

# EVALUACIÓN EX ANTE ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN







## Introducción

El presente documento recoge la valoración que se ha realizado de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 previamente a que se inicie su aplicación, juicio que se ha realizado de su versión de julio 2014 enviada al Ministerio de Economía y Competitividad para su tramitación ante la Comisión Europea.

Con esta valoración se persigue establecer si la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 se ha diseñado correctamente, identificándose aquellos elementos que deberían ser modificados y proponiendo alternativas para ello.

Este dictamen se ha centrado en el proceso de formulación de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020, en los objetivos que se pretenden alcanzar y en los indicadores planteados para su seguimiento y evaluación. La parte dedicada al proceso de formulación incluye la valoración de cómo se han dado los pasos para diseñarla y los resultados logrados, por lo que incluye una valoración de pertinencia y del sistema de seguimiento y evaluación.





# Índice

	<i>Pág</i>
1 Proceso de formulación de la estrategia	5
2 Calidad de los objetivos	17
3 Calidad de los indicadores	19



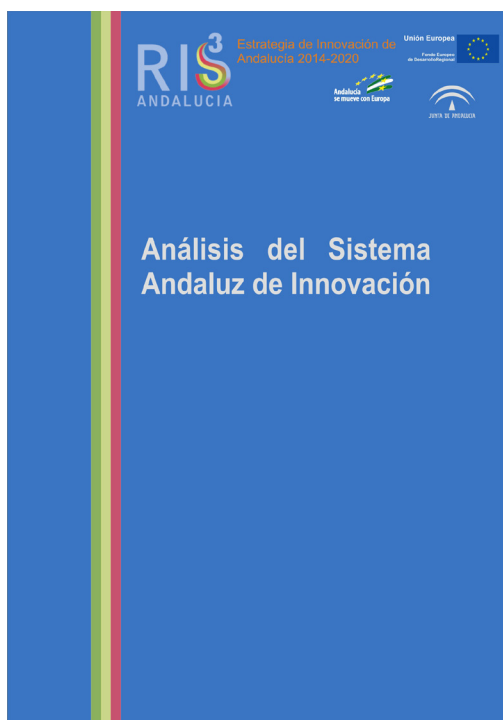
# 1 Proceso de formulación de la estrategia

En la “Guía para la Elaboración de Estrategias de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente, RIS3” se establece un proceso organizado en 6 pasos para formular adecuadamente la estrategia en un determinado territorio. Estos pasos son los siguientes:

1. Análisis del contexto regional y del potencial para la innovación.
2. Establecimiento de una estructura de gobernanza sólida e inclusiva.
3. Producción de una visión compartida sobre el futuro de la región.
4. Selección de un número limitado de prioridades para el desarrollo regional.
5. Establecimiento de combinaciones de políticas adecuadas.
6. Establecimiento de mecanismos de control y evaluación.

La valoración de estos 6 pasos se expone de forma sucinta a continuación.

## Análisis del contexto regional y del potencial para la innovación



Este primer paso se ha desarrollado mediante la realización de una serie de trabajos que se plasmaron en el documento “Análisis del Sistema Andaluz de Innovación”, que en 4 capítulos recoge los principales hechos que caracterizan la situación y evolución de Andalucía en los temas cruciales para la Estrategia de Innovación, tales como las características del tejido empresarial, la posición en los mercados internacionales, la dinámica de la inversión extranjera, la utilización de Tecnologías Facilitadoras Esenciales o la dedicación de recursos a la innovación.

De los análisis se derivó un diagnóstico de fortalezas-debilidades y oportunidades-amenazas de Andalucía, que constituía un último capítulo del documento y tenía como propósito identificar los elementos fundamentales que pueden impulsar o frenar el desarrollo de la región.

El análisis del contexto regional y del potencial para la innovación responde adecuadamente a lo exigido para diseñar la estrategia de innovación, pues se ha constatado que cumple las siguientes características:

- Abarca todos los temas que deben ser tenidos en cuenta.
- Tiene una suficiente profundidad para obtener una visión precisa de la situación.
- La información utilizada es de calidad, la mayor parte generada por organismos públicos de estadística (IECA, INE y EUROSTAT).
- Los datos han sido analizados mediante técnicas adecuadas.
- Los resultados de los análisis se han interpretado correctamente.

## Establecimiento de una estructura de gobernanza sólida e inclusiva

La Guía plantea que “Adoptar un enfoque amplio de la innovación implica que actores de diferentes tipos y niveles deberían participar extensivamente en el diseño de RIS3” y establece que “No es suficiente con utilizar el modelo de triple hélice (gobierno - industria - instituciones educativas y de investigación), sino que los usuarios de la innovación o grupos que representen el lado de la demanda y los consumidores, así como organizaciones no lucrativas relevantes en la representación de ciudadanos y trabajadores, deben sumarse al proceso de diseño.”

También indica que la gobernanza debería tener tres grupos (grupo directivo, grupo de liderazgo de conocimiento y grupo espejo), además de grupos temáticos o específicos por proyecto, y que “los esquemas de gobernanza deben permitir el liderazgo colaborativo, con jerarquías en el proceso de toma de decisiones que sean lo suficientemente flexibles”.

Estos criterios han sido aplicados adecuadamente en el proceso de elaboración de la Estrategia de Innovación de Andalucía, pues se han constatado lo siguiente:

- El número de actores que han participado en el proceso es elevado (30 representantes del Sistema de Ciencia, Innovación y Tecnología, 40 representantes de las empresas miembros del Grupo de Expertos, etc.).
- En el proceso han participado actores de muy diverso tipo, con una alta presencia de empresas y agentes del conocimiento que deben tener un papel protagonista en la implementación de la Estrategia de Innovación de Andalucía.
- Las organizaciones no lucrativas relevantes en la representación de ciudadanos y trabajadores se han incorporado al diseño de la Estrategia en la fase de información pública.
- Las empresas, los agentes del conocimiento y la Administración han trabajado juntos, en un proceso de liderazgo colaborativo en el que todos han tenido un papel y, en la medida de sus características, han liderado fases específicas del diseño de la Estrategia.
- El proceso ha contado con un Comité de Dirección, un Grupo de Referencia y un Grupo de Experto, este último apoyado por un Equipo Técnico integrado por miembros altamente cualificados de las diferentes áreas del Gobierno de Andalucía, cuya Secretaría Técnica ha residido en la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía.





Fuente: Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

## Producción de una visión compartida sobre el futuro de la región

La formulación de la Estrategia de Innovación requiere que se tenga “una visión clara y compartida del desarrollo regional”, que los actores relevantes alcancen un acuerdo “sobre dónde le gustaría a la región estar en el futuro, cuáles son las principales metas a alcanzar y por qué son importantes”.

Para ello la Guía establece la necesidad de “emplear la evidencia analítica para poder describir de forma exhaustiva el escenario regional en términos económicos, sociales y medioambientales que es compartido por todos los actores implicados”.

Partiendo de las capacidades de Andalucía para innovar se ha formulado una ambiciosa Visión 2020 que comparten los actores regionales. Su definición inicial correspondió al Grupo de Expertos con el apoyo del Equipo Técnico, especialmente con los trabajos realizados por la



### Definición y consenso de la Visión de Andalucía 2020

Hito	Descripción	Fecha
Elevación a exposición pública del Análisis del Sistema Andaluz de Innovación y de su DAFO	Se incorporará a la Web de la RIS3 Andalucía el documento integrado del Análisis y la DAFO (Av3) para que la ciudadanía andaluza pueda realizar las aportaciones que estime oportunas. Se desarrolla una acción de comunicación a través de las Redes Sociales para dinamizar la participación.	Noviembre-Diciembre 2013
Valoración de las Oportunidades de Especialización y los Elementos Clave de la Visión de Andalucía por los Expertos	Las Oportunidades de Especialización (OEv1), junto con las tendencias y los elementos de la Visión (Vv1) se ponen a disposición de los expertos en una herramienta informática alojada en la web de RIS3 Andalucía. Se pretende que revisen su contenido, realicen las observaciones que estimen oportunas y las valoren teniendo en cuenta su relevancia para alcanzar su Visión de Andalucía. Las observaciones y valoraciones recogidas fueron tratadas por el Equipo Técnico y se redactó una nueva versión del documento de oportunidades (OEv2) para ser trasladada, simultáneamente, a los miembros del Comité de Dirección y del Grupo de Referencia.	Noviembre-Diciembre 2013
Redacción de propuesta de Visión de Andalucía	Con los elementos de la Visión seleccionados por los expertos (Vv2), el Equipo Técnico redacta una propuesta de Visión (Vv3) para ser trasladada, simultáneamente, a los miembros del Comité de Dirección y del Grupo de Referencia en el proceso de codecisión.	Diciembre 2013
Aprobación de las Oportunidades de Especialización y la Visión de Andalucía	El Comité de Dirección y el Grupo de Referencia en un proceso de codecisión sobre el documento recibido (OEv2 y Vv3) acuerdan las Oportunidades de Especialización en Andalucía y la Visión de la RIS3 Andalucía.	Diciembre 2013
Elevación a exposición pública del Catálogo de Oportunidades y la Visión de la RIS3 Andalucía	El documento acordado en el proceso de codecisión se pone a disposición de la ciudadanía a través de la web de la RIS3 Andalucía, para que se puedan realizar las aportaciones que se estimen oportunas. Se desarrolla una acción de comunicación a través de las Redes Sociales para dinamizar la participación.	Diciembre 2013 – Enero 2014

Fuente: Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

### Selección de un número limitado de prioridades para el desarrollo regional

“La especialización inteligente requiere tomar decisiones inteligentes. De hecho, se trata de facilitar esa elección, seleccionando las prioridades correctas y encauzando los recursos hacia inversiones que tienen un impacto potencial alto en la economía de la región. El establecimiento de prioridades para las estrategias de especialización inteligente regionales en investigación e innovación consiste en la identificación de un número limitado de prioridades de innovación y

desarrollo basado en el conocimiento profundo de los sectores existentes y potenciales para la especialización inteligente, tomando como base los elementos y pasos presentados en esta guía.”

La selección debe basarse, continúa la Guía, en información cuantitativa y cualitativa sobre los diferentes ámbitos de especialización inteligente, tomando como criterios clave para la decisión los siguientes:

- Capacidades y fortalezas de las diversas áreas y, si es posible, una combinación "intersectorial" y de "intercluster”.
- Potencial de diversificación de estos sectores.
- Masa crítica en cada sector.
- Posición internacional de la región como nodo local en las cadenas de valor globales.

También fija la Guía que la selección de áreas prioritarias, sectoriales e intersectoriales, debe complementarse con prioridades horizontales, como pueden ser la innovación social o la financiación para empresas de reciente creación.

El proceso de selección de las prioridades para la especialización inteligente de Andalucía ha sido adecuado, pues se ha centrado en las áreas en las que la región cuenta con capacidad demostrada para competir en el mercado global y en su identificación han tenido un papel protagonista los actores que mejor conocen el potencial Andalucía y las tendencias de las actividades productivas.

Estos expertos debatieron sus puntos de vista en 6 Talleres de Descubrimiento Emprendedor, en los que se identificaron las áreas de oportunidad que podría aprovechar Andalucía, las barreras existentes para ello, la competencia para hacerlas efectivas y las medidas que podrían realizarse.

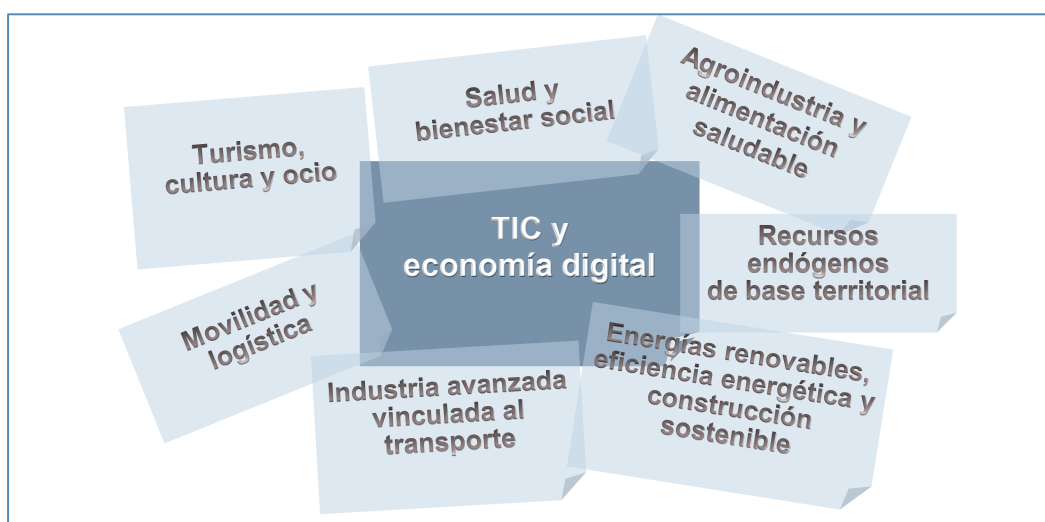
#### Talleres de Descubrimiento Emprendedor realizados



Fuente: Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

Los resultados de los Talleres fueron posteriormente documentados y se analizaron las relaciones de dichas oportunidades con las prioridades fijadas por la UE para 2020, trabajo que se plasmó en el “Catálogo de Oportunidades de Especialización de Andalucía”. En él se incluyen 68 oportunidades de especialización que puede aprovechar Andalucía, que responden a capacidades reales de la región y que por lo general están suficientemente justificadas en lo que se refiere a su importancia para el futuro de las actividades a las que se refieren.

A partir de las oportunidades detectadas la Secretaría Técnica ha definido 8 prioridades de especialización, “vectores de innovación que, teniendo en cuenta la dotación de recursos y capacidades de Andalucía y las tendencias globales, mejor permiten alcanzar las aspiraciones que aparecen formuladas en la Visión Andalucía 2020.”



En la Estrategia de Innovación de Andalucía se han incluido 8 prioridades horizontales, denominadas Dimensiones, que “se configuran como el nexo de unión entre la parte puramente estratégica de la misma y la de carácter programático, estableciéndose un continuo entre ambos, de tal forma que, las dimensiones como ámbitos de actuación transversales en los planos empresarial, territorial, cultural y de factor humano, se consideran necesarias para el soporte, desarrollo y consolidación de las prioridades de especialización, ...”.

Las prioridades elegidas son coherentes con lo planteado en la Guía y son adecuadas para impulsar el desarrollo de la región en la senda planteada en la Estrategia de Innovación, pues responde a los siguientes criterios:

- Se han seleccionado un número limitado de prioridades teniendo en cuenta la dimensión económica, poblacional y territorial de Andalucía.
- Se refieren a actividades productivas en las que Andalucía tiene un tejido empresarial competitivo.
- Andalucía cuenta con infraestructuras de investigación, desarrollo e innovación con capacidad para desarrollar nuevos productos y procesos en las prioridades seleccionadas.

- En torno a estas prioridades de especialización se aglutina la mayor parte de los agentes del Sistema de Innovación de Andalucía.
- Se ha definido un conjunto adecuado de prioridades horizontales.

### Establecimiento de combinaciones de políticas adecuadas

La Guía plantea que “La estrategia debería ser implementada a través de una hoja de ruta, con un plan de acción efectivo que permita un cierto nivel de experimentación a través de proyectos piloto”, ya que la aplicación de estrategias regionales de innovación “ha demostrado que resulta positivo combinar la adopción de estrategias con un acuerdo en un Plan de Acción e incluso el lanzamiento simultáneo de proyectos piloto.”

El Plan de Acción debe ser plurianual y contener los siguientes elementos:

- Líneas de acción generales correspondientes a las áreas prioritarias.
- Mecanismos de actuación.
- Grupos objetivo.
- Actores implicados y sus responsabilidades.
- Metas medibles para evaluar los resultados y los impactos de las acciones.
- Marco temporal.
- Fuentes de financiación.

La Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 cuenta con una estructura de programación compuesta por 8 ejes y 42 medidas aplicables a todas las prioridades de especialización y líneas de acción específicas para cada prioridad de especialización (4 para Movilidad y Logística, 4 para Industria avanzada vinculada al transporte, etc.), de muy diversa naturaleza que abordan todos las materias pertinentes para lograr la Visión de Andalucía 2020.

Las medidas tienen un elevado grado de concreción, pues se ha definido el contenido que tendrán, los objetivos específicos que se pretenden lograr, los instrumentos previstos, los grupos objetivo, los actores regionales y la hoja de ruta para aplicarlas. No cuentan con indicadores para su seguimiento y evaluación, como tampoco se ha definido el periodo en el que se aplicarán ni los fondos que contará. Las dos primeras carencias se resolverán en el proceso de mejora hasta la validación final por la Comisión Europea, en tanto que respecto a la tercera no hay nada previsto y sería aconsejable resolverla, al menos para el primer trienio de vigencia de la Estrategia.

Lo que la Estrategia no ha concretado son los proyectos piloto, únicamente se ha recogido en qué consisten y para qué se realizarán, pero no las materias o campos en los que se llevarán a cabo, déficit que la Secretaría General pretende resolver en el menor plazo posible.

Ejemplo de ficha de medida de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

<b>Eje</b>	Industria Eficiente y Competitiva		
<b>Medida</b>	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	<b>Código</b>	1.1
<b>Contenido</b>			
<p>Consiste en la aplicación de un conjunto de instrumentos que faciliten la realización por las empresas andaluzas de proyectos de I+D+I y reduzcan los riesgos financieros inherentes a este tipo de proyectos.</p> <p>La medida actuará en todas las etapas de proceso de I+D+I empresarial, apoyando la identificación de necesidades de I+D+I, colaborando en la preparación de los proyectos, financiando las inversiones necesarias para llevarlos a cabo y evaluando los resultados logrados.</p>			
<b>Objetivos específicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el número de proyectos de I+D+I empresarial.</li> <li>- Propiciar que los proyectos de I+D+I empresarial logren resultados aplicables en el mercado.</li> </ul>			
<b>Tipo de instrumento</b>		<b>Grupo objetivo</b>	
Servicios avanzados Instrumentos financieros Instrumentos fiscales		Empresas de la cadena de valor global de la industria	
<b>Actores regionales</b>	Agencia IDEA Agencia Andaluza de la Energía		
<b>Hoja de ruta</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de los servicios avanzados que se prestarán a las empresas para proyectos de I+D+I.</li> <li>2. Diseño de los instrumentos financieros que se aplicarán para proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>3. Difusión de los instrumentos de apoyo a proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>4. Prestación de servicios avanzados a las empresas para la identificación de necesidades de I+D+I y la elaboración de los proyectos.</li> <li>5. Aplicación de de los instrumentos de apoyo a proyectos de I+D+I empresariales.</li> <li>6. Valoración de los resultados de los proyectos.</li> <li>7. Seguimiento y evaluación de la medida.</li> </ol>			

Fuente: Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020

### Establecimiento de mecanismos de control y evaluación

En las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente tiene un papel relevante los mecanismos de control y evaluación, que según la Guía “deberían integrarse desde el principio en la estrategia, siendo componentes clave de ésta.”

Aunque “No existe un enfoque estandarizado único para el desarrollo de sistemas de control y evaluación para RIS3, ya que tiene que estar adaptada específicamente a cada región”, sí se cuenta con una serie de principios y criterios cuya aplicación hace que los sistemas de seguimiento y evaluación cumplan mejor las funciones para las que se diseñan.

En la Estrategia de Innovación de Andalucía se le ha otorgado una gran importancia al seguimiento y evaluación, habiéndose definido sus elementos sustantivos, a saber:

- Órgano responsable del seguimiento y evaluación
- Panel de indicadores
- Plan de seguimiento
- Plan de evaluación

Las fichas de indicadores incluyen todos los atributos necesarios para tener una imagen fiel de cada indicador y para cuantificarlos con certeza en cualquier momento, aportándole al sistema la precisión que requiere y así evitar errores de cálculo e interpretación.

Las decisiones adoptadas respecto al seguimiento y evaluación son correctas por los motivos que se exponen a continuación, por lo que la Estrategia de Innovación de Andalucía cuenta con un buen sistema para monitorizar y enjuiciar su aplicación y consecuencias.

- El panel de indicadores se ha definido aplicando buenas prácticas en esta materia y cuenta con un número adecuado de indicadores, aunque tiene margen de mejora, tal como se expone en otro capítulo de este documento.
- Los indicadores se definen con total precisión.
- Están cuantificados para tres momentos (año inicial, 2017 y 2020) los indicadores de resultados a medio y largo plazo.
- Las características del plan de seguimiento y del plan de evaluación permitirán que se cumplan los objetivos que se pretenden lograr con ellos.
- La responsabilidad del seguimiento y evaluación recae en el Grupo de Codecisión, integrado por los miembros del Comité de Dirección y del Grupo de Referencia, lo que sitúa al máximo nivel esta función y hace partícipe de la misma a una amplia representación de los actores del proceso.

Ejemplo de ficha de indicadores

<b>Denominación</b>	<b>Nuevas infraestructuras de investigación</b>
<b>Código</b>	E8.M39.108
<b>Tipo de indicador</b>	Realización
<b>Eje</b>	Infraestructuras
<b>Medida</b>	Infraestructuras de investigación
<b>Definición</b>	Número de instalaciones destinadas a la investigación puestas en funcionamiento.
<b>Procedimiento de cálculo</b>	Suma del número de instalaciones destinadas a la investigación puestas en funcionamiento.
<b>Unidad de medida</b>	Infraestructuras
<b>Periodicidad</b>	Anual



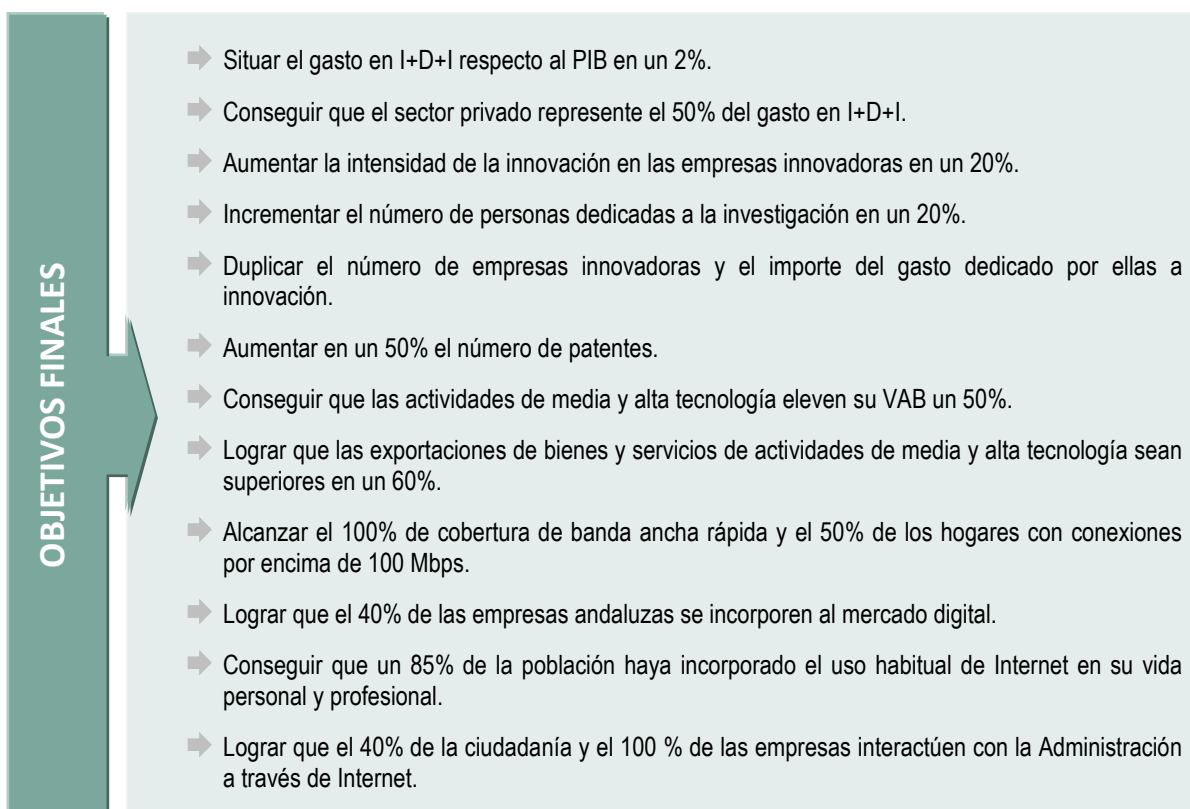
<b>Denominación</b>	<b>Nuevas infraestructuras de investigación</b>
<b>Gestor de la información</b>	Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología Secretaría General de Innovación, Industria y Energía Secretaría General de Calidad, Innovación y Salud Pública Secretaría General de Agricultura y Alimentación Agencia IDEA Agencia Andaluza del Conocimiento Agencia Andaluza de la Energía IFAPA
<b>Fuente de información</b>	Bases de datos de los gestores

Fuente: Secretaría Técnica de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.



## 2 Calidad de los objetivos

La Estrategia de Innovación de Andalucía persigue 12 objetivos finales mediante los que se pretende “implementar un cambio sustancial en las estructuras y comportamientos de los agentes que caracterizan el actual modelo productivo de la región” y lograr que Andalucía “avance hacia un nuevo modelo productivo basado en la innovación que genere empleo de calidad y eleve la productividad de la región, para así acelerar el proceso de acercamiento de Andalucía a los niveles medios de la UE en renta por persona y calidad de vida.”



Los objetivos finales de la Estrategia de Innovación de Andalucía tienen un conjunto de características que permiten calificarlos positivamente, concretamente las siguientes:

- Su número es adecuado a tenor de las materias que deben contemplarse en una estrategia de este tipo.
- Reflejan correctamente los retos de Andalucía en innovación.
- Están cuantificados para un año intermedio y para el año final.

- Representan un importante avance respecto a la situación de la que parte Andalucía en innovación.

También cuenta la Estrategia de Innovación de Andalucía con objetivos específicos de cada una de las medidas, mediante los que se concretan lo que se pretende lograr para cada una de ellas. El número de estos objetivos es suficiente (en torno a 2 por medida) y responden satisfactoriamente a las necesidades de la región, pero al no estar cuantificados será imposible verificar el avance que se logra con las medidas que se realizarán.

# 3 Calidad de los indicadores

El panel de indicadores en el que se basarán los procesos de seguimiento y evaluación de la Estrategia de Innovación de Andalucía se articula a partir de los tres tipos de indicadores que recomienda la Comisión Europea para el periodo de programación 2014-2020: indicadores de contexto, indicadores de resultados (outcome) e indicadores de realización (output).

## ► Indicadores de contexto

Los indicadores de contexto proporcionan información sobre aspectos socioeconómicos relevantes en relación a la visión establecida en la Estrategia de Innovación de Andalucía.

El propósito de estos indicadores consiste en poder relacionar la contribución de la Estrategia con los cambios que irá experimentando Andalucía durante el periodo 2014-2020, teniendo en cuenta que el contexto regional se verá también influido por otros factores del entorno ajenos a ella.

En total se han propuesto 12 indicadores de contexto que se presentan así en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

Indicadores de contexto	
Visión de Andalucía	Indicadores
Andalucía Activa	Producto Interior Bruto
	Ocupados
Andalucía Avanzada	Gastos I+D/PIB
	Personas con estudios superiores
Andalucía Abierta	Exportaciones
	Inversión extranjera directa
Andalucía Saludable	Esperanza de vida al nacer
	Turistas
Andalucía Sostenible	Emisiones de gases de efecto invernadero
	Consumo energía primaria/PIB
Andalucía Social	Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social
	Personas que utilizan TIC para relacionarse con servicios públicos

El hecho de que hayan sido seleccionados a partir de fuentes estadísticas oficiales que cuentan con datos regionalizados y de publicación periódica hace que se constituyan como una base fiable para establecer comparaciones con el resto de regiones españolas y europeas.

Esta selección de indicadores de contexto resulta adecuada a nivel conjunto y todos ellos cumplen los requisitos exigibles a nivel individual.

El proceso previsto de recopilación de los valores de cada uno de los indicadores de contexto propuestos y el acceso a los atributos fundamentales de cada indicador (denominación, tipo de indicador, definición, procedimiento de cálculo, unidad de medida, periodicidad, gestor de la información y fuente de información) se realizará a partir de la información publicada en las webs de los organismos que elaboran las operaciones estadísticas con las que se construyen cada uno de estos indicadores, por lo que resulta indispensable que se indiquen las unidades de medida y las fuentes de origen de los datos correspondientes (operación estadística y organismo responsable de la elaboración de la operación estadística).

Además, también resulta positivo establecer un código para cada indicador, ya que este sistema facilitará la posterior recopilación y tratamiento de los datos.

Por tanto, se propone que los indicadores de contexto se presenten en una tabla como la siguiente:

Indicadores de contexto tras el proceso de revisión				
Visión de Andalucía	Código	Denominación del indicador	Unidad de medida	Fuente
Andalucía Activa	C1	Producto Interior Bruto	Miles de euros	Contabilidad Regional Anual de Andalucía. IECA.
	C2	Ocupados	Miles de personas	Explotación de la Encuesta de Población Activa del INE. IECA.
Andalucía Avanzada	C3	Gastos I+D/PIB	Porcentaje	Estadística sobre actividades de I+D. Resultados para Andalucía y Contabilidad Regional Anual de Andalucía. IECA.
	C4	Personas con estudios superiores	Porcentaje (población de 25-64 años)	Encuesta de Población Activa. INE.
Andalucía Abierta	C5	Exportaciones	Miles de euros	Estadística de intercambios de bienes entre Estados de la Unión Europea y comercio extracomunitario. Resultados de Andalucía. EXTENDA.
	C6	Inversión extranjera directa	Miles de euros	Estadística de Inversiones extranjeras directas en España. Resultados de Andalucía. EXTENDA.
Andalucía Saludable	C7	Esperanza de vida al nacer	Años	Sistema de Información Demográfica de Andalucía. IECA.
	C8	Turistas	Turistas	Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía. IECA.

Indicadores de contexto tras el proceso de revisión				
Visión de Andalucía	Código	Denominación del indicador	Unidad de medida	Fuente
Andalucía Sostenible	C9	Emisiones de gases de efecto invernadero	tCO2	Informe anual "La aplicación del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en Andalucía". Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
	C10	Consumo energía primaria/PIB	tep/M€	Aplicación Info-Energía. Agencia Andaluza de la Energía
	C11	Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social	Porcentaje	Encuesta de condiciones de vida. INE.
Andalucía Social	C12	Personas que utilizan TIC para relacionarse con servicios públicos	Personas (16 a 74 años) que han usado Internet en los últimos 12 meses para contactar o interactuar con las administraciones o servicios públicos por motivos particulares	Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INE.

### ► Indicadores de resultado a medio y largo plazo

Los indicadores de resultado (outcome) son aquellos que facilitan información cuantitativa o cualitativa para valorar el cambio socioeconómico que irá experimentado Andalucía como consecuencia de la realización de las actuaciones que desarrollen las medidas en las que se estructura la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

Los resultados a medio y largo plazo están vinculados a los objetivos finales establecidos en la Estrategia y disponen de un valor base de referencia (o punto de partida) correspondiente al último dato disponible antes de poner en marcha la intervención (generalmente 2012), un valor de objetivo intermedio (2017) y de un valor objetivo largo plazo (2020).

En total son 16 los indicadores de resultado a medio y largo plazo cuantificados que se presentan en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

Indicadores de resultado a medio y largo plazo					
Objetivos finales	Denominación	Unidad de medida	Valores		
			2012 (base)	2017	2020
Situar el gasto en I+D+I respecto al PIB en al menos un 2%.	Gasto en I+D en relación al PIB	Porcentaje	1,1	1,4	2,0
Conseguir que el sector privado represente como mínimo el 50% del gasto en I+D+I.	Gasto en I+D (sector privado) en relación al total del gasto en I+D	Porcentaje	36,3	41,8	50,0
Aumentar la intensidad de la innovación en las empresas innovadoras en al menos un 20%.	Intensidad de innovación de empresas innovadoras	Porcentaje (gastos actividades innovadoras de las empresas innovadoras / cifra de negocios de las empresas innovadoras)	2,4	2,6	2,9
Incrementar el número de personas dedicadas a la investigación en al menos un 20%.	Personal en I+D	Número en equivalencia a jornada completa	11.946	12.902	14.335
Duplicar al menos el número de empresas innovadoras y el importe del gasto dedicado por ellas a innovación.	Empresas innovadoras	Número de empresas innovadoras	4.989	6.984	9.978
	Gasto dedicado a innovación	Miles de euros	867.280	1.214.192	1.734.560
Aumentar en un 50% como mínimo el número de patentes.	Solicitudes de patentes	Número de solicitudes de patentes	468*	562	702
Conseguir que las actividades de media y alta tecnología eleven su VAB al menos un 50%.	VAB actividades Alta y Media Alta Tecnología	Miles de euros	2.015.060**	2.418.072	3.022.590
Lograr que las exportaciones de bienes y servicios de actividades de media y alta tecnología sean como mínimo superiores en un 60%.	Exportaciones actividades alta y media tecnología	Miles de euros	5.793.289*	6.836.081	9.269.264
Alcanzar el 100% de cobertura de banda ancha rápida y el 50% de los hogares con conexiones por encima de 100 Mbps.	Viviendas con conexión de banda ancha	Porcentaje sobre el total de viviendas	65,8*	79,5	100,0
	Hogares/Viviendas que disponen de conexiones por encima de 100 Mbps.	Porcentaje sobre el total de viviendas/hogares	36,9	42,1	50,0



### Indicadores de resultado a medio y largo plazo

Objetivos finales	Denominación	Unidad de medida	Valores		
			2012 (base)	2017	2020
Lograr que al menos el 40% de las empresas andaluzas se incorporen al mercado digital	Empresas andaluzas incorporadas mercado digital	Porcentaje de empresas cuya página web ofrece, al menos, servicios de realización de pedidos o reservas online, sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web	19,6	27,8	40,0
Conseguir que un 85% de la población haya incorporado el uso habitual de Internet en su vida personal y profesional.	Empresas con sitio/página web	Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet	67,5	74,5	85,0
	Uso habitual Internet	Porcentaje (personas de 16 a 74 años que han utilizado Internet al menos una vez al mes en los últimos 3 meses)	60,4*	70,2	85,0
Lograr que el 40% de la ciudadanía y el 100 % de las empresas interactúen con la Administración a través de Internet.	Personas que interactúen con la Administración a través de Internet	Número de personas (16 a 74 años) sobre el total de personas que han utilizado internet en los últimos 12 meses que han enviado formularios cumplimentados	29,7*	33,8	40,0
	Empresas que interactúen con la Administración a través de Internet	Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet	91,3	94,8	100,0

\* Dato 2013

\*\* Dato 2011

Los indicadores monetarios están expresados en precios del año base.

Esta selección de indicadores de resultado a medio y largo plazo resulta adecuada a nivel conjunto y todos ellos cumplen los requisitos exigibles a nivel individual, entre ellos que estén cuantificados. El procedimiento de estimación de los valores previstos para 2017 y 2020 es adecuado.

Los valores previstos son ambiciosos, aunque alcanzables si se aplican los recursos necesarios y la economía andaluza, española y europea crece a buen ritmo en los próximos años.

Al igual que en el caso de los indicadores de contexto, para que los indicadores de resultado a medio y largo plazo propuestos resultasen homogéneos, comparables y estables a lo largo del

periodo 2014-2020, estos se han seleccionado a partir de fuentes estadísticas oficiales y de publicación periódica.

El proceso previsto de recopilación de los valores de cada uno de los indicadores de resultado a medio y largo plazo propuestos y el acceso a los atributos fundamentales de cada indicador (denominación, tipo de indicador, definición, procedimiento de cálculo, unidad de medida, periodicidad, gestor de la información y fuente de información) se realizará a partir de la información publicada en las webs de los organismos que elaboran las operaciones estadísticas en las que se construyen cada uno de estos indicadores, por lo que resulta indispensable que se indiquen las unidades de medida y las fuentes de origen de los datos (operación estadística y organismo responsable de la elaboración de la operación estadística) correspondientes.

Además, también resulta positivo establecer un código para cada indicador, ya que este sistema facilitará la posterior recopilación y tratamiento de los datos.

Por tanto, se propone que los indicadores de resultado a medio y largo plazo se presenten en una tabla como la siguiente:

Indicadores de resultado a medio y largo plazo tras el proceso de revisión				
Objetivos finales	Código	Denominación	Unidad de medida	Fuente
Situar el gasto en I+D+I respecto al PIB en un 2%.	OF1.1	Gasto en I+D en relación al PIB	Porcentaje	Estadística sobre actividades de I+D. Resultados para Andalucía y Contabilidad Regional Anual de Andalucía. IECA.
Conseguir que el sector privado represente el 50% del gasto en I+D+I.	OF2.1	Gasto en I+D (sector privado) en relación al total del gasto en I+D	Porcentaje	Estadística sobre actividades de I+D. Resultados para Andalucía. IECA.
Aumentar la intensidad de la innovación en las empresas innovadoras en un 20%.	OF3.1	Intensidad de innovación de empresas innovadoras	Porcentaje (gastos actividades innovadoras de las empresas innovadoras / cifra de negocios de las empresas innovadoras)	Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía. IECA,
Incrementar el número de personas dedicadas a la investigación en un 20%.	OF4.1	Personal en I+D	Número equivalencia jornada completa	en a Estadística sobre actividades de I+D. Resultados para Andalucía. IECA
Duplicar el número de empresas innovadoras y el importe del gasto dedicado por ellas a innovación.	OF5.1	Empresas innovadoras	Número de empresas innovadoras	Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía. IECA
	OF5.2	Gasto dedicado a innovación	Miles de euros	Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía. IECA.

### Indicadores de resultado a medio y largo plazo tras el proceso de revisión

Objetivos finales	Código	Denominación	Unidad de medida	Fuente
Aumentar en un 50% el número de patentes.	OF6.1	Solicitudes de patentes	Número de solicitudes de patentes	Estadísticas de Propiedad Industrial. OEPA
Conseguir que las actividades de media y alta tecnología eleven su VAB un 50%.	OF7.1	VAB actividades Alta y Media Alta Tecnología	Miles de euros	Contabilidad regional anual de Andalucía. IECA
Lograr que las exportaciones de bienes y servicios de actividades de media y alta tecnología sean superiores en un 60%.	OF8.1	Exportaciones actividades alta y media tecnología	Miles de euros	DataComex. Ministerio de Economía y Competitividad
Alcanzar el 100% de cobertura de banda ancha rápida y el 50% de los hogares con conexiones por encima de 100 Mbps.	OF9.1	Viviendas con conexión de banda ancha	Porcentaje sobre el total de viviendas	Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INE.
	OF9.2	Hogares/Viviendas que disponen de conexiones por encima de 100 Mbps.	Porcentaje sobre el total de viviendas/hogares	Informes de Seguimiento de la Estrategia de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Andalucía 2020. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo
Lograr que el 40% de las empresas andaluzas se incorporen al mercado digital	OF10.1	Empresas andaluzas incorporadas mercado digital	Porcentaje de empresas cuya página web ofrece, al menos, servicios de realización de pedidos o reservas online, sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web	Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Resultados para Andalucía. IECA.
Conseguir que un 85% de la población haya incorporado el uso habitual de Internet en su vida personal y profesional.	OF11.1	Empresas con sitio/página web	Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet	Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Resultados para Andalucía. IECA.
	OF11.2	Uso habitual Internet	Porcentaje (personas de 16 a 74 años que han utilizado Internet al menos una vez al mes en los últimos 3 meses)	Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INE.
Lograr que el 40% de la ciudadanía y el 100 % de las empresas interactúen con la Administración a través de Internet.	OF12.1	Personas que interactúen con la Administración a través de Internet	Número de personas (16 a 74 años) sobre el total de personas que han utilizado internet en los últimos 12 meses que han enviado formularios	Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INE.

## Indicadores de resultado a medio y largo plazo tras el proceso de revisión

Objetivos finales	Código	Denominación	Unidad de medida	Fuente
	OF12.2	Empresas que interactúen con la Administración a través de Internet	Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet	Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Resultados para Andalucía. IECA.

### ► Indicadores de realización y resultados a corto plazo

Los **indicadores de realización** (output) son aquellos que miden el progreso en la ejecución de los ejes y las medidas en que se articula la Estrategia de Innovación de Andalucía, describiendo el producto generado con las actuaciones realizadas.

En cuanto a los **indicadores de resultado a corto plazo**, éstos se definen como los indicadores cuyo objetivo es cuantificar los efectos directos e inmediatos producidos por las acciones realizadas en el marco de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020.

En el documento final de la Estrategia aparecen un total de 59 indicadores en este conjunto, 30 de realización y 29 de resultados a corto plazo, teniendo en ambos casos como base de referencia, o punto de partida, cero y siendo sus valores acumulativos una vez se hayan puesto en marcha las medidas de la Estrategia.

El panel de indicadores de realización y de resultados a corto plazo que se presenta en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 es el siguiente:

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo

Ejes	Medidas	Indicadores de realización	Indicadores de resultados a corto plazo
<b>Industria Eficiente y Competitiva</b>	Apoyo al proyecto de I+D+I empresariales	Proyectos I+D+I empresariales apoyados	
	Incorporación de Tecnólogos e Investigadores	Ayudas tramitadas a la contratación de tecnólogos e investigadores	Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados
	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	Acciones de integración de empresas tractoras	Empresas tractoras establecidas
	Integración de empresas tractoras	Número de empresas que reciben ayudas	
<b>Tecnologías Facilitadoras</b>	Apoyo a la incorporación de tecnologías Facilitadoras	Participación de empresas en los Programas de la UE	Retorno de la participación en los Programas de la UE
	Implantación TICs en la Industria	Participación de Centros de investigación y afines en los Programas de la UE	Patentes solicitadas relacionadas con KET
	Apoyo a la generación del conocimiento KET	Proyectos de nuevos desarrollos TICs apoyados	Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados KET
	Impulso de Colaboración Internacionalización de la generación del conocimiento KET		

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo

Ejes	Medidas	Indicadores de realización	Indicadores de resultados a corto plazo
<b>Pymes Innovadoras y Generadoras de Empleo</b>	Emprendedores Innovadores Protección de la propiedad Industrial e Intelectual Integración en los sistemas de valor global I+D+I Colaborativa Implantación TICs en las pymes	Proyectos de creación de empresas innovadoras apoyados Proyectos de modernización apoyados a pymes innovadoras o potencialmente innovadoras Pymes innovadoras participantes en proyectos de I+D+I colaborativos Empresas que reciben ayudas	Empresas innovadoras creadas Spin-off y EBT creadas Cifra de negocio de las Spin-off y EBT Empleo creado por nuevas empresas innovadoras
<b>Proyección exterior</b>	Inmersión en entornos innovadores Internacionalización de la generación del conocimiento Internacionalización de la empresa Proyectos de cooperación internacional Captación de empresas innovadoras	Ayudas concedidas para la participación en programas e instituciones internacionales e I+D+I Proyectos de cooperación internacional apoyados Proyectos aprobados de internacionalización Empresas que reciben ayudas	Retorno de la participación de programas e instituciones internacionales e I+D+I Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados
<b>Educación, Talento y Entornos Creativos</b>	Apoyo a la Investigación excelencia Apoyo a la generación del conocimiento Cultura emprendedora Capacitación para la innovación Apoyo a la conformación de entornos creativos Apoyo a la gestión de la creatividad Transferencia de Tecnología	Becas de investigación concedidas Actividades de formación de investigadores Acciones de formación/sensibilización sobre la cultura emprendedora Acciones de formación/sensibilización sobre gestión de la creatividad	Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados Investigadores formados Producción científica en Andalucía Personas formadas/sensibilizadas en cultura emprendedora Personas formadas/sensibilizadas en gestión de la creatividad Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación
<b>Innovación Social</b>	E-Administración y E-gobierno Apoyo a la Gestión del conocimiento Compra publica innovadora Promoción de nuevos modelos de cooperación publico privada Apoyo a nuevas propuestas de organización social Proyectos Piloto Estrategia Digital	Campañas de información y sensibilización sobre el uso de servicios de E-Administración y E-gobierno Servicios de E-Administración y E-gobierno puestos en funcionamiento Licitaciones que incluyen la condición de compra pública innovadora Acciones de promoción de nuevos modelos de cooperación público-privada Proyectos piloto diseñados	Personas que tienen acceso o cubiertos por las aplicaciones / servicios de Administración electrónica Uso de los servicios de E-Administración y E-gobierno Participación de compra pública innovadora en el total de presupuesto autonómico Convenios de de cooperación público-privada suscritos de financiación de proyectos empresariales Operaciones con Business Angels / Capital riesgo realizadas Proyectos piloto ejecutados

Indicadores de realización y de resultado a corto plazo			
Ejes	Medidas	Indicadores de realización	Indicadores de resultados a corto plazo
<b>Trabajar en Red</b>	Apoyo al desarrollo de nuevos planteamientos colaborativos	Redes de colaboración creadas	Proyectos colaborativos ejecutados
	Profundizar en la participación en redes	Participantes en redes de colaboración creadas	Empresas que cooperan con centros de investigación
<b>Infraestructuras</b>	Sistemas de Información y Sensibilización para la innovación	Acciones de información y sensibilización en empresas sobre innovación	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación
	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales	Proyectos empresariales apoyados en incubadoras y aceleradoras de empresas	Empresas que superan la fase de apoyo en incubadoras y aceleradoras de empresas
<b>Infraestructuras</b>	Infraestructuras de Investigación	Proyectos de mejora de infraestructuras de investigación	Empresas instaladas en Parques Científicos y tecnológicos
	Espacios de Innovación	Nuevas infraestructuras de investigación	Investigadores trabajando en instalaciones con infraestructuras de investigación mejoradas
	Infraestructuras de comunicación		
	Infraestructuras de TICs		

En este tipo de indicadores la posibilidad de ser seleccionados a partir de fuentes estadísticas oficiales y de publicación periódica resulta limitada, constatándose, a partir de información facilitada por el organismo encargado de la elaboración de la Estrategia, que el 64% de los indicadores de realización y de resultado a corto plazo presentados eran de elaboración propia (37 indicadores).

El resto de indicadores (21 indicadores de realización y resultados a corto plazo) sí se habían tomado de tres fuentes elaboradas por terceros.

Esta opción resulta válida, ya que mientras en más casos se pueda recurrir a indicadores normalizados y elaborados por organismos oficiales externos, menos costosas serán las tareas de seguimiento y evaluación de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020, siempre que en el caso de los indicadores definidos expresamente para el seguimiento de la Estrategia se elabore una ficha para cada indicador en la que se presenten sus atributos fundamentales, con el fin de poder obtener los valores anuales correspondientes a cada indicador de forma fiable y correcta.

Por otra parte, pese a que los indicadores de realización y de resultados a corto plazo seleccionados cumplen los requisitos individuales exigibles (razonables, normativos, robustos, vinculados a la política, factibles y debatibles), en el proceso de revisión de estos indicadores se han identificado una serie de cuestiones respecto al panel de indicadores de realización y de resultados a corto plazo en su conjunto que, tras un minucioso análisis y la aplicación de un conjunto de propuestas de modificación, éste podría mejorar sustancialmente algunas de las condiciones exigibles, como que se trate de un panel más estructurado, completo y compensado.

Las cuestiones a las que se hacía referencia en el párrafo anterior sobre la configuración de este panel son las siguientes:

- Los indicadores aparecen agrupados en los 8 ejes en que se estructura la Estrategia y también aparecen recogidas las medidas que integran cada eje, pero no se especifica la relación entre indicadores de realización y resultados a corto plazo y medidas.
- El número de indicadores de realización y resultados a corto plazo seleccionados para algunos ejes es inferior al número de medidas, por lo que esta circunstancia hace que algunas medidas no tengan indicadores asociados, dificultando su seguimiento.
- En el documento no se identifican las fuentes de los indicadores (ya sea elaboración propia o la referencia al documento dónde se define el indicador).
- Otra cuestión identificada, aunque de carácter menor, es que existen algunas diferencias entre las denominaciones de las medidas recogidas en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 y el anexo 7 “Fichas de medidas”.
- Por último, resulta positivo establecer un código para cada indicador, ya que este sistema facilitará la posterior recopilación y tratamiento de los datos.

Para solucionar cada una de las cuestiones planteadas se han realizado las siguientes tareas:

- En primer lugar se han relacionado las medidas integradas en cada eje con los indicadores de realización y de resultado a corto plazo propuestos para identificar si los indicadores tienen una relación directa con las medidas propuestas, para en el caso de que exista alguno que no esté asociado a alguna medida proponer su eliminación por falta de pertinencia.
- De forma paralela se ha identificado a qué medidas les corresponde más de un indicador y a cuáles de ellas no les corresponde ninguno. En el caso de las medidas que no tienen asociado al menos un indicador de realización y otro de resultado a corto plazo se han propuesto nuevos indicadores para completar el panel.
- Una vez identificados los indicadores finales para cada medida (y por extensión para cada eje) de la Estrategia se han determinado sus unidades de medida y sus fuentes correspondientes. En el caso de los indicadores que no son de elaboración propia y que la definición de indicador y el resto de los atributos puedan consultarse en documentos elaborados por terceros, se ha señalado dónde puede obtenerse esta información.
- Se ha asignado un código de identificación para cada indicador para facilitar el proceso de tratamiento de los datos cuando resulte necesario.
- Esta información se ha resumido en una tabla en la que ya se han corregido las diferencias entre las denominaciones de las medidas recogidas en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 y el anexo 7 “Fichas de medidas”.
- Por último, se ha elaborado una ficha para cada indicador elaborado de forma específica para la Estrategia en la que se presentan sus atributos fundamentales: código de identificación,

denominación, tipo de indicador, definición, procedimiento de cálculo, unidad de medida, periodicidad, gestor de la información y fuente de información.

Los resultados se muestran a continuación.

- Se identificaron 17 medidas que no tenían asociado ningún indicador y 8 medidas más que contaban con solo un tipo de indicador, en la tabla siguiente se muestran cuáles son:

Indicadores de realización y de resultado a corto plazo			
Ejes	Medida	Indicadores de realización	Indicadores de resultado a c/p
<b>Industria Eficiente y Competitiva</b>	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	X	✓
	Incorporación de tecnólogos e investigadores	✓	X
	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	✓	✓
	Integración de empresas tractoras	✓	✓
	Apoyo a la incorporación de tecnologías facilitadoras	X	X
<b>Tecnologías Facilitadoras</b>	Implantación de TIC en la Industria	✓	X
	Apoyo a la generación del conocimiento KET	✓	✓
	Impulso de colaboración	✓	✓
	Internacionalización de la generación del conocimiento KET	X	✓
<b>Pymes Innovadoras y Generadoras de Empleo</b>	Nuevos desarrollos TIC	X	X
	Emprendedores innovadores	✓	✓
	Protección de la propiedad Industrial e Intelectual	X	X
	Integración en los sistemas de valor global	X	X
<b>Proyección exterior</b>	I+D+I colaborativa	X	✓
	Implantación TIC en las Pymes	✓	X
	Inmersión de personas en entornos innovadores	X	X
	Internacionalización de la generación del conocimiento	✓	✓
	Internacionalización de la empresa	X	✓
<b>Educación, Talento y Entornos Creativos</b>	Proyectos de cooperación internacional	X	✓
	Captación de empresas innovadoras	X	X
	Transferencia de tecnología	X	X
	Apoyo a la investigación de excelencia	✓	✓
	Apoyo a la generación de conocimiento	X	X
	Cultura emprendedora	X	X
<b>Innovación Social</b>	Capacitación para la innovación	X	X
	Apoyo a la conformación de entornos creativos	X	X
	Cultura de la creatividad	✓	✓
	E-Administración y E-Gobierno	✓	✓
	Apoyo a la gestión del conocimiento	X	X
	Compra pública innovadora	✓	✓
	Promoción de nuevos modelos de cooperación público privada	✓	✓
Apoyo a nuevas propuestas de organización social	X	X	
	Proyectos piloto	✓	✓



**Indicadores de realización y de resultado a corto plazo**

Ejes	Medida	Indicadores de realización	Indicadores de resultado a c/p
	Estrategia Digital	X	X
<b>Trabajar en Red</b>	Apoyo al desarrollo de nuevos planteamientos colaborativos	✓	✓
	Profundizar en la participación en redes	✓	✓
	Sistemas de información y sensibilización para la innovación	✓	✓
	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales	✓	✓
	Infraestructuras de investigación	✓	✓
<b>Infraestructuras</b>	Espacios de innovación	X	X
	Infraestructuras de comunicación	X	X
	Infraestructuras de TIC	X	X

- Tras las modificaciones oportunas de eliminación de indicadores no pertinentes (4 casos), la reformulación de algunos para ajustarlos mejor a su cometido (5 casos) y la elaboración de nuevos indicadores definidos con el objetivo de completar el panel, el número de indicadores de realización asciende a 52 y los de resultados a corto plazo a 66.
- En el caso de indicadores que no son de elaboración propia, se indica aquí dónde puede accederse los datos de interés. Concretamente se trata de o bien la base de datos elaborada por la Red I+D+I denominada “Ejemplos de indicadores RIS3”; la base de datos de indicadores del Observatorio Español de I+D+I (ICONO) de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT)<sup>2</sup> o el panel de indicadores de ejecución del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, pudiéndose consultar las definiciones, procedimientos de cálculo y resto de atributos en sus correspondientes publicaciones de acceso público.
- En la siguiente tabla se presenta el resultado del resto de tareas realizadas: establecimiento de un código, determinación de la unidad de medida y fuente de cada indicador y se han corregido las diferencias entre las denominaciones de las medidas recogidas en el documento final de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 y el anexo 7 “Fichas de medidas”.

**Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión**

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
<b>Industria Eficiente y Competitiva</b>	Apoyo a proyectos de I+D+I empresariales	E1.M1.1	Empresas asesoradas para la realización de proyectos I+D+	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E1.M1.2	Proyectos I+D+I empresariales apoyados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
	Incorporación de tecnólogos e investigadores	E1.M2.3	Ayudas concedidas para la contratación de tecnólogos e investigadores	Realización	Ayudas	Elaboración propia

<sup>1</sup> Disponible en: <http://www.redidi.es/Publico/RED-IDI/ES/Politica-regional-europea/Paginas/default.aspx>

<sup>2</sup> Disponible en: <http://icono.fecyt.es/indicadores/Paginas/default.aspx?ind=203&idPanel=4>

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E1.M2.4	Tecnólogos e investigadores que siguen trabajando en la misma empresa tras la finalización de la ayuda a la contratación	Resultado c/p	Investigadores	Elaboración propia
		E1.M3.5	Empresas industriales participantes en convocatorias internacionales de proyectos de I+D+I empresarial	Realización	Empresas	Elaboración propia
	Apoyo a la participación en convocatorias internacionales	E1.M3.6	Proyectos internacionales de I+D+I empresarial ejecutados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
		E1.M3.7	Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados	Resultado c/p	Investigadores/año	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E021)
	Integración de empresas tractoras	E1.M4.8	Acciones de integración de empresas tractoras	Realización	Acciones de integración	Elaboración propia
		E1.M4.9	Empresas tractoras establecidas	Resultado c/p	Acuerdos	Elaboración propia
		E1.M5.10	Acciones de información y sensibilización sobre tecnologías facilitadoras.	Realización	Acciones de información y sensibilización	Elaboración propia
	Apoyo a la incorporación de tecnologías facilitadoras	E1.M5.11	Empresas asesoradas para la realización de proyectos de incorporación de tecnologías facilitadoras.	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E1.M5.12	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E020)
		E1.M5.13	Proyectos de incorporación de tecnologías facilitadoras ejecutados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
	Implantación de TIC en la Industria	E1.M6.14	Empresas industriales que han recibido una ayuda para elaborar diagnósticos y/o planes de implantación de TIC	Realización	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C001)
		E1.M6.15	Empresas industriales que han incorporado a sus procesos de producción y/o gestión soluciones y herramientas relacionadas con las TIC	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
		E2.M7.16	Proyectos de generación de conocimiento en el campo de las KET apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
<b>Tecnologías Facilitadoras</b>	Apoyo a la generación del conocimiento KET	E2.M7.17	Grupos de investigación y centros de investigación que han participado en proyectos de generación de conocimiento en el campo de las KET	Realización	Grupos de investigación y centros de investigación	Elaboración propia

### Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E2.M7.18	Publicaciones científicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de las KET	Resultado c/p	Documentos	Observatorio Español de I+D+I (ICONO). FECYT
		E2.M7.19	Patentes solicitadas relacionadas con KET	Resultado c/p	Patentes solicitadas por millón de habitantes	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
		E2.M8.20	Participación de empresas en los Programas de la UE	Realización	Empresas	Elaboración propia
	Impulso de colaboración	E2.M8.21	Participación de centros de investigación y afines en los Programas de la UE	Realización	Centros de investigación	Elaboración propia
		E2.M8.22	Retorno de la participación en los Programas de la UE	Resultado c/p	Millones de euros	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
		E2.M9.23	Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía asesorados para participar en la internacionalización de la generación del conocimiento KET	Realización	Agentes del Sistema de Conocimiento	Elaboración propia
	Internacionalización de la generación del conocimiento KET	E2.M9.24	Proyectos internacionales en el ámbito de las KET en los que participan agentes andaluces.	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
		E2.M9.25	Investigadores/año participando en proyectos internacionales cofinanciados KET	Resultado c/p	Investigadores/año	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E021)
	Nuevos desarrollos TIC	E2.M10.26	Proyectos de nuevos desarrollos TIC apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
		E2.M10.27	Nuevos desarrollos TIC puestos en el mercado	Resultado c/p	Desarrollos TIC	Elaboración propia
		E3.M11.28	Proyectos de creación de empresas innovadoras apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
		E3.M11.29	Empresas innovadoras creadas	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C005)
<b>Pymes Innovadoras y Generadoras de Empleo</b>	Emprendedores innovadores	E3.M11.30	Spin-off y EBT creadas	Resultado c/p	Empresas	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
		E3.M11.31	Cifra de negocio de las Spin-off y EBT Empleo creado por nuevas empresas innovadoras	Resultado c/p	Miles de euros	Elaboración propia
		E3.M11.32	Empleo creado por nuevas empresas innovadoras	Resultado c/p	Empleos	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C008)

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
Proyección exterior	Protección de la propiedad Industrial e Intelectual	E3.M12.33	Pymes asesoradas en materia de propiedad industrial e intelectual.	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E3.M12.34	Pymes que protegen adecuadamente su propiedad industrial e intelectual.	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
	Integración en los sistemas de valor global	E3.M12.35	Pymes objeto de análisis sobre posibilidades de integración en los sistemas de valor global	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E3.M12.36	Pymes que han iniciado un proceso de integración en los sistemas de valor global	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
	I+D+I colaborativa	E3.M13.37	Pymes asesoradas en relación a la participación en proyectos de I+D+I colaborativos	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E3.M13.38	Pymes participantes en proyectos de I+D+I colaborativos	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
		E3.M13.39	Proyectos de I+D+I colaborativos que cuentan con la participación de pymes ejecutados	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
	Implantación TIC en las Pymes	E3.M14.40	Pymes que han recibido una ayuda para elaborar diagnósticos y/o planes de implantación de TIC	Realización	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C001 )
		E3.M14.41	Pymes que han incorporado a sus procesos de producción y/o gestión soluciones y herramientas relacionadas con las TIC	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
	Inmersión de personas en entornos innovadores	E4.M15.42	Entidades localizadas en entornos innovadores colaboradoras en acciones de inmersión	Realización	Entidades	Elaboración propia
		E4.M15.43	Becas concedidas para la realización de acciones de inmersión en entornos innovadores	Realización	Becas	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
		E4.M15.44	Personas que han finalizado las inmersiones en entornos innovadores	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
		E4.M16.45	Ayudas concedidas para la participación en programas e instituciones internacionales e I+D+I	Realización	Ayudas	Elaboración propia
		Internacionalización de la generación del conocimiento	E4.M16.46	Retorno de la participación de programas e instituciones internacionales e I+D+I	Resultado c/p	Millones de euros
E4.M16.47	Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados		Resultado c/p	Investigadores/año	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E021)	

### Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
Educación, Talento y Entornos Creativos	Internacionalización de la empresa	E4.M17.48	Proyectos de internacionalización apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
		E4.M17.49	Empresas que han iniciado un proceso de internacionalización	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
	Proyectos de cooperación internacional	E4.M18.50	Empresas asesoradas en relación a la participación en proyectos de cooperación internacional	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E4.M18.51	Empresas participantes en proyectos de cooperación internacional	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
		E4.M18.52	Proyectos de cooperación internacional apoyados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
		E4.M19.53	Acciones de captación de empresas innovadoras	Realización	Acciones de captación	Elaboración propia
	Captación de empresas innovadoras	E4.M19.54	Empresas innovadoras que reciben ayudas para su establecimiento	Realización	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C001)
		E4.M19.55	Empresas innovadoras establecidas	Resultado c/p	Acuerdos	Elaboración propia
	Transferencia de tecnología	E5.M20.56	Puntos de asesoramiento a empresas sobre posibilidades de transferencia de tecnología.	Realización	Empresas	Elaboración propia
		E5.M20.57	Empresas asesoradas sobre posibilidades de transferencia de tecnología	Resultado c/p	Puntos de asesoramiento	Elaboración propia
		E5.M21.58	Becas de investigación concedidas	Realización	Becas	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
		E5.M21.59	Ayudas concedidas para la realización de proyectos de investigación de excelencia	Realización	Ayudas	Elaboración propia
	Apoyo a la investigación de excelencia	E5.M21.60	Investigadores/año participando en proyectos apoyados	Resultado c/p	Investigadores/año	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E021)
		E5.M21.61	Publicaciones científicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de las KET	Resultado c/p	Documentos	Observatorio Español de I+D+I (ICONO). FECYT
E5.M21.62		Centros de investigación de Andalucía y grupos de investigación participantes en proyectos de investigación de excelencia	Resultado c/p	Centros de investigación y grupos de investigación	Elaboración propia	
Apoyo a la generación de conocimiento	E5.M22.63	Becas de investigación concedidas	Realización	Becas	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)	

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E5.M22.64	Ayudas concedidas para la realización de proyectos de investigación	Realización	Ayudas	Elaboración propia
		E5.M22.65	Publicaciones científicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de las KET	Resultado c/p	Documentos	Observatorio Español de I+D+I (ICONO). FECYT
		E5.M22.66	Centros de investigación de Andalucía y grupos de investigación participantes en proyectos de investigación	Resultado c/p	Centros de investigación y grupos de investigación	Elaboración propia
	Cultura emprendedora	E5.M23.67	Acciones de información/sensibilización sobre cultura emprendedora	Realización	Acciones de información /sensibilización	Elaboración propia
		E5.M23.68	Personas informadas/sensibilizadas en cultura emprendedora	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
	Capacitación para la innovación	E5.M24.69	Acciones de capacitación para la innovación entre los técnicos y directivos de empresas andaluzas.	Realización	Acciones de capacitación	Elaboración propia
		E5.M25.70	Técnicos y directivos de empresas andaluzas que han participado en acciones de capacitación para la innovación	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
	Apoyo a la conformación de entornos creativos	E5.M26.71	Entornos creativos puestos en funcionamiento	Realización	Entornos creativos	Elaboración propia
		E5.M26.72	Entidades (públicas y privadas) integradas en los Entornos creativos puestos en funcionamiento	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
		E5.M27.73	Acciones de información/sensibilización sobre cultura de la creatividad	Realización	Acciones de información/sensibilización	Elaboración propia
	Cultura de la creatividad	E5.M27.74	Personas formadas/sensibilizadas en cultura de la creatividad	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
		E5.M27.75	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E020)
Innovación Social	E-Administración y E-Gobierno	E6.M28.76	Campañas de información y sensibilización sobre el uso de servicios de E-Administración y E-gobierno	Realización	Campañas	Elaboración propia
		E6.M28.77	Servicios de E-Administración y E-gobierno puestos en funcionamiento	Realización	Servicios	Elaboración propia
		E6.M28.78	Personas que tienen acceso o cubiertos por las aplicaciones / servicios de Administración electrónica	Resultado c/p	Porcentaje	Indicadores FEDER Andalucía 2014-2020 (E024)

### Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E6.M28.79	Uso de los servicios de E-Administración y E-gobierno	Resultado c/p	Servicios realizados	Elaboración propia
		E6.M29.80	Acciones de difusión sobre buenas prácticas en gestión del conocimiento	Realización	Acciones de difusión	de Elaboración propia
	Apoyo a la gestión del conocimiento	E6.M29.81	Empresas impactadas por las acciones de difusión sobre buenas prácticas en gestión del conocimiento	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E020)
		E6.M29.82	Agentes del Sistema de Conocimiento de Andalucía participantes en las acciones de difusión sobre buenas prácticas en gestión del conocimiento	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
	Compra pública innovadora	E6.M30.83	Licitaciones que incluyen la condición de compra pública innovadora	Realización	Licitaciones	Elaboración propia
		E6.M30.84	Participación de compra pública innovadora en el total de presupuesto autonómico	Resultado c/p	Porcentaje	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)
	Promoción de nuevos modelos de cooperación público privada	E6.M31.85	Acciones de promoción de nuevos modelos de cooperación público-privada	Realización	Acciones de promoción	de Elaboración propia
		E6.M31.86	Convenios de de cooperación público-privada suscritos de financiación de proyectos empresariales	Resultado c/p	Convenios	Elaboración propia
		E6.M31.87	Operaciones con Business Angels / Capital riesgo realizadas	Resultado c/p	Operaciones	Elaboración propia
		E6.M32.88	Acciones de sensibilización y fomento de la implicación de la sociedad civil en los procesos participativos	Realización	Acciones de sensibilización	de Elaboración propia
	Apoyo a nuevas propuestas de organización social	E6.M32.89	Entidades participantes en acciones de sensibilización de la implicación de la sociedad civil en los procesos participativos	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
		E6.M32.90	Entidades representativas de la sociedad civil participantes en acciones de sensibilización de la implicación de la sociedad civil en los procesos participativos	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
	Proyectos piloto	E6.M33.91	Proyectos piloto diseñados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
		E6.M33.92	Proyectos piloto ejecutados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
	Estrategia Digital	E6.M34.93	Acciones de sensibilización en materia de TIC	Realización	Acciones de sensibilización	de Elaboración propia

## Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E6.M34.94	Acciones de formación y capacitación en TIC	Realización	Acciones de formación y capacitación	Elaboración propia
		E6.M34.95	Participantes en acciones de sensibilización en materia de TIC	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
		E6.M34.96	Personas que han recibido formación y capacitación en TIC	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
		E6.M34.97	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación en TIC	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E020)
		E6.M34.98	Personal empleado en administraciones públicas participantes en actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación en TIC	Resultado c/p	Personas	Elaboración propia
	Apoyo al desarrollo de nuevos planteamientos colaborativos	E7.M35.99	Redes y otros dispositivos de colaboración puestos en funcionamiento	Realización	Redes y otros dispositivos de colaboración	Elaboración propia
		E7.M35.100	Entidades participantes en redes y otros dispositivos de colaboración puestos en funcionamiento	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
	Profundizar en la participación en redes	E7.M36.101	Entidades participantes en redes de colaboración existentes	Realización	Entidades	Elaboración propia
		E7.M36.102	Proyectos colaborativos ejecutados	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
<b>Trabajar en Red</b>	Sistemas de información y sensibilización para la innovación	E7.M37.103	Acciones de información y sensibilización en empresas sobre innovación	Realización	Acciones de información y sensibilización	Elaboración propia
		E7.M37.104	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Resultado c/p	Empresas	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (E020)
	Apoyo a la maduración de proyectos empresariales	E7.M38.105	Proyectos empresariales apoyados en incubadoras y aceleradoras de empresas	Realización	Proyectos	Elaboración propia
		E7.M38.106	Empresas que superan la fase de apoyo en incubadoras y aceleradoras de empresas	Resultado c/p	Empresas	Elaboración propia
		E8.M39.107	Proyectos de mejora de infraestructuras de investigación	Realización	Proyectos	Elaboración propia
<b>Infraestructuras</b>	Infraestructuras de investigación	E8.M39.108	Nuevas infraestructuras de investigación	Realización	Infraestructuras	Elaboración propia
		E8.M39.109	Empresas instaladas en Parques Científicos y tecnológicos	Resultado c/p	Empresas	Red I+D+I (BBDD Ind. RIS3)



### Indicadores de realización y de resultado a corto plazo tras el proceso de revisión

Ejes	Medida	Código	Denominación	Tipo de indicador	Unidad de medida	Fuente
		E8.M39.110	Investigadores trabajando en instalaciones con infraestructuras de investigación mejoradas	Resultado c/p	Trabajadores equivalentes a tiempo completo (ETC)	Indicadores PO FEDER Andalucía 2014-2020 (C025)
		E8.M40.111	Espacios de innovación puestos en funcionamiento	Realización	Espacios de innovación	Elaboración propia
	Espacios de innovación	E8.M40.112	Entidades (públicas y privadas) integradas en los espacios de innovación	Resultado c/p	Entidades	Elaboración propia
		E8.M40.113	Proyectos de I+D+I generados en dichos espacios de innovación	Resultado c/p	Proyectos	Elaboración propia
		E8.M41.114	Proyectos de infraestructuras de comunicación apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
	Infraestructuras de comunicación	E8.M41.115	Nuevas infraestructuras de comunicación puestas en funcionamiento	Resultado c/p	Infraestructuras	Elaboración propia
		E8.M41.116	Infraestructuras de comunicación mejoradas	Resultado c/p	Infraestructuras	Elaboración propia
		E8.M42.117	Proyectos de infraestructuras TIC apoyados	Realización	Proyectos	Elaboración propia
	Infraestructuras de TIC	E8.M42.118	Nuevas infraestructuras TIC puestas en funcionamiento	Resultado c/p	Infraestructuras	Elaboración propia





**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

