Estrategia un grupo de personas expertas del sector TIC que no hayan participado en la formulación de la misma, habiéndose valorado las siguientes dimensiones:

- **Pertinencia** de la Estrategia (objetivos, acciones y recursos) con las necesidades reales del sector que ellos conocen, así como en relación a los datos aportados en el diagnóstico de partida.
- **Impacto potencial:** se trataba de conocer si las personas expertas, en base a su *expertise*, consideraban que la EISTIC puede alcanzar, tal y como está diseñada, los objetivos que se propone.
- **Suficiencia:** de cara a valorar, en base a su experiencia y conocimiento, si los tiempos y medios previstos son suficientes para que las acciones puedan conseguir los objetivos.
- **Coherencia externa:** análisis del grado de integración lógica de la Estrategia con las normas, estrategias y agendas previas de carácter autonómico, nacional o europeo.
- **Factores de éxito:** en este apartado se trataba de recoger las claves que, a su juicio y teniendo en cuenta las características del sector TIC andaluz, deberían tenerse en cuenta para que la EISTIC alcance sus objetivos.
- **Relevancia:** Se entiende como la relación entre los propósitos institucionales formalmente declarados y los requerimientos sociales; ya sea que atiendan la solución de problemas prácticos, como de índole científico-técnica. Destacan aquí los vínculos entre los fines o metas institucionales y los problemas sociales, económicos y/o tecnológicos.
- **Debilidades y amenazas:** para analizar, no al sector, sino a la Estrategia en función de cómo está el sector.
- **Impacto en la sociedad andaluza:** para determinar si las personas expertas entienden que con esta Estrategia se tendrá impacto en la economía andaluza en general y no sólo en el sector TIC.

Para todo ello, se seleccionaron cuatro personas (2 hombres y 2 mujeres) de reconocido prestigio en el Sector TIC, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Larga trayectoria en el sector.
- Visión amplia y global por haber trabajado en diversas organizaciones.
- Conocimientos del sector TIC en Andalucía.
- Prestigio profesional reconocido.
- Alta cualificación profesional.
- No haber participado en la elaboración de la Estrategia.
- Diversidad de género.

Con las personas expertas se trabajó con dos técnicas de recogida de información semiestructuradas: un cuestionario individualizado abierto y un grupo focal.

■ Consulta pública online

Se ha realizado una consulta pública para conocer la opinión de los distintos actores implicados del Sector TIC (cualquier persona, asociación y organización vinculada al sector), en base a un cuestionario online de 26 preguntas (21 cerradas de múltiple opción y 5 abiertas). Su objetivo ha sido detectar errores en la Estrategia, conocer el nivel de apoyo a la misma, recoger ideas y sugerencias para la mejora.

El formulario online estuvo disponible desde el 14 al 31 de julio, habiéndose realizado una campaña de difusión para alcanzar la máxima respuesta posible.

Las dimensiones que se han evaluado en esta consulta han sido:

- **Pertinencia** de la Estrategia (objetivos, acciones y recursos) con las necesidades reales del sector que ellos conocen, así como en relación a los datos aportados en el diagnóstico de partida.
- **Factibilidad**: para analizar si la disponibilidad de los recursos para llevar a cabo los objetivos o metas señalados son los necesarios y suficientes.
- **Eficacia**: para poder valorar si consideran que la EISTIC logrará alcanzar los propósitos y objetivos propuestos.
- **Adecuación de ejes y medidas a los objetivos**: se trata de valorar si la organización de la EISTIC, los programas y medidas diseñados y los recursos previstos se consideran adecuados y suficientes para alcanzar las metas.
- **Participación e implicación del sector**: para que los afectados por la EISTIC valoren si consideran necesario para el éxito de la Estrategia que haya una participación directa del sector empresarial TIC.

La mayor participación ha sido de las empresas del sector, con un 46%, grupo al que si le añadimos los profesionales libres (4,3%) lleva a que aproximadamente la mitad de las personas participantes en la consulta son del propio sector empresarial.

■ Valoración global de la EISTIC

Tomando como base la versión que incluía mejoras a raíz de las consultas realizadas, el grupo de personas evaluadoras ha realizado un análisis para valorar si la Estrategia cumple los siguientes criterios de evaluación:

- **Relevancia:** de los objetivos respecto a las necesidades detectadas.
- **Pertinencia** de los objetivos con el programa (objetivos, acciones y recursos).
- **Eficacia:** analizar la posibilidad de que puedan alcanzar los objetivos previstos.
- **Eficiencia:** posibilidades de qué con los recursos y financiación disponibles puedan conseguirse los objetivos.
- **Suficiencia** de las acciones para conseguir los objetivos.
- **Efectividad prevista:** grado previsible en que la estrategia podrá conseguir determinados productos, resultados, impactos y efectos.
- **Utilidad** de la estrategia para conseguir el impacto y efectos previstos.

Fruto de ese análisis se han realizado sugerencias de mejora de la Estrategia.

■ Sistema de evaluación de la EISTIC

La última etapa de la evaluación ex-ante ha consistido en proponer a los promotores un diseño de sistema de seguimiento y evaluación de la EISTIC que permita ir comprobando resultados anualmente para tomar decisiones de mejora de la Estrategia y, al final, poder valorar también el impacto de la misma sobre la situación de partida. La propuesta ha incluido una definición del tipo de evaluación, sus objetivos, indicadores, los sistemas y técnicas de recogida de información, así como una temporalización para que la evaluación forme parte de las tareas de gestión y control de calidad.

TIC2020

Estrategia de
Impulso del Sector TIC
Andalucía 2020