

Informe anual de seguimiento 2020

# TIC2020

Estrategia de  
Impulso del Sector TIC  
Andalucía 2020



Junta de Andalucía

17/12/2021  
Oficina Técnica de Impulso del  
Sector TIC  
Dirección General de Economía  
Digital e Innovación

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BALANCE GLOBAL DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>4</b>
2.1 ACTUACIONES PUESTAS EN MARCHA Y PRESUPUESTO INVERTIDO.....	4
2.2 RESULTADOS OBTENIDOS: INDICADORES DE RESULTADOS.....	7
2.3 AVANCE EN LOS OBJETIVOS.....	8
<b>3. DETALLE DE ACTUACIONES TIC2020.....</b>	<b>18</b>
3.1 EJE 1: GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO.....	18
3.2 EJE 2: EMPRENDIMIENTO.....	26
3.3 EJE 3: INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA.....	32
3.4 EJE 4: NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN.....	46
3.5 EJE 5: MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL.....	54
3.6 EJE 6: VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC.....	57
3.7 EJE 7: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS.....	58
3.8 EJE 8: FINANCIACIÓN EMPRESARIAL.....	134
3.9 EJE 9: ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA.....	137
<b>4. CONCLUSIONES.....</b>	<b>141</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El 16 de mayo de 2017 se aprobó en Consejo de Gobierno la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 (en adelante, Estrategia TIC2020), que fue publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía con fecha 22 de mayo de 2017. Ésta constituye el instrumento de la Junta de Andalucía para incrementar la competitividad del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de Andalucía en los próximos años, como elemento clave para impulsar un nuevo modelo económico sostenible, sustentado en la transformación digital de la sociedad andaluza.

La Estrategia TIC2020, cuyo documento completo puede ser consultado en el siguiente [enlace](#), contempla medidas a desarrollar por las diferentes Consejerías que conforman la Administración de la Junta de Andalucía, así como por sus entidades instrumentales.

Tal como establece su modelo de gobernanza, corresponde a la Secretaría General de Empresa, Innovación y Emprendimiento, supervisar el correcto desarrollo de la misma, encargándose del seguimiento de las actuaciones y recopilando la información necesaria para la elaboración de las memorias anuales que permitan el análisis de su ejecución y la toma de decisiones para la mejora continua. Esta labor la desarrolla la Dirección General de Economía Digital e Innovación, y más concretamente el Servicio de Formación e Innovación Tecnológica, que con el apoyo de una Oficina Técnica, han sido los responsables de la recopilación, tratamiento y análisis de la información aportada por los diferentes agentes implicados en el desarrollo de la Estrategia TIC 2020.

El resultado de los trabajos realizados se refleja en el presente informe anual de seguimiento correspondiente al ejercicio 2020, que tiene como objetivo informar sobre el grado de avance en los ejes y programas puestos en marcha, los recursos aplicados, así como los eventuales problemas que estén surgiendo en su desarrollo y las soluciones propuestas para resolverlos.

Para la elaboración de esta memoria se han recopilado los datos proporcionados por los centros directivos y entidades responsables de poner en marcha las medidas programadas, haciendo su posterior integración, clasificación y análisis.

Destacar por último, que para garantizar la máxima transparencia en la ejecución de la Estrategia TIC2020, todos los resultados de los procesos de seguimiento y evaluación estarán disponibles en la web de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades para todas aquellas personas, empresas y entidades interesadas.

## 2. BALANCE GLOBAL DE EJECUCIÓN

### 2.1 ACTUACIONES PUESTAS EN MARCHA Y PRESUPUESTO INVERTIDO

Las actuaciones se enmarcan dentro de los nueve ejes estratégicos establecidos en la Estrategia TIC2020, cada uno de los cuales se centra en un ámbito concreto de impulso, y se desarrollan en veintitrés programas de actuación.

Desde el inicio de la Estrategia se han ejecutado actuaciones en los nueve ejes de actuación, concretamente en 22 de los 23 programas. De forma específica, a lo largo del ejercicio 2020 se han desarrollado actuaciones en 20 de ellos.

En el siguiente cuadro se muestra el estado de cada uno de los ejes y programas en base a la actividad desarrollada hasta el 2020:

EJE	PROGRAMA	2017	2018	2019	2020
		ESTADO	ESTADO	ESTADO	ESTADO
EJE 1: GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACIÓN PARA EL SECTOR TIC ANDALUZ	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE DESARROLLO DE NUEVOS PROFESIONALES TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE RETENCIÓN Y ATRACCIÓN DEL TALENTO TIC ANDALUZ	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE IGUALDAD DE GÉNERO EN EL SECTOR TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 2: EMPRENDIMIENTO	ACELERADORAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA PARA EL IMPULSO DEL EMPRENDIMIENTO EN TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 3: INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	● Pendiente Inicio	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA PARA LA ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL SECTOR TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA PARA EL ESTÍMULO DE LA INNOVACIÓN	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 4: NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN	PROGRAMA INTEGRAL DE APOYO A LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR TIC ANDALUZ	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE CAPTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 5: MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA EXCELENCIA EN LA GESTIÓN	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE ACCELERACIÓN DE EMPRESAS DE ALTO POTENCIAL	● Pendiente Inicio	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA PARA LA TUTELA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	● Pendiente Inicio	● Pendiente Inicio	● Pendiente Inicio	● Cancelado
EJE 6: VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC	ESTRATEGIA DE REPUTACIÓN REGIONAL TIC - ANDALUCÍA REGIÓN TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA COLABORACIÓN INTRA SECTORIAL	● Pendiente Inicio	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 7: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	● Pendiente Inicio	● En curso	● En curso	● En curso
	PROGRAMA DE ESTÍMULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 8: IMPULSO A LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN ALTERNATIVAS	IMPULSO A LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN ALTERNATIVAS	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
EJE 9: ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA	OFICINA TÉCNICA DE IMPULSO DEL SECTOR TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	COORDINACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR TIC	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso
	OFICINA DE INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO A EMPRESAS DEL SECTOR TIC SOBRE INSTRUMENTOS DE AYUDA Y FINANCIACIÓN PÚBLICA	● En curso	● En curso	● En curso	● En curso

En relación a dicha información, cabe destacar los aspectos siguientes:

- A lo largo de 2020 se ha continuado trabajando en los programas que ya estaban iniciados en anualidades anteriores de ejecución de la Estrategia, excepto en dos de ellos, en los que no se ha registrado actividad.
- El Programa para la Tutela de Empresas de Base Tecnológica, cuyo inicio había sido planificado para 2019, finalmente no se ha puesto en marcha. Tras realizar a finales de 2019 un análisis sobre su idoneidad, se decidió no abordarlo.

En base a la información aportada por los organismos consultados, en el año 2020 se han ejecutado algo más de **61 millones de euros**, lo que supone un **30,6 % del presupuesto global comprometido**. En relación a la ejecución, desde el inicio de la Estrategia se han ejecutado en torno a **184 millones de euros**, un **91,9 % del presupuesto global comprometido**. Por tanto, a fecha de finalización de la ejecución, el nivel de la inversión económica realizada ha sido ligeramente menor que el presupuesto comprometido.

En la tabla adjunta se indica el detalle del presupuesto comprometido y ejecutado para cada uno de los nueve ejes que conforman la Estrategia TIC2020, tanto para el año 2020 como desde el inicio de ejecución<sup>1</sup>:

ID	EJE	PRESUPUESTO COMPROMETIDO ESTRATEGIA TIC 2020	PRESUPUESTO EJECUTADO 2017	PRESUPUESTO EJECUTADO 2018	PRESUPUESTO EJECUTADO 2019	PRESUPUESTO EJECUTADO 2020	PRESUPUESTO ACUMULADO 2017-2020	% EJECUTADO RESPECTO AL COMPROMETIDO ESTRATEGIA TIC2020
1	GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	423.300,00 €	153.077,64 €	384.940,96 €	283.403,29 €	423.946,20 €	1.245.368,09 €	294,2%
2	EMPRENDIMIENTO	321.000,00 €	1.653.628,18 €	1.577.358,22 €	1.060.000,00 €	1.449.442,00 €	5.740.428,40 €	1788,3%
3	INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	3.215.266,00 €	1.175.350,40 €	1.889.732,99 €	939.215,21 €	685.157,66 €	4.689.456,25 €	145,8%
4	NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN	495.400,00 €	370.232,49 €	273.534,60 €	200.979,06 €	306.895,17 €	1.151.641,32 €	232,5%
5	MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	561.000,00 €	- €	- €	39.325,00 €	83.127,00 €	122.452,00 €	21,8%
6	VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC	607.849,00 €	23.566,17 €	88.787,43 €	- €	- €	112.353,60 €	18,5%
7	INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS	194.208.111,99 €	20.947.730,46 €	41.443.923,17 €	42.444.851,06 €	55.075.067,69 €	159.911.572,37 €	82,3%
8	FINANCIACIÓN EMPRESARIAL	60.000,00 €	1.550.800,00 €	3.576.000,00 €	772.780,00 €	2.386.392,00 €	8.285.972,00 €	13810,0%
9	ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA	244.089,61 €	654.582,94 €	572.257,22 €	675.001,31 €	829.584,31 €	2.731.425,78 €	1119,0%
TOTALTIC2020		200.136.016,60 €	26.528.968,28 €	49.806.534,59 €	46.415.554,92 €	61.239.612,03 €	183.990.669,81 €	91,9%

A la vista de los datos de ejecución presupuestaria presentados, se puede observar que los compromisos inicialmente establecidos para los ejes 1, 2, 3, 4, 8 y 9 han sido superados, y en algunos casos ampliamente, existiendo en cada uno de los casos diferentes razones que lo justifican:

- Para el eje 1, “Gestión del capital humano”, se ha aumentado el presupuesto destinado a las actuaciones para el desarrollo de nuevos profesionales TIC, con fondos propios adicionales a los previstos inicialmente.
- En el caso del Eje 2, “Emprendimiento”, se han incorporado las actuaciones de colaboración público-privada relativas a los programas de apoyo al emprendimiento tecnológico que la Junta de Andalucía ha desarrollado con Telefónica de España (Andalucía Open Future) y Vodafone (Minerva).
- Para el eje 3, “Innovación y especialización tecnológica”, se han incorporado la aplicación al sector TIC de los instrumentos de financiación multisectorial con los que cuenta la Junta de Andalucía para el fomento de la I+D+i, articulados principalmente a través de la Agencia IDEA. Además se ha aumentado el presupuesto con colaboración público-privada para el desarrollo de actuaciones de especialización tecnológica (Fiware, mSSPA, etc.).
- En el caso del Eje 4, “Nuevos mercados y atracción de inversión”, se ha incorporado el presupuesto de las actuaciones multisectoriales de Extenda destinadas al sector TIC, así como las actuaciones de colaboración público-privada de apoyo a la internacionalización del sector TIC que la Junta de Andalucía ha desarrollado con el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio.
- En el caso del Eje 8, “Financiación Empresarial”, se han incorporado los presupuestos aplicados al sector TIC por parte de los instrumentos de financiación multisectorial con los que cuenta la Junta de Andalucía, articulados principalmente a través de la Agencia IDEA.

<sup>1</sup>Respecto de la tabla anterior, indicar que en el proceso de recopilación de información correspondiente al ejercicio 2020 también se ha actualizado la información del presupuesto ejecutado en 2017, 2018 y 2019 por parte de algunos organismos, dando como resultado para estos años un presupuesto ejecutado superior al indicado en el informe de seguimiento de 2019, que ascendía originalmente a 25,7 en 2017, 49,8 en 2018 y 37,03 millones de euros en 2019.



- En el caso del Eje 9, “Administración Tractora y Dinamizadora”, se ha ampliado la inversión inicialmente asignada a la Oficina Técnica para el desarrollo de la Estrategia TIC2020 para el seguimiento y puesta en marcha de las actuaciones previstas.

Por el contrario, el eje 5 “Mejora de la gestión empresarial” y el Eje 6 “Vertebración del sector TIC” tienen un grado de ejecución bajo, aunque su peso en la ejecución global de la Estrategia es reducido.

En esa línea, también puede observarse que el Eje 7, “Incorporación de las TIC a otros sectores productivos”, presenta un grado de ejecución alto pero por debajo del esperado a la finalización de la Estrategia. Esto es debido a la compleja tramitación y consiguiente retraso en la puesta en marcha de los proyectos financiados con fondos europeos que suponen la principal financiación de este eje. Este eje tiene un peso económico muy significativo en el presupuesto de la Estrategia, por lo que su grado de ejecución tiene un impacto muy directo en el grado de ejecución económico global. No obstante, los fondos FEDER comprometidos en el desarrollo de la Estrategia TIC2020 se podrán ejecutar hasta 2023, por lo que es previsible que se recupere, al menos gran parte, la subejecución del Eje 7, pero ya fuera del marco temporal de la Estrategia.

En base a la información facilitada por las diferentes Consejerías y entidades consultadas, se recoge a continuación una tabla que muestra la ejecución a nivel de organismo, tanto para el año 2020 como desde el inicio de la Estrategia:

ORGANISMO	PRESUPUESTO EJECUTADO 2017	PRESUPUESTO EJECUTADO 2018	PRESUPUESTO EJECUTADO 2019	PRESUPUESTO EJECUTADO 2020	PRESUPUESTO EJECUTADO 2017-2020
CONSEJERÍA DE TURISMO, REGENERACIÓN, JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL	3.156.323,33 €	4.568.356,61 €	8.642.466,32 €	4.236.191,31 €	20.603.337,57 €
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA E INTERIOR	1.772.810,00 €	1.508.588,85 €	2.283.153,00 €	3.185.703,00 €	8.750.254,85 €
CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO	1.056.198,93 €	505.014,19 €	1.718.000,16 €	2.751.059,85 €	6.030.273,13 €
CONSEJERÍA DE HACIENDA Y FINANCIACIÓN EUROPEA	8.045.644,12 €	10.143.390,61 €	9.733.082,03 €	0,00 €	27.922.116,76 €
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE	0,00 €	510.381,09 €	1.884.681,28 €	12.254.525,75 €	14.649.588,12 €
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE	1.406.109,27 €	4.234.532,78 €	4.425.824,12 €	5.778.055,01 €	15.844.521,18 €
CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES	5.011.271,49 €	4.247.804,33 €	5.032.071,43 €	5.209.414,66 €	19.500.561,91 €
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS	0,00 €	1.817.950,00 €	929.845,15 €	3.174.702,12 €	5.922.497,27 €
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, POLÍTICAS SOCIALES Y CONCILIACIÓN	473.598,83 €	1.133.967,25 €	1.714.439,68 €	7.716.345,20 €	11.038.350,96 €
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	1.525.066,25 €	2.743.794,17 €	2.667.508,55 €	3.987.899,76 €	10.924.268,73 €
CONSEJERÍA DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO	399.374,84 €	147.078,87 €	1.377.481,69 €	1.734.570,61 €	3.658.506,01 €
AGENCIA IDEA	1.585.450,00 €	7.593.314,89 €	3.300.553,69 €	6.115.357,89 €	18.594.676,47 €
AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO	25.759,37 €	121.731,95 €	77.668,00 €	56.117,66 €	281.276,98 €
ANDALUCÍA EMPRENDE	133.349,02 €	127.358,22 €	0,00 €	145.442,00 €	406.149,24 €
EXTENDA	120.293,32 €	342.982,47 €	368.630,84 €	199.593,03 €	1.031.499,66 €
SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	42.345,96 €	42.345,96 €
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD	1.299.161,84 €	8.994.511,43 €	1.194.451,50 €	3.205.229,50 €	14.693.354,27 €
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE ANDALUCÍA	518.557,67 €	1.065.776,88 €	1.065.697,48 €	1.447.058,72 €	4.097.090,75 €
<b>TOTAL</b>	<b>26.528.968,28 €</b>	<b>49.806.534,59 €</b>	<b>46.415.554,92 €</b>	<b>61.239.612,03 €</b>	<b>183.990.669,81 €</b>

Por último, la siguiente tabla recoge la procedencia de las fuentes de financiación de las actuaciones desarrolladas:

TIPO DE FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO EJECUTADO 2020	PRESUPUESTO EJECUTADO 2017-2020	% PRESUPUESTO EJECUTADO 2017-2020
FONDOS PROPIOS	18.035.466,23 €	48.299.703,50 €	26,3%
FONDOS FEDER	41.271.105,80 €	126.741.558,20 €	68,9%
COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA	1.933.040,00 €	8.949.408,12 €	4,9%
<b>TOTAL</b>	<b>61.239.612,03 €</b>	<b>183.990.669,82 €</b>	<b>100 %</b>

A la vista de estos datos, la principal fuente de financiación de la Estrategia TIC2020 son los Fondos Europeos. Destaca igualmente el incremento de financiación procedente de la colaboración público-privada, no comprometida inicialmente en el presupuesto de la Estrategia.

## 2.2 RESULTADOS OBTENIDOS: INDICADORES DE RESULTADOS

A continuación se presentan los principales indicadores de ejecución de las distintas iniciativas de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, agrupadas por eje estratégico, tanto para el año 2020 como el acumulado a 31 de diciembre de 2020:

EJE	INDICADOR	VALOR 2020	VALOR 2017-2020
EJE 1: GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	NÚMERO DE ACCIONES DESARROLLADAS	67	236
	NÚMERO DE PARTICIPANTES	12.145	23.743
	PLAN DE ACCIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL SECTOR TIC ANDALUZ	0	1
EJE 2: EMPRENDIMIENTO	NÚMERO DE PROYECTOS EMPRESARIALES APOYADOS	118	690
	NÚMERO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS BENEFICIADOS DE ACCIONES DE IMPULSO AL EMPRENDIMIENTO	0	814
EJE 3: INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	NÚMERO DE ACCIONES DE DIFUSIÓN PARA LA ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN	22	66
	NÚMERO DE EMPRESAS TIC PARTICIPANTES ACCIONES ESPECIALIZACIÓN	0	1401
	NÚMERO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN DE EMPRESAS TIC INCENTIVADOS	0	5
	NÚMERO DE EMPRESAS TIC PARTICIPANTES ACCIONES INNOVACIÓN	184	584
EJE 4: NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN	NÚMERO DE ACCIONES DE IMPULSO A LA INTERNACIONALIZACIÓN	26	84
	NÚMERO DE PARTICIPANTES	365	911
	INVERSIÓN PROYECTOS ESTRATÉGICOS SECTOR TIC CAPTADOS	6.400.000 €	58.190.000 €
EJE 5: MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	NÚMERO DE PARTICIPANTES	64	75
EJE 6: VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC	NÚMERO DE ACCIONES DESARROLLADAS	0	2
	NÚMERO DE PARTICIPANTES	0	4.119
EJE 7: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS	ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA IMPULSAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS PYMES ANDALUZAS	0	1
	NÚMERO DE ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN, CAPACITACIÓN Y ASESORAMIENTO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS PYMES	104	358
	NÚMERO DE PARTICIPANTES EN ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS PYMES	29.272	50.450
	NÚMERO DE PROYECTOS INCENTIVADOS PARA LA DIGITALIZACIÓN EMPRESARIAL	593	1.392
	IMPORTE AYUDAS CONCEDIDAS A PROYECTOS PARA LA DIGITALIZACIÓN EMPRESARIAL	5.027.505	12.752.176
	PRESUPUESTO INVERTIDO PARA LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	49.063.491 €	143.004.096 €
	NÚMERO DE OPERACIONES TIC APROBADAS	0	28
EJE 8: IMPULSO A LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN ALTERNATIVAS	IMPORTE AYUDAS CONCEDIDAS A OPERACIONES TIC APROBADAS	2.386.392 €	8.499.077 €
	NÚMERO DE ACCIONES EN COLABORACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES	0	7
EJE 9: ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA	NÚMERO DE PARTICIPANTES EN ACCIONES EN COLABORACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES	0	164
	NÚMERO DE EMPRESAS TIC REGISTRADAS EN LA OFICINA DE AYUDAS	27	116
	NÚMERO DE ACCIONES SERVICIOS COMPLEMENTARIOS OFICINA DE AYUDAS	54	54

De forma global, durante 2020 más de 42.700 empresas, personas emprendedoras, profesionales y estudiantes andaluces se han beneficiado de las 273 acciones que se han llevado a cabo en el marco de la Estrategia TIC2020. Si se analizan los datos desde el inicio de la Estrategia, se han realizado 807 acciones que han beneficiado a 84.492 empresas, personas emprendedoras, profesionales y estudiantes andaluces.

La información recabada de los diferentes organismos no permite un grado mayor de desagregación de la información por provincias o por sexo, al no disponer de dichos datos en todas las actuaciones.

## 2.3 AVANCE EN LOS OBJETIVOS

La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 contempla un total de 7 **objetivos**, así como unos indicadores de impacto<sup>2</sup> que miden su grado de consecución, y que son los que se relacionan a continuación:

	Objetivos / Indicadores
	<b>Incrementar la aportación del sector TIC al PIB andaluz.</b>
I.1	Porcentaje de contribución del sector TIC al PIB regional
	<b>Aumentar el empleo TIC.</b>
I.2	Número de ocupados del sector TIC
	<b>Mejorar la competitividad del sector TIC andaluz.</b>
I.3	Valor Añadido Bruto por ocupado del sector TIC
I.4	Tamaño medio de las empresas TIC andaluzas
	<b>Estimular la innovación en el sector TIC andaluz.</b>
I.5	Gasto interno en I+D en el sector TIC
I.6	Número de empresas en el sector TIC que realizan I+D
I.7	Empresas innovadoras en el sector TIC
I.8	Intensidad de innovación en el sector TIC
I.9	Patentes nacionales publicadas por los sectores técnicos TIC
	<b>Favorecer la apertura del sector TIC a nuevos mercados.</b>
I.10	Volumen de las exportaciones de tecnología de la información y de las telecomunicaciones
I.11	Empresas exportadoras de tecnología de la información y de las telecomunicaciones
I.12	Inversión extranjera en Andalucía en TIC
	<b>Contribuir al desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.</b>
I.13	Indicador sintético de Economía Digital para microempresas
I.14	Indicador sintético de Economía Digital para empresas de 10 o más empleados
	<b>Mejorar las condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC andaluz.</b>
I.15	Indicador sintético de condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC

Los indicadores de impacto utilizan como fuente de información la proporcionada por estadísticas oficiales, lo cual garantiza el rigor técnico en la producción de datos y la obtención de información conforme a metodologías fiables, estables, precisas, eficientes y contrastadas.

<sup>2</sup>La definición de cada uno de los indicadores, el establecimiento de sus metas para 2020 y las fuentes o actividades utilizadas en la labor de recopilación de la información se detallan en el Anexo 3 de la Estrategia.



En este sentido, y en colaboración con el Instituto de Estadística de Andalucía (IECA), se ha establecido un Sistema de Indicadores para la Estrategia<sup>3</sup>, integrado en el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía, y que permitirá constatar los avances logrados en relación con los objetivos de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020. El Sistema de Indicadores de la Estrategia fue publicado oficialmente por el IECA el 29 de noviembre de 2017, y se actualiza de forma periódica en función de la disponibilidad de las fuentes oficiales.

Los últimos valores disponibles para los indicadores I.1 a I.8, I.10 e I.11 se corresponden con el año 2019, mientras que los valores de los indicadores I.9 e I.12 a I.15 se corresponden al año 2020. En la tabla a continuación, se realiza una comparación de los últimos valores disponibles respecto a la meta establecida, pudiéndose comprobar el grado de consecución para cada uno de ellos.

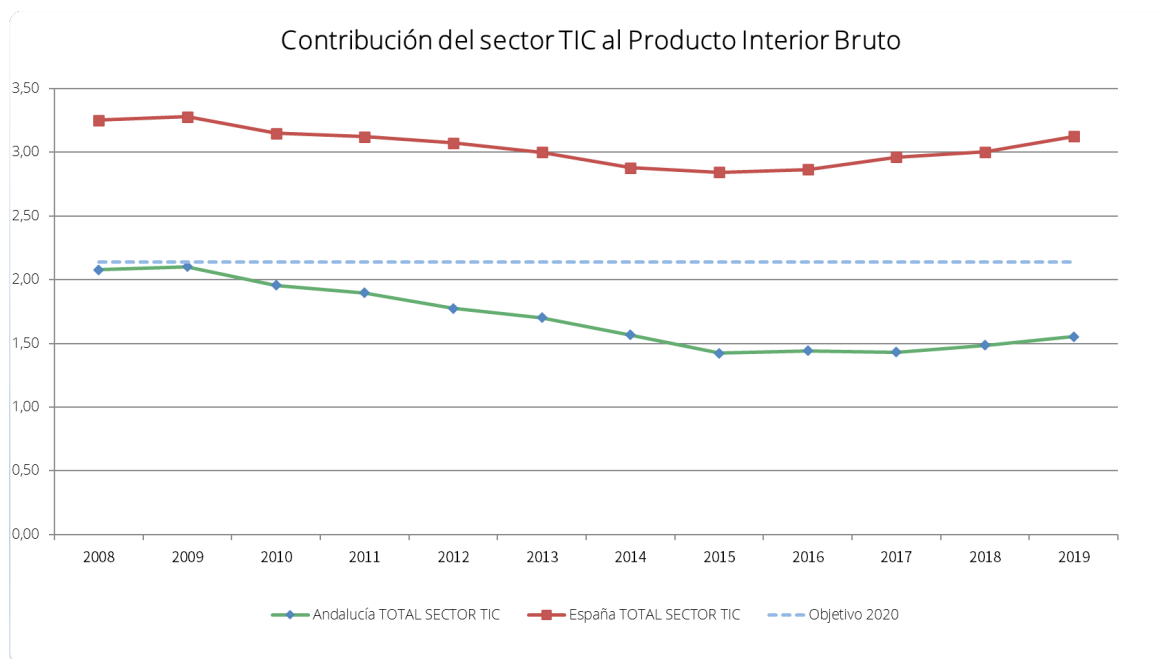
Cód	Indicador Impacto	Último valor disponible	Año	Meta 2020	Grado consecución
I.1	Porcentaje de contribución del sector TIC al PIB regional	1,55%	2019	2,14%	73%
I.2	Número de ocupados del sector TIC	50.972	2019	36.200	141%
I.3	Valor añadido bruto por ocupado del sector TIC	52.844	2019	86.746	61%
I.4	Tamaño medio de las empresas TIC andaluzas	5,94	2019	6,37	93%
I.5	Gasto interno en I+D en el sector TIC	72.135	2019	80.201	90%
I.6	Número de empresas del sector TIC que realizan I+D	113	2019	128	88%
I.7	Empresas innovadoras en el sector TIC	195	2019	189	103%
I.8	Intensidad de innovación en el sector TIC	3,43%	2019	4,07%	84%
I.9	Patentes nacionales publicadas para los sectores técnicos TIC	78	2020	180	43%
I.10	Volumen de las exportaciones de tecnología de la información y de las telecomunicaciones	286.858,50	2019	487.696,00	59%
I.11	Empresas exportadoras de tecnología de la información y de las telecomunicaciones	941	2019	1.463	64%
I.12	Inversión extranjera en Andalucía en TIC	205.941,54	2020	46.150,00	446%
I.13	Indicador sintético de Economía Digital para microempresas	13,80%	2020	20%	69%
I.14	Indicador sintético de Economía Digital para empresas de 10 o más empleados	29,22%	2020	35%	83%
I.15	Indicador sintético de condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC	16,34	2020	19,62	83%

Más allá de esta visión global, a continuación se realiza un análisis individualizado de cada uno de los indicadores para ver su evolución y situación final<sup>4</sup>:

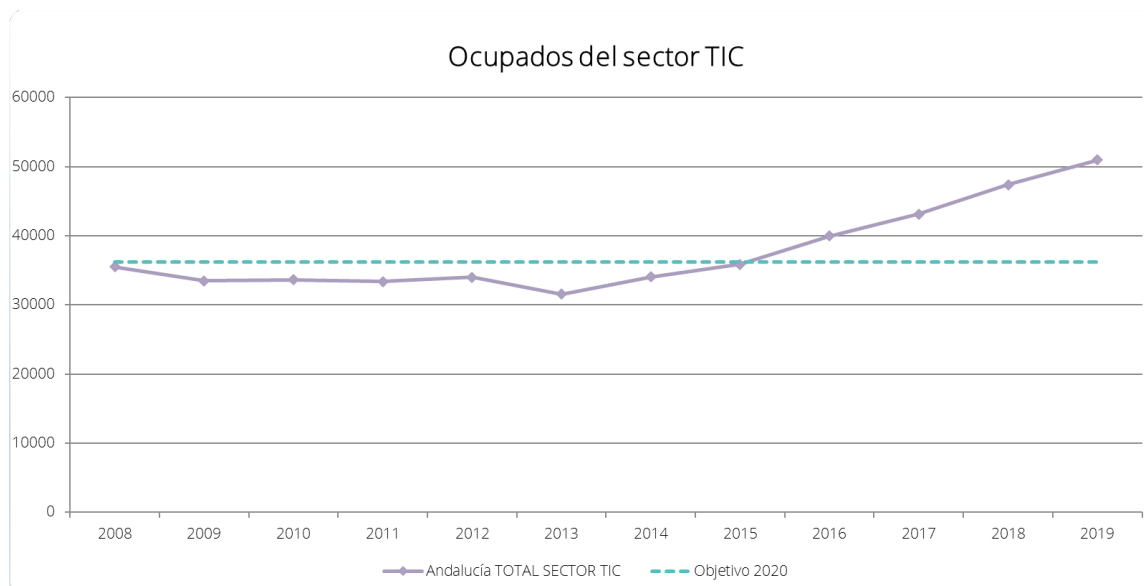
- Respecto al indicador relativo a la **contribución del sector TIC al PIB regional (I.1)**, su valor está alejado de la meta establecida para 2020. Podemos inferir por la gráfica que, además, sigue una tendencia muy similar a la evolución del PIB del sector en España. Pese a que se ha frenado la tendencia decreciente que venía sufriendo fruto de la crisis económica, el crecimiento experimentado ha sido muy leve, por lo que previsiblemente no se alcanzaría la meta establecida.

<sup>3</sup> <http://www.ieca.junta-andalucia.es/indimpulso/index.htm>

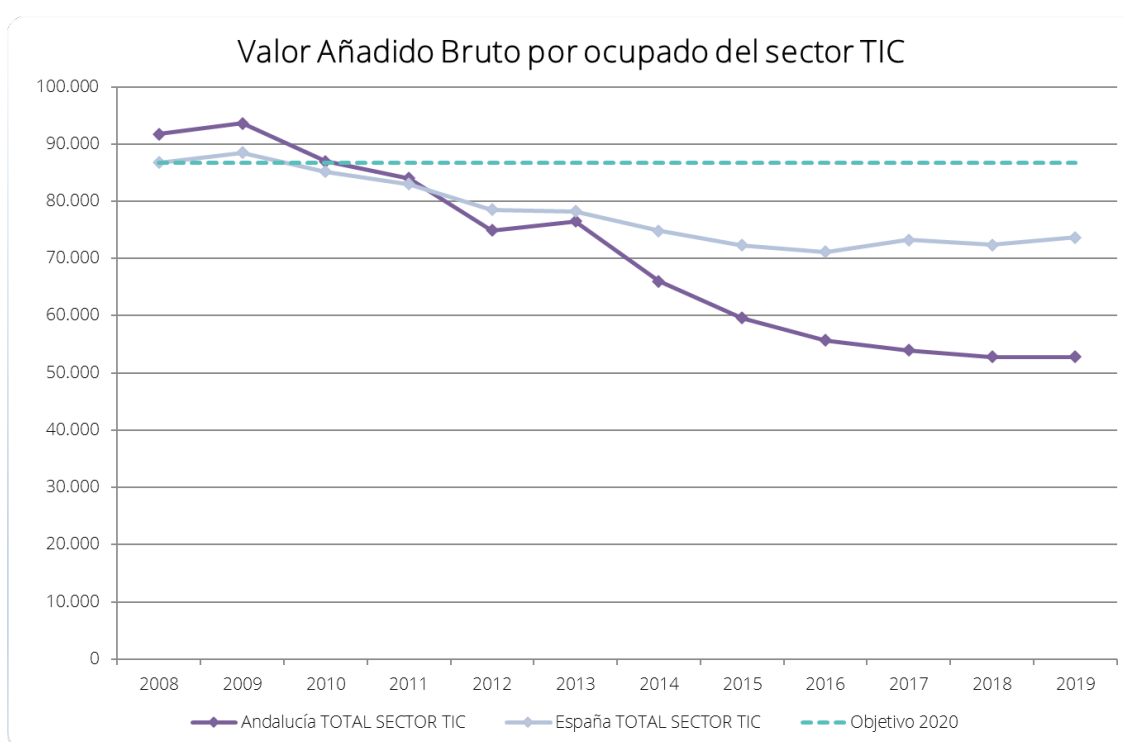
<sup>4</sup> Cabe resaltar que los valores de partida tomados para establecer las metas en la elaboración de la Estrategia llevaban un decalaje temporal importante (eran valores correspondientes a 2013). Esto implicó, para el caso de los indicadores, tomar un valor de partida mayor que el valor real existente en el momento de inicio de la Estrategia (2017), y por tanto, establecer una meta muy alejada y más difícil de lograr



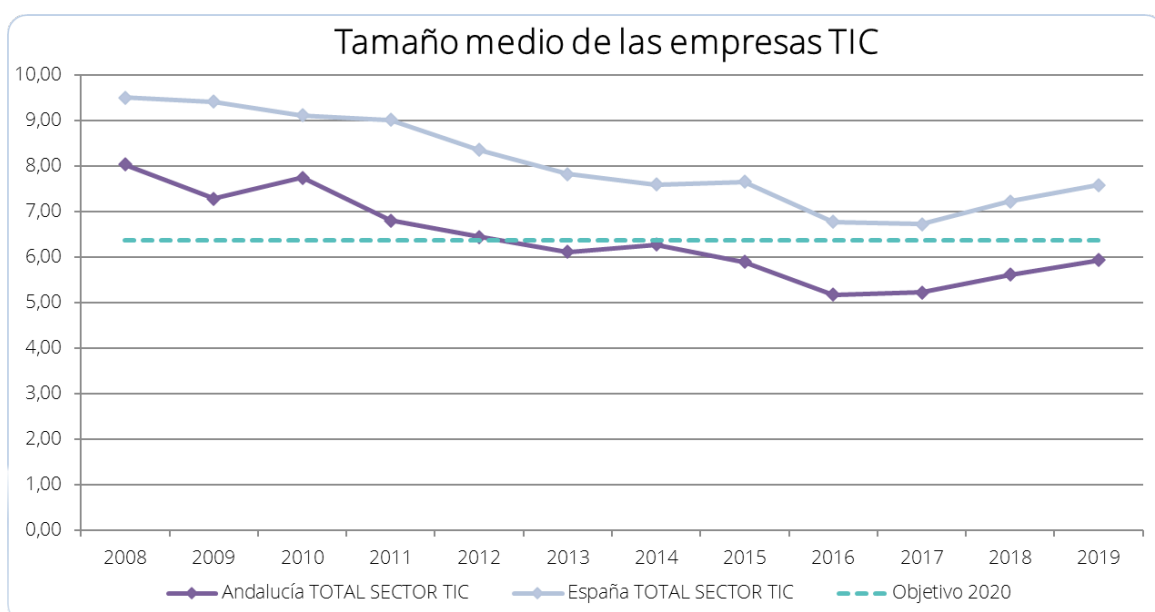
- El número de ocupados del sector TIC (I.2) ha mantenido una evolución muy positiva, habiendo alcanzado el objetivo establecido para 2020 ya en ejercicios anteriores.



- El valor añadido bruto por ocupado (I.3) mantiene una tendencia decreciente que lo aleja de la meta establecida para 2020. En concreto, este indicador se ha visto muy decrementado al ser inversamente proporcional al número de ocupados del sector, que se ha incrementado significativamente.

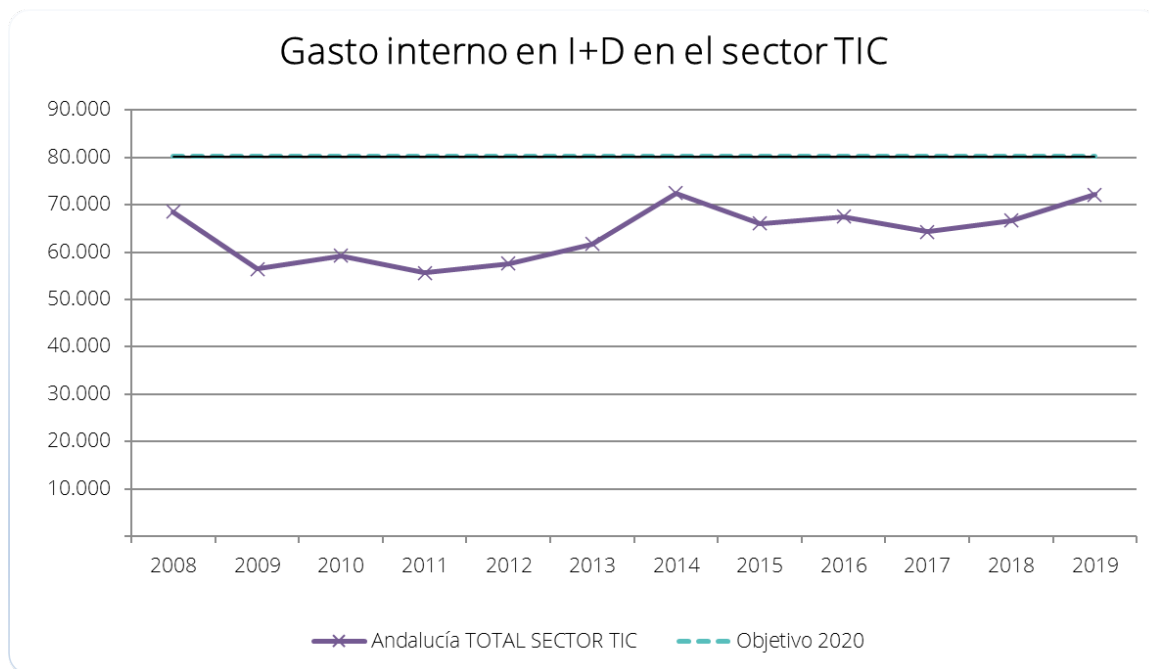


- El **tamaño medio de las empresas (I.4)**, mantiene una tendencia creciente bastante pronunciada en el último año que, si se mantiene, permitiría lograr el objetivo establecido para 2020. Este mismo comportamiento se observa en el sector a nivel nacional, que se está recuperando tras un largo periodo de decrecimiento.

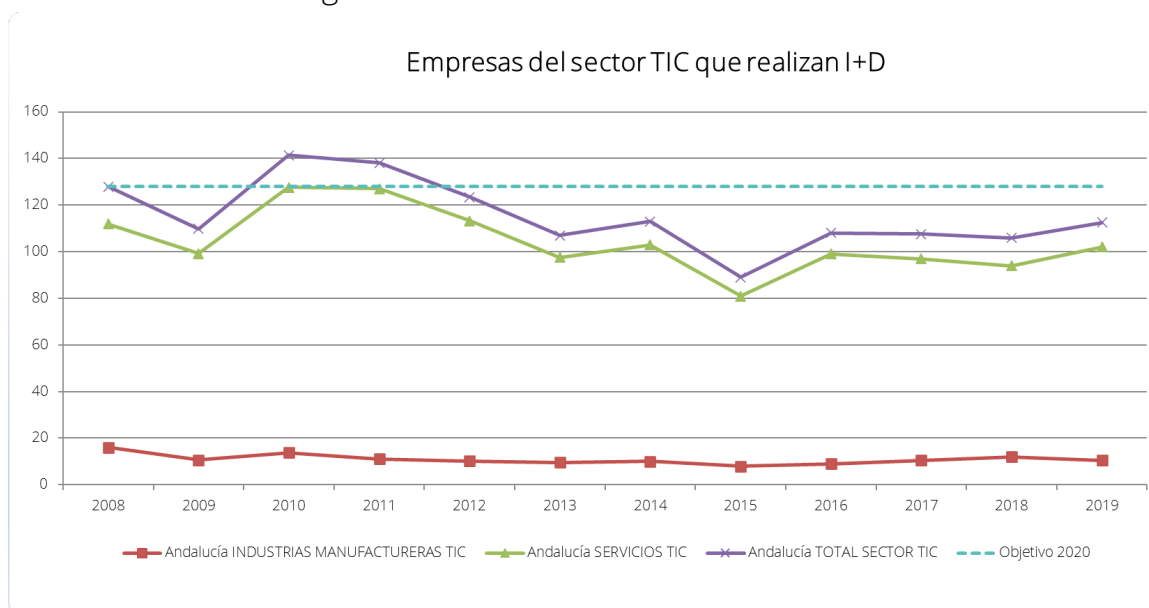


- En el caso del **Gasto interno en I+D en el sector TIC (I.5)**, aunque se ha incrementado levemente en el último año, la tendencia seguida muestra que se mantiene en valores similares. Por ello, se estima que si mantiene la misma

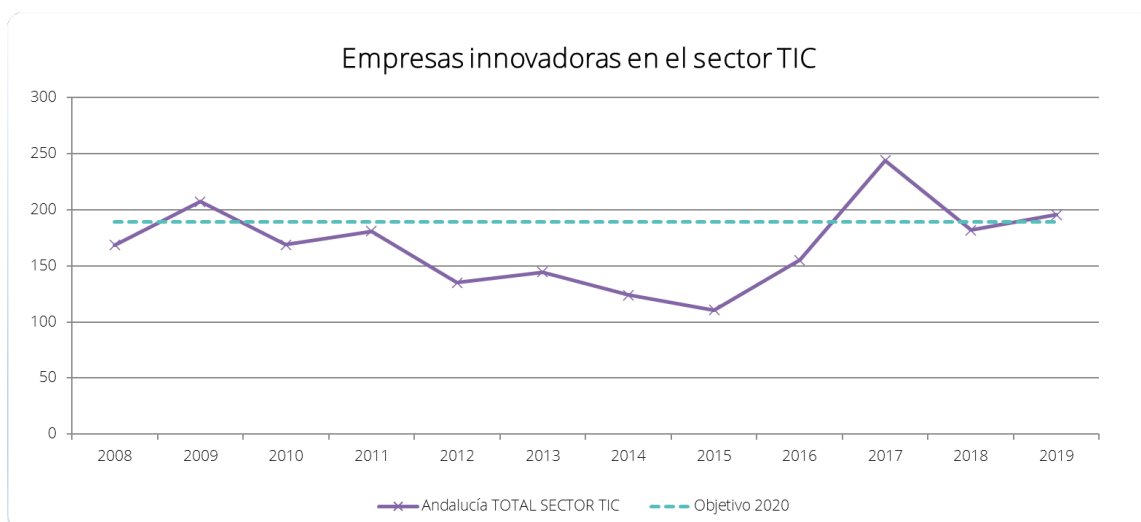
evolución, podría alcanzarse la meta establecida para 2020 o finalizar con un valor muy próximo a ésta.



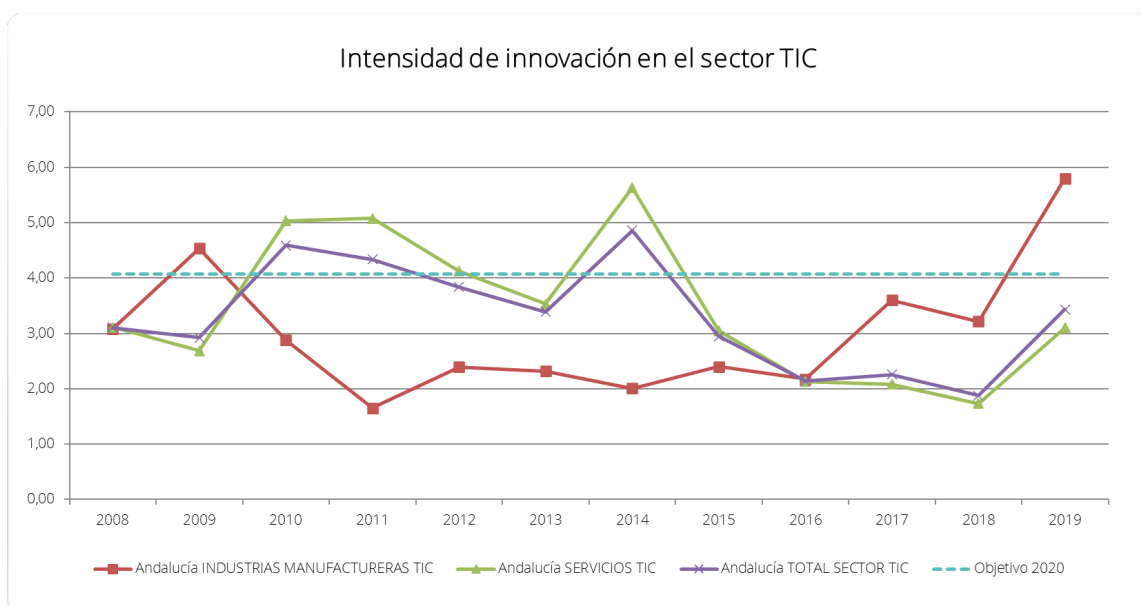
- El número de empresas del sector TIC que realizan I+D (I.6), mantiene tendencia ligeramente creciente que, de mantenerse, permitiría finalizar con un valor cercano aunque inferior a la meta establecida para 2020. Además, ahondando en el análisis, en el subsector servicios se aprecia una ligera tendencia creciente de empresas que realizan I+D, mientras que en el subsector industria manufacturera, la tendencia es decreciente y menos acusada, por lo que en el sector TIC andaluz en general se mantiene una tendencia creciente.



- En relación al número de empresas innovadoras en el sector TIC (I.7), en 2019 ya se ha superado la meta establecida para 2020. .

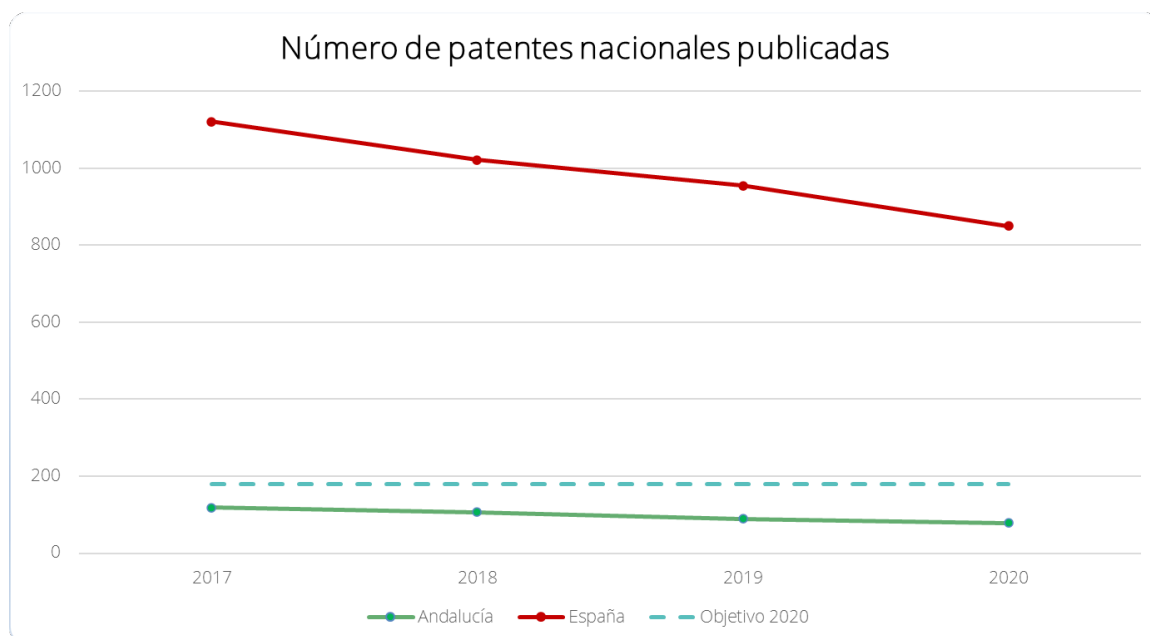


- La **intensidad de innovación (I.8)** ha experimentado un incremento significativo en la última anualidad que, si se mantiene, permitirá la consecución de la meta establecida para 2020.

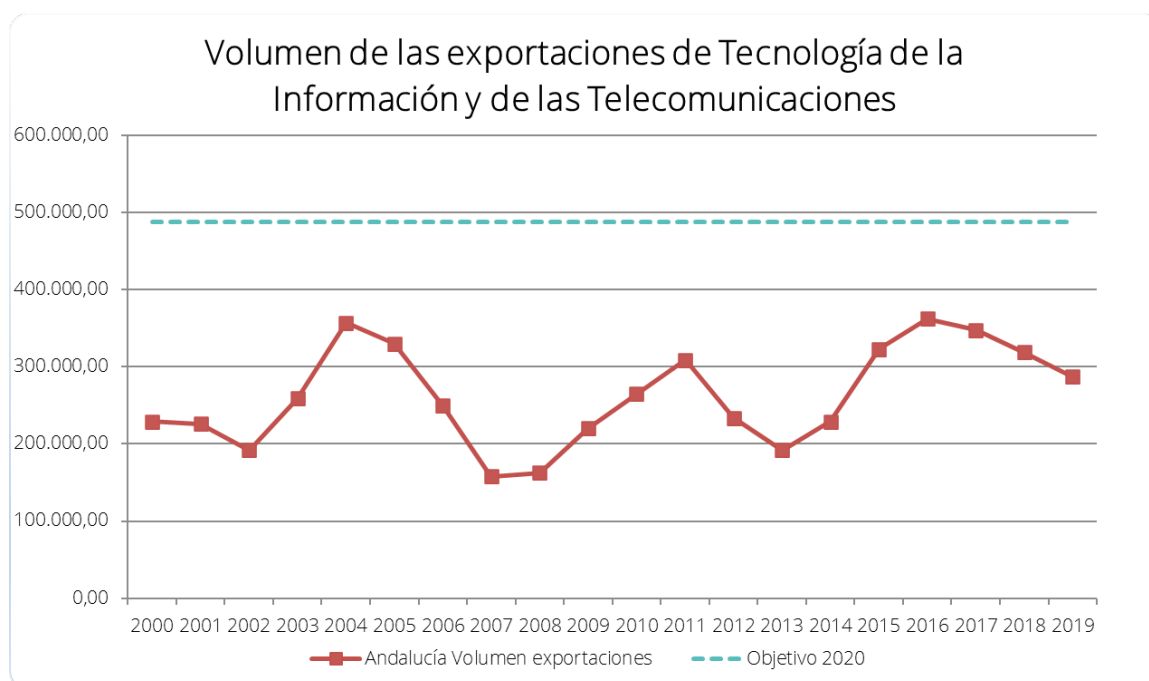


- Al igual que en el caso anterior, **el número de patentes nacionales publicadas (I.9)** también sigue una tendencia decreciente en estos años que lo aleja de la meta de 2020. Este decrecimiento, tanto en Andalucía como en España, puede haber sido influenciado por la nueva regulación en materia de patentes acontecida en 2017.

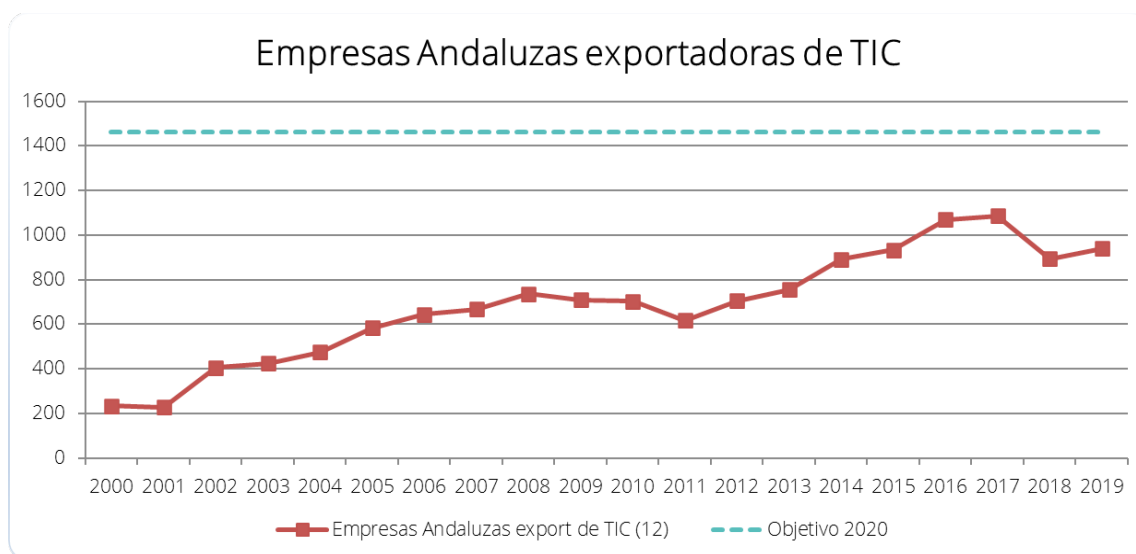




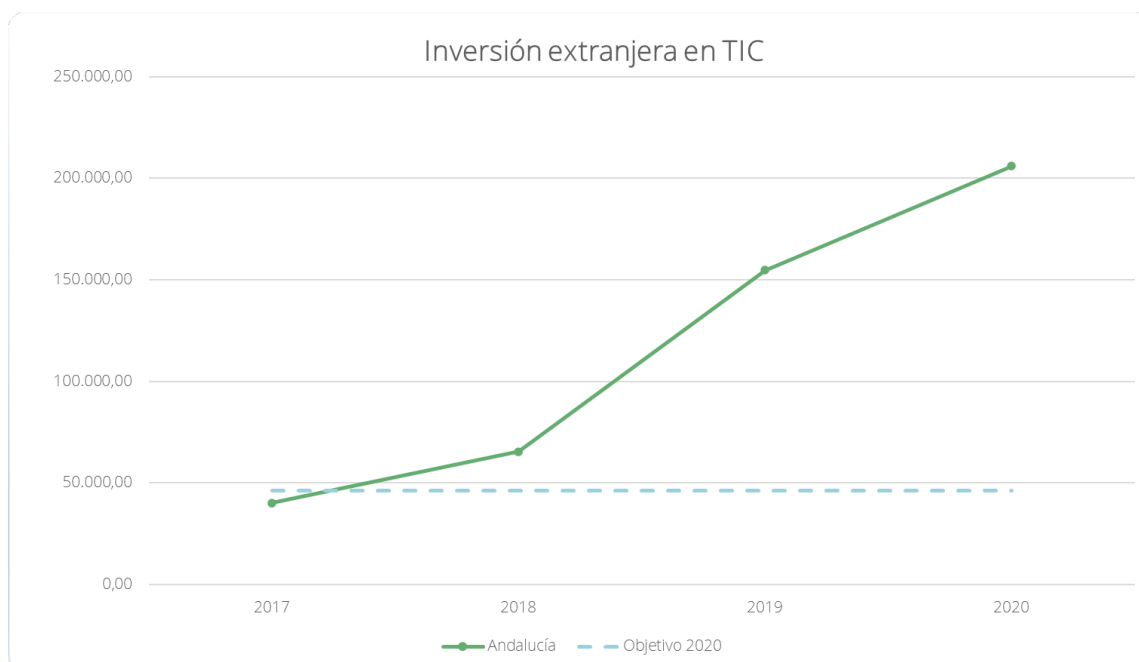
- En la misma situación se encuentra el volumen de las exportaciones de tecnología de la información y de las telecomunicaciones (I.10), que ha disminuido considerablemente desde el año de inicio de ejecución de la Estrategia, alejándose notablemente del objetivo establecido para 2020.



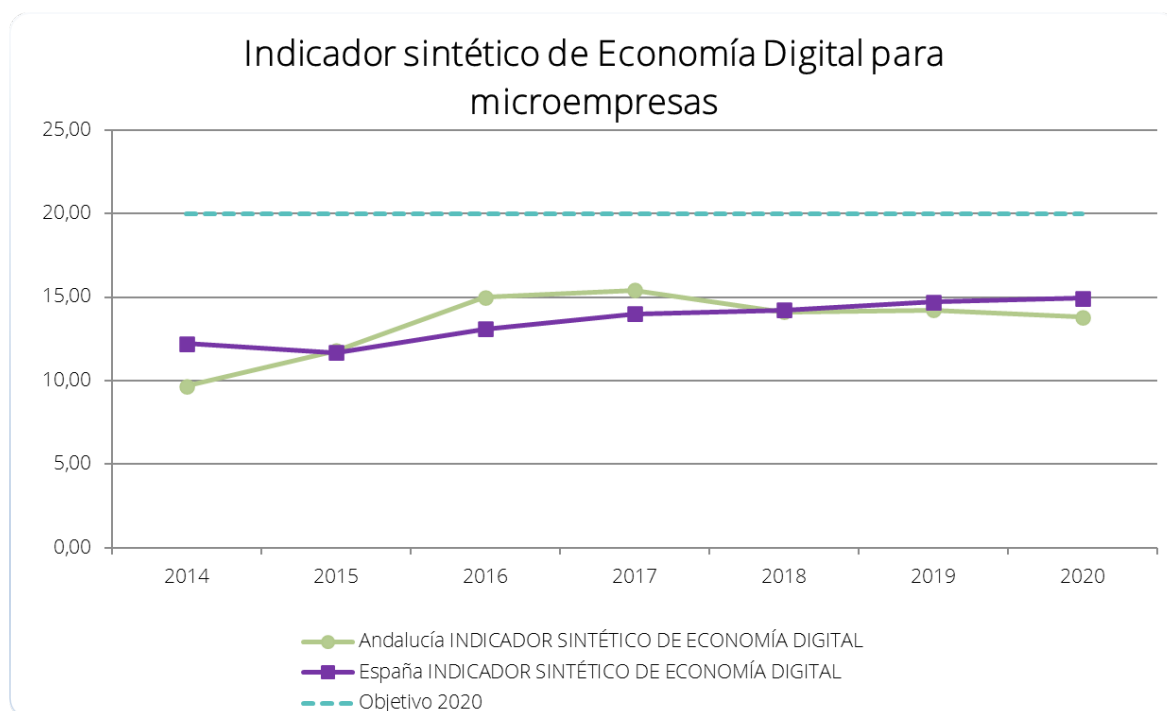
- El número de empresas exportadoras de tecnología de la información y de las telecomunicaciones (I.11) se ha incrementado levemente, por lo que se estima que si mantienen la misma tendencia creciente, no incrementaría su valor lo suficiente para alcanzar los objetivos establecidos para 2020.



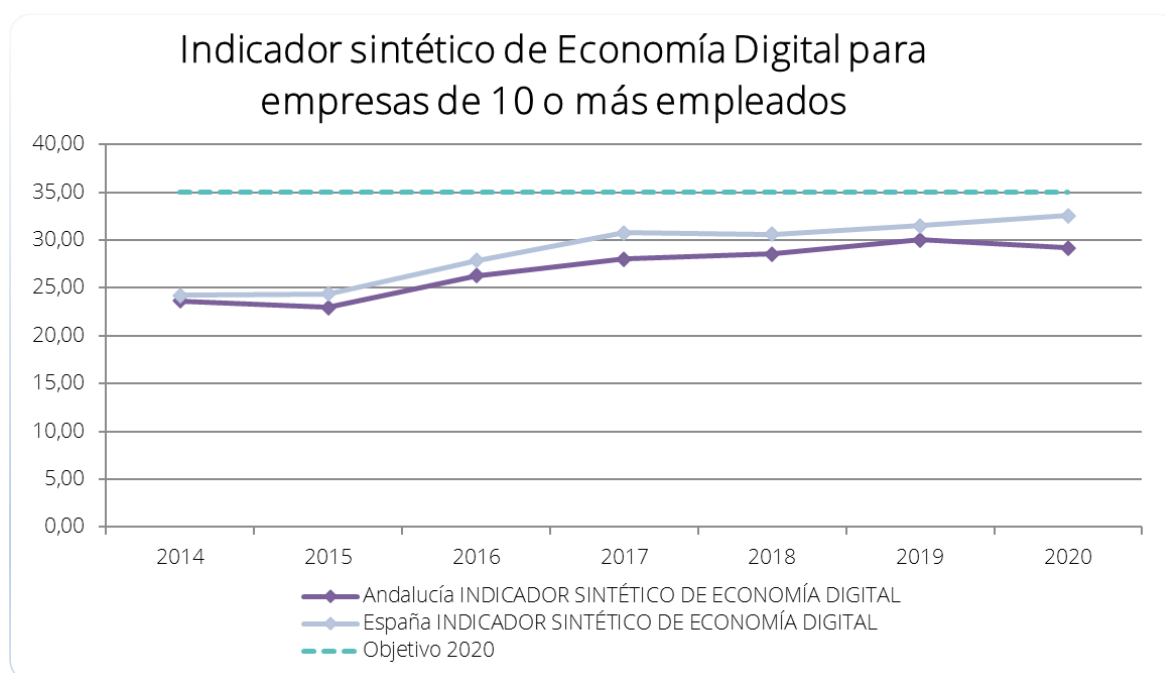
- La **inversión extranjera en TIC (I.12)**, se ha incrementado considerablemente, habiéndose alcanzado el objetivo establecido para 2020 desde el año 2018, segundo año de ejecución de la Estrategia.



- El indicador sintético de Economía Digital para microempresas (I.13) ha sufrido un decrecimiento en el último periodo, correspondiente a la finalización de la Estrategia, no alcanzándose la meta prevista para 2020.



- El indicador sintético de Economía Digital para empresas de 10 o más empleados (I.14), ha sufrido un decrecimiento en el último periodo, correspondiente a la finalización de la Estrategia, por lo que no ha alcanzado la meta establecida para 2020.



Por otro lado, en relación al **Indicador sintético de condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC (I.15)**, a través del cual se mide la percepción del sector empresarial TIC sobre la evolución de las condiciones en las que desarrollan su actividad, se ha elaborado a través de la media aritmética de tres subindicadores que evalúan las tres componentes consideradas en la definición del indicador realizada en

la propia Estrategia TIC2020 (adecuación del capital humano, demanda de sus productos y disponibilidad de financiación). Para ello, se ha realizado una encuesta a una muestra representativa a nivel regional, determinada mediante el procedimiento por selección intencionada y considerando características de la muestra similares a las de la población objetivo, tanto a nivel regional como por provincias. El resultado obtenido para el Indicador Sintético de Condiciones de Contexto de Desarrollo del sector TIC para el año 2020 es **16,34**, es decir, en la valoración del año 2020 hay un mayor número de opiniones favorables (más de dieciséis puntos porcentuales) que desfavorables en relación a la evolución de las condiciones del contexto.

En la tabla a continuación se muestran los valores obtenidos en años anteriores para cada uno de los subíndices que componen el indicador, así como para el indicador resultante:

Ejercicio	Subíndice Adecuación RRHH	Subíndice Acceso a Financiación	Subíndice Demanda Productos TIC	Índice TIC I.15
2017	7,15	-6,00	28,28	9,81
2018	2,09	-16,95	21,00	2,05
2020	21,06	-0,16	28,13	16,34

En comparación con el objetivo establecido para 2020, esto es 19,62, el indicador de condiciones de contexto se encuentra a 3,28 puntos de la meta establecida.

Si se calcula el Índice sólo para el colectivo de encuestados que afirmó que conocía la Estrategia TIC2020, se obtienen mejores valores para cada uno de los subíndices y el propio indicador:

	Subíndice Adecuación RRHH	Subíndice Acceso a Financiación	Subíndice Demanda Productos TIC	Índice TIC 2020
Índice 2020	21,06	-0,16	28,13	16,34
Índice para empresas que conocen la estrategia	23,22	8,26	34,62	22,03

### 3. DETALLE DE ACTUACIONES TIC2020

A continuación se resumen las actuaciones realizadas en el marco de la Estrategia TIC2020 en el año 2020, organizadas por eje estratégico y por programas.

#### 3.1 EJE 1: GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO

Favorecer el desarrollo, la atracción y retención del capital humano de las empresas que conforman el sector andaluz de las TIC, y que constituyen su principal activo.

##### P1.1. Programa Integral de capacitación para el sector TIC andaluz

En su puesta en marcha el programa se ha rebautizado como el **Campus corporativo del sector TIC andaluz**<sup>5</sup>.

Su objetivo es la mejora de la capacitación del capital humano de las empresas TIC andaluzas desde un punto de vista integral, y pretende dar respuesta a los dos retos principales a los que se enfrenta el sector en materia de formación:

- La velocidad a la que se desarrolla y evoluciona la tecnología, que requiere una actualización permanente.
- La oportunidad de dar continuidad a la formación reglada con formación adaptada a las necesidades de las empresas del sector TIC.

Se ofrecen 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 profesionales y empresas del sector, no sólo desde una vertiente tecnológica, sino desde una perspectiva integral que contempla también aspectos relacionados con el negocio, con las organizaciones y sus procesos, así como con una serie de competencias genéricas.

El Campus Corporativo presenta un modelo basado en las siguientes escuelas de especialización:

- Escuela de Dirección.
- Escuela de Habilidades Profesionales.
- Escuela de Tecnología
- Escuela de Management & Internacionalización.
- Escuela de Marketing y Ventas.

<sup>5</sup><https://tic.andaluciaconectada.es/formacion-tic/>



### 1.1. Campus Corporativo

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado en total **30 acciones formativas**:

- ▶ **Blended de 20 horas** (6 ediciones con 249 asistentes).
- ▶ **Blended de 30 horas** (1 edición con 42 asistentes).
- ▶ **Blended de 50 horas** (1 edición con 37 asistentes).
- ▶ **Curso de 100 horas** (1 edición con 28 asistentes).
- ▶ **E-learning de 10 horas** (1 edición con 12 asistentes).
- ▶ **E-learning de 20 horas** (2 edición con 48 asistentes).
- ▶ **Jornada de 5 horas** (2 edición con 197 asistentes).
- ▶ **Taller presencial de 10 horas** (5 ediciones, con 92 asistentes).
- ▶ **Taller presencial de 5 horas** (11 ediciones, con 276 asistentes).
- ▶ **12 webinars** (con 264 participantes).
- ▶ **3 píldoras formativas** (con 127 participantes).

Se han beneficiado un total de **1.372 profesionales del sector TIC de las 45 acciones formativas** realizadas en 2020.

Además, se han realizado **9.761 visualizaciones** de los 55 recursos formativos puestos a disposición de las empresas (8 infografías, 8 podcast, 7 videopíldoras y 32 grabaciones de webinar).

Por tanto, se han beneficiado **11.133 profesionales del sector TIC**

#### **Agentes implicados:**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### **Enlaces de interés:**

<https://tic.andaluciaconectada.es/formacion-tic/>

### P1.2. Programa de desarrollo de nuevos profesionales TIC

Este programa busca favorecer el desarrollo de los nuevos perfiles 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. Se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- **Nuevos profesionales de la Economía Digital<sup>6</sup>**

Los objetivos de este programa, llevado a cabo por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, son:

- Contribuir a la empleabilidad mediante el impulso del desarrollo de los perfiles profesionales TIC que demanda el mercado.
- Cubrir el desfase entre el conocimiento y las capacidades de los jóvenes trabajadores y las que demanda el nuevo contexto digital.
- Impulsar el desarrollo de la Economía Digital en Andalucía.

Para ello, ofrece a las personas recién tituladas y estudiantes de últimos cursos, formación presencial gratuita para la especialización profesional así como prácticas en empresas para desarrollar su carrera profesional y trabajar en nuevas profesiones de la Economía Digital. Este programa, pretende contribuir tanto al desarrollo de perfiles profesionales TIC que requieran especialización tecnológica, como al desarrollo de perfiles profesionales no tecnológicos que necesiten acercarse a las nuevas tecnologías para sus ámbitos de especialidad. Durante 2020, se ha desarrollado la segunda edición del programa con la siguiente oferta formativa:

- Programa Superior en Ciberseguridad (140 horas), en Córdoba.
- Programa Superior de Experto Legal en Servicios Digitales (140 horas), en Almería y Málaga.
- Curso de especialización en Machine Learning y Python (80h), en Sevilla y Granada.
- Curso de especialización en tecnologías aplicadas a la Industria 4.0 (80h), en Cádiz y Huelva.
- Curso de especialización tecnologías aplicadas a la agricultura (80h), en Jaén.

Aunque inicialmente la oferta formativa estaba prevista en modalidad presencial, la declaración del estado de alarma obligó a impartirla de forma telemática con muy buenos resultados. En esta edición se han formado 212 profesionales (143 hombres y 69 mujeres), para desarrollar sus profesiones en la Economía Digital.

---

<sup>6</sup> <https://www.andaluciaesdigital.es/web/tic2020/nuevos-profesionales>

### 1.2 Programa para el desarrollo de nuevos profesionales de la Economía Digital

#### Principales resultados:

##### ► Nuevos profesionales de la Economía Digital

Durante 2020, se ha desarrollado la segunda edición del programa, que ha incluido la celebración de 8 cursos. Pese a las dificultades de ejecución motivadas por la pandemia, **212 profesionales** han participado en el programa y han adquirido nuevas competencias para desarrollar sus profesiones en la nueva Economía Digital.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### Enlaces de interés:

<https://www.andaluciaesdigital.es/web/tic2020/nuevos-profesionales>

### P1.3. Programa de retención y atracción del talento TIC

Tiene como objetivo incrementar el talento en las empresas TIC andaluzas, 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.

Durante el año 2020 no se han llevado a cabo actuaciones en este programa.

### P1.4. Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC

En el marco de este programa, rebautizado como **WomANDigital**<sup>7</sup>, se han ejecutado a lo largo de 2020 distintas actuaciones por parte de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades con objeto de impulsar la igualdad de género entre las empresas que conforman el sector TIC andaluz:

- **Jornadas de sensibilización, foros y talleres**

WomANDigital tiene un claro objetivo de sensibilización y la intención de dinamizar la participación ciudadana sobre la cuestión de la vocación y promoción de la mujer en el sector TIC. A tal fin, y de forma adicional a las acciones de difusión y sensibilización realizadas a través del portal web [womandigital.es](https://womandigital.es) y sus perfiles de redes sociales, durante 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

7

<https://womandigital.es/>

- WomANDigital Talks<sup>8</sup>. Los días 26 de noviembre, y 3, 10 y 17 de diciembre de 2020, se llevaron a cabo las cuatro sesiones de una serie de 4 charlas virtuales entre expertas para abordar temas de actualidad en relación al papel de la mujer y los retos para la igualdad de género en distintos ámbitos TIC: Inteligencia Artificial, Ciberseguridad, Emprendimiento y talento TIC y Gaming. En este ciclo 100 % online, mujeres expertas pusieron voz, conocimiento y experiencia a cuestiones de actualidad. Además de abordar estas cuestiones, con este ciclo, se pretende dar visibilidad a mujeres andaluzas referentes en el sector de la tecnología.
- Consultoría para la implementación de medidas de igualdad en pymes andaluzas del sector TIC. Se ha llevado a cabo un Programa Piloto de consultoría para impulsar cambios actitudinales y de comportamiento en los cuadros ejecutivos, directivos e intermedios del sector tecnológico andaluz, con medidas específicas adaptadas a la realidad del sector. A tal fin, y previo al desarrollo del pilotaje, se constituyó un Grupo Motor, con objeto de transferir la experiencia de empresas que ya han implantado medidas reales de igualdad y diversidad, a la realidad y casuística particular de pymes y micropymes. Con las conclusiones de las dos sesiones de trabajo llevadas a cabo los días 24 de noviembre y 1 de diciembre de 2020, se ha diseñado una Guía que incluye medidas y recomendaciones específicas, la cual se pondrá a disposición de las empresas para que estas puedan impulsar la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres como principio básico de organización empresarial y como eje de los procedimientos de gestión. Dentro de esta línea de actuación, está prevista la realización en 2021 de una jornada informativa para la captación de las empresas participantes en el pilotaje, y la realización de sesiones de consultoría y asesoramiento a medida con una selección de diez empresas, pymes y micropymes, para ayudarlas a implantar medidas de igualdad que eviten cualquier tipo de discriminación laboral entre hombres y mujeres en sus organizaciones, y como elemento para mejorar su situación competitiva y obtener otros beneficios asociados.
- Talleres “Buenas prácticas para integrar la igualdad de género en las empresas TIC”. En 2020 se ha trabajado en la preparación de distintas acciones formativas dirigidas a pymes del sector TIC, con objeto de abordar la situación de la desigualdad de género desde la perspectiva de las propias empresas y poniendo el foco en analizar los retos y soluciones. También se ha elaborado material de autoformación (videos, infografías y guías) que serán puestos a

---

<sup>8</sup> <https://womandigital.es/ciclo-womandigital-talks/>

disposición de las empresas para la sensibilización y concienciación de las ventajas que la consecución de la igualdad de género supone para sus organizaciones. Tanto las acciones formativas como el material de autoformación se pondrán a disposición de las empresas en 2021.

- Jornadas de sensibilización en el ámbito universitario y empresarial. Igualmente, durante 2020 se ha trabajado en la preparación de diversos ciclos de jornadas de sensibilización que tendrán lugar en 2021. Uno de los ciclos está dirigido al empresariado TIC andaluz, y en él se abordará la igualdad como ventaja competitiva para las empresas. El otro, dirigido al ámbito universitario, pretende facilitar la reflexión sobre la necesidad de un liderazgo sin género en las áreas STEM que contribuya a la demanda de perfiles digitales, claves para la transformación digital de la economía andaluza.

Y en la línea de desarrollo y búsqueda de sinergias con otras entidades, durante 2020 WomANDigital ha colaborado y participado en las siguientes acciones:

- Foro Transfiere. El día 13/02/2020, WomANDigital participó en Transfiere, Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación, que fomenta las vocaciones de las mujeres en la ciencia y en la tecnología. La participación de WomANDigital tuvo lugar concretamente en el Desayuno-coloquio Talent Woman: la mujer en el ámbito de la innovación, en el cual se debatió sobre la situación de la mujer en este ámbito, y sobre la escasa vocación de las niñas en carreras STEM.
- 11F, Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia<sup>9</sup>. En colaboración con las Escuelas Profesionales Sagrada Familia, en su centro Ntra. Sra. de los Reyes de Sevilla, el día 11 de febrero se desarrollaron diversas actividades para el alumnado de 5º y 6º de primaria, y con el objetivo de fomentar las vocaciones STEM entre niñas y niños, así como sensibilizar sobre los estereotipos que alejan a las niñas y mujeres de estas profesiones. La jornada contempló una charla sobre estereotipos asociados al género, a las propias materias científicas, y cómo estos afectan a las mujeres y a la sociedad en general, donde niños y niñas participaron muy activamente, aportando sus ideas y percepciones sobre las causas de la brecha de género en estas materias. También pudieron disfrutar desarrollando su propio videojuego en el taller de Scratch que tuvo lugar en las aulas de informática del centro educativo, y

---

<sup>9</sup> <https://womandigital.es/11f-las-grandes-cientificas-de-manana-estan-hoy-en-las-aulas/>



siguieron disfrutando y aprendiendo en un taller de procesamiento de imagen y realidad virtual-realidad aumentada.

- AERAP Virtual Conference<sup>1</sup>. El día 9 de septiembre de 2020, la iniciativa participó en la Conferencia Virtual AERAP (A new era for Africa-EU Science and Innovation Partnerships), un evento que tiene como objetivo la colaboración entre África y Europa. En esta edición, celebrada con el tema y título principal de “África, Horizonte Europa y Cooperación al desarrollo”, WomANDigital participó en la sesión “Futuros Digitales”, un espacio perfecto para abordar cómo el papel del talento femenino se plantea como imprescindible la construcción de un futuro digital que sea sostenible e igualitario, en el que la mujer no puede quedar al margen.
- Talent Woman Spain 2020<sup>10</sup>. El día 26 de noviembre de 2020, la iniciativa WomANDigital volvió a tener participación en el evento Talent Woman @ Home, España, para desarrollar y contribuir al fortalecimiento de las mujeres a través de la ciencia, la tecnología, los negocios y la innovación como modo de vida. Cada ponencia reconoce e impulsa el talento de otras mujeres, mostrando horizontes menos explorados o tradicionales de la mano y voz de mujeres que lideran, protagonizan y participan en las temáticas de: Investigación, Emprendimiento, Negocios, Bienestar y desarrollo personal, y Creatividad Digital.
- Premio Pioneras\_IT. El día 17/12/2020 tuvo lugar la entrega del premio otorgado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y en el cual, la iniciativa WomANDigital ha participado mediante patrocinio económico. Este premio tiene como objetivo visibilizar a todas las profesionales y estudiantes de Ingeniería de Telecomunicación y, para ello, reconoce la labor de aquellas Pioneras que abrieron el camino.

---

<sup>10</sup> <https://www.talent-woman.es/speakers/rocio-diaz/>

#### 1.4. WomANDigital

##### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- ▶ **WomANDigital Talks, 4 charlas virtuales** sobre la igualdad de género en la Inteligencia Artificial, Ciberseguridad, Emprendimiento y talento TIC, y Gaming, con **más de 700 visualizaciones**.
- ▶ **Consultoría para la implementación de medidas de igualdad en 10 pymes andaluzas del sector TIC**. Se realizan **2 sesiones de trabajo con un Grupo Motor** para la transferencia de conocimiento a pymes, y **1 jornada virtual con 100 visualizaciones**.
- ▶ **Jornadas de sensibilización, foros y talleres** sobre la problemática de la baja participación de la mujer en el sector tecnológico.
- ▶▶ **5 jornadas** en colaboración con distintas entidades.

##### **Agentes implicados:**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### **Enlaces de interés:**

<https://womandigital.es/>

### 3.2 EJE 2: EMPRENDIMIENTO

Estimular el emprendimiento basado en la innovación TIC como base para el desarrollo económico y social de Andalucía.

#### P2.1. Aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento

Este programa engloba actividades de apoyo al desarrollo de startups tecnológicas, entre las cuales destacan:

- **Espacios de crowdworking de Andalucía Open Future (AOF)<sup>11</sup>**

Puestos en marcha por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con Telefónica para apoyar el emprendimiento basado en la innovación en Andalucía, su objetivo es favorecer la creación de 'start-ups' tecnológicas y la aceleración empresarial. Estos espacios ofrecen no sólo alojamiento gratuito para las startups seleccionadas, sino que les ofrecen un plan de trabajo personalizado e individualizado para el desarrollo de sus proyectos en base a una metodología de aceleración específica y personalizada.

AOF realizó en 2020 dos nuevas convocatorias, a través de las cuales fueron seleccionadas 68 startups, de las cuales 91 finalizaron con éxito el proceso de aceleración.

- **Programa Minerva<sup>12</sup>**

Este programa de emprendimiento desarrollado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con Vodafone para el impulso de proyectos empresariales del sector tecnológico en la región andaluza, tiene como principal objetivo apoyar a personas emprendedoras y ayudar a sus proyectos empresariales a crecer para que se conviertan en negocios estables.

En 2020, el programa de aceleración "Minerva" desarrolló una convocatoria, a través de la cual fueron seleccionadas 25 startups, de las que 15 finalizaron con éxito el proceso de aceleración.

<sup>11</sup><https://andalucia.openfuture.org>

<sup>12</sup><https://www.programaminerva.es>

### 2.1. Aceleradoras para el desarrollo de proyectos de emprendimiento

#### Principales resultados:

Durante el año 2020, se han llevado cabo las siguientes acciones:

##### ► Espacios de crowdworking de AOF

**2 convocatorias** en las que fueron seleccionadas **68 startups**, de las cuales **61 finalizaron con éxito** el proceso de aceleración.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con Telefónica.

##### Enlaces de interés:

<https://andalucia.openfuture.org/>

##### ► Programa Minerva

**25 startup seleccionadas**, de las cuales **15 finalizaron** con éxito el proceso de aceleración.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con Vodafone.

##### Enlaces de interés:

<https://www.programaminerva.es/>

### P2.2. Programa para el impulso del emprendimiento en TIC

Se incluyen actuaciones para favorecer el encuentro de los distintos actores implicados en el ecosistema emprendedor, ofreciendo una red de apoyo así como acciones de promoción de la cultura emprendedora.

En 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

#### • Servicios de alojamiento empresarial

Los servicios de alojamiento ofrecidos por Andalucía Emprende permiten a personas emprendedoras y a empresas disponer de espacios gratuitos para desarrollar su actividad durante un tiempo determinado, que oscila entre los seis meses y los tres años, considerando las dos modalidades en las que se presta este servicio:

- Pre-incubación, para la puesta en marcha y desarrollo de ideas de negocio (proyectos que aún no se han constituido como empresas).
- Incubación, para que empresas de nueva creación puedan iniciar su actividad.

El servicio de alojamiento empresarial, incluye la cesión gratuita de instalaciones para alojamiento empresarial en oficinas o naves industriales, formación y un itinerario de tutorización empresarial para guiar al proyecto en su desarrollo de negocio.

En 2020, Andalucía Emprende ha apoyado la constitución de 221 empresas relacionadas con el sector TIC, de las cuales ha alojado en a 42 empresas relacionadas con el sector TIC.

- **Programa Reinicia - Zona Play**

Reinicia es un programa de Andalucía Emprende, abierto y gratuito, que se desarrolla completamente a través de Internet, con encuentros digitales, formación y apoyo personalizado online para apoyar a emprendedores y autónomos en estos momentos de crisis, poniendo a su alcance conocimiento e instrumentos que les permitan adaptar sus negocios a la nueva situación provocada por el COVID-19, así como guiar a personas en situación de desempleo a buscar una salida profesional a través del emprendimiento. Para ello, cuenta con la participación de expertos empresarios, inversores y emprendedores que aportan claves para ayudar a las empresas a resolver problemas del día a día, exponen nuevas oportunidades de negocio, buenas prácticas y ejemplos de éxito. Dentro de este programa, la Zona Play tiene por objeto asesorar a personas que tienen una idea de negocio para convertirla en un proyecto viable, sostenible y adaptado a la transformación digital. Dentro de los objetivos de este programa está la detección temprana de proyectos con ideas innovadoras.

En 2020 se ha impartido la primera edición de Reinicia Zona Play dirigida a 40 personas emprendedoras con una idea de proyecto y que han trabajado en la elaboración de su modelo de negocio utilizando metodología lean. Se han impartido 5 módulos en los que cada semana se ha trabajado en uno de ellos, a través de un webinar semanal y una sesión de trabajo en pequeños grupos para poner en práctica los contenidos presentados. Además de un webinar específico de transformación digital, se han realizado tutorías individualizadas de diagnóstico y de seguimiento, para cada una de las personas participantes en el programa, para lo que se ha contado con el equipo de alto rendimiento de transformación digital de Andalucía Emprende.

- **Programa Empezar.tv**

Empezar.tv es el primer canal digital para ayudar a personas emprendedoras, jóvenes talentos, autónomos y pymes a desarrollar todo su potencial a través de iniciativas destinadas a inspirar, informar,



orientar, formar y conectar. Con un formato 100 % digital, utilizó un sistema de emisión aumentada, con calidad televisiva y todo el potencial de los contenidos multimedia para permitir que el público interactúe en todo momento. Entre sus fines está el fomento de la innovación y la digitalización entre las personas emprendedoras. Concretamente, lo que se quiere lograr con esta actuación es:

- Inspirar y divulgar conocimiento, facilitando el acceso a los recursos que se generan en las iniciativas digitales, haciéndolos perdurables y rompiendo la linealidad del tiempo.
- Crear redes de emprendedores -Comunidad-, interconectar a las personas para que compartan experiencias y generen proyectos nuevos.
- Fomentar la cultura emprendedora entre distintos colectivos y grupos de población.
- Fomentar nuevas ideas de negocio a través de la difusión de oportunidades de negocio a nivel regional, provincial y local.
- Mejorar la capacitación de las personas emprendedoras.

Para alcanzar dichos objetivos, se ha implementado la creación, edición, organización y producción para el desarrollo de las iniciativas digitales que se detallan a continuación:

- PREMIOS ANDALUCÍA EMPRENDE: Premios Andalucía Emprende Almería, Premios Andalucía Emprende Cádiz, Premios Andalucía Emprende Córdoba, Premios Andalucía Emprende Granada, Premios Andalucía Emprende Huelva, Premios Andalucía Emprende Jaén, Premios Andalucía Emprende Málaga, Premios Andalucía Emprende Sevilla y Premios Andalucía Emprende Final Regional.
- SMART DAYS: SmartDay Covid, SmartDay Education y SmartDay Woming.
- HACKATHON EMPRENDE: Hackathon Social y Hackathon Tech.
- NETWORKING DIGITAL entre personas emprendedoras.
- PROGRAMA DE TELEVISIÓN SEMANAL PARA EMPRENDEDORES: 6 programas de 25 minutos cada uno.
- CATAS EXPERIENCIALES: Cata de quesos y cata To Go de Dani García.

En la primera temporada de Empezar.tv, desarrollada durante el año 2020, se han llevado a cabo 32 iniciativas digitales, con más de 52.000 visualizaciones, entre las que destacan los Premios provinciales y regionales Andalucía Emprende, Hackathones, Smartdays temáticos, y entrenamientos Pitck Desk. En ellas han participado más de 30 ponentes

vinculados al mundo empresarial de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional. Como resultados destacables que se han obtenido:

- Incremento considerable del alcance y la notoriedad de Andalucía Emprende como referente en emprendimiento, más allá de la comunidad autónoma de Andalucía.
- Generación de modelos de interacción continuados e innovadores (chats, puntuaciones, comentarios...).
- Generación de contenidos de utilidad para las personas emprendedoras, obteniendo una elevada puntuación en las valoraciones de los usuarios tras la emisión de cada iniciativa.
- Incorporación de la transformación digital en la propia emisión. Así se convierte el medio en el mensaje.
- Incorporación de expertos de primer nivel desde cualquier parte del mundo.

## 2.2. Programa para el Impulso del Emprendimiento TIC

### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

#### ► Servicios de alojamiento empresarial

Asesoramiento a **221 empresas TIC**, de las cuales se ha alojado a **42**, tanto en preincubación como en incubación.

Agentes implicados:

Andalucía Emprende.

#### ► Programa Reinicia - Zona Play

**80 tutorizaciones** para la digitalización del modelo de negocio con la participación de **40 personas emprendedoras** (35 completaron su propuesta de modelo de negocio).

Agentes implicados:

Andalucía Emprende.

#### ► Programa Empezar.tv

Se han realizado **32 iniciativas digitales** con más de **52.000 visualizaciones** y más de **30 ponentes** vinculados con el emprendimiento.

Agentes implicados:

Andalucía Emprende.

### 3.3 EJE 3: INNOVACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA

Estimular la innovación y la especialización tecnológica de nuestras compañías, tratando de aprovechar las oportunidades que se derivan de los grandes retos a los que se enfrenta la sociedad, e impulsar la reorientación del modelo de nuestras compañías hacia la generación de productos como elemento de generación de valor.

#### P3.1. Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación

Las actuaciones contempladas en este programa tienen como objeto mejorar las capacidades y competencias de las empresas TIC andaluzas en el ámbito de la gestión de la innovación.

- **IMP<sup>3</sup>rove - InnoAses**

Este programa de la Agencia Andaluza del Conocimiento y la Agencia IDEA, ofrece servicios de diagnóstico especializado orientado a mejorar la gestión de los sistemas internos de innovación en las empresas andaluzas. Para ello, se analizan y se evalúan aspectos como la estrategia de innovación, organización, cultura de innovación, procesos y ciclo de vida de la innovación, factores de capacitación, así como los resultados derivados de la innovación. Como resultado, las empresas obtienen un diagnóstico de sus capacidades de innovación, identificando sus puntos fuertes y débiles, así como una propuesta de plan de acción sobre dichos elementos con objeto de mejorar su sistema de gestión de la innovación y competitividad. Este diagnóstico trabaja con una metodología consolidada y con herramientas certificadas internacionalmente.

En el año 2020, se han realizado dos diagnósticos IMP<sup>3</sup>ROVE para empresas del sector TIC y se han iniciado tres más que finalizarán 2021. Además, se han llevado a cabo actuaciones en el marco del programa InnoAses (Mejora de capacidades de gestión de la innovación en las pymes andaluzas) dirigidas a pymes del sector TIC. Entre ellas, destaca la puesta en servicio y lanzamiento de herramientas para la mejora de las capacidades de gestión de la innovación directamente vinculadas con la innovación digital, en concreto, del Servicio de diagnóstico y Benchmarking IMP<sup>3</sup>Rove para la gestión de la Innovación Digital. También se ha realizado un diagnóstico de innovación digital.

- **Propiedad Industrial**

Dentro de la cartera de servicios avanzados que presta la Agencia IDEA, se enmarcan las actividades de Propiedad Industrial y Vigilancia Tecnológica que comprenden la promoción, el asesoramiento, la búsqueda de información tecnológica, la gestión o registro de la documentación

necesaria para la obtención o mantenimiento de los derechos de los diversos tipos de propiedad industrial (patentes, modelos de utilidad, etc.) y la difusión de las ventajas que comporta una buena política de protección de los resultados de la innovación empresarial.

Durante 2020, al margen de los servicios que se prestan de forma horizontal para todas las empresas andaluzas, se han emitido 3 informes específicos para empresas del sector TIC sobre vigilancia tecnológica, anterioridades de marcas y patentes.

- **Plataforma PLAnd COVID19<sup>13</sup>**

Durante el mes de marzo, en plena crisis sanitaria, la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) trabajó en el diseño y desarrollo de esta Plataforma Andaluza para la Recepción, Identificación, Análisis y Transferencia de Capacidades y Soluciones de innovación en la lucha contra el COVID-19, que se puso en funcionamiento en abril. A través de esta, se ha conseguido disponer de un sistema que permite centralizar, recopilar, identificar y analizar cualquier posible tecnología, capacidad y/o solución innovadora de las empresas y los agentes de I+D+I del Sistema Andaluz del Conocimiento (SAC), que pueda dar respuesta a las necesidades originadas por el COVID-19, especialmente aquellas consideradas como más urgentes desde el ámbito sanitario. Además, en colaboración con la Fundación Progreso Salud, se han analizado, clasificado y puesto estas a disposición del Servicio Andaluz de Salud de la Consejería de Salud y Familias.

A través de la plataforma, se han recepcionado un total de 548 capacidades, de las cuales 488 han sido validadas. Como resultado de la promoción realizada, se han generado 120 acuerdos de colaboración, dando respuesta a las necesidades sanitarias originadas por el virus. Se han inscrito 96 entidades TIC andaluzas y 107 soluciones TIC han sido publicadas en dicha plataforma.

---

<sup>13</sup> <https://covid19.aac.es/>

### 3.1. Programa de mejora de las capacidades de gestión de la innovación

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

##### ▶ IMP<sup>3</sup>rove - InnoAses

▶▶ Asesoramiento de diagnóstico para la mejora de la gestión de la innovación a **2 empresas** del sector TIC.

▶▶ Lanzamiento del **Servicio de diagnóstico y Benchmarking IMP<sup>3</sup>Rove para la gestión de la Innovación Digital** y realización de un diagnóstico de innovación digital.

##### Agentes implicados:

Agencia Andaluza del Conocimiento y Agencia IDEA.

##### ▶ Propiedad industrial

Se han realizado **3 informes** sobre **vigilancia tecnológica, anterioridades de marcas y patentes** para empresas del sector TIC.

##### Agentes implicados:

Agencia IDEA.

##### ▶ Plataforma PLAnd COVID19

**96 entidades TIC andaluzas inscritas y 107 soluciones TIC publicadas** en dicha plataforma.

##### Agentes implicados:

Agencia Andaluza del Conocimiento.

##### Enlaces de interés:

<https://covid19.aac.es/>

### P3.2. Programa para la especialización tecnológica del sector TIC

Se pretende incrementar la especialización de las empresas del sector TIC andaluz en áreas tecnológicas de alto potencial de negocio.

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- **Programa de fomento de la especialización tecnológica del sector TIC andaluz**

Con esta iniciativa de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, se quiere estimular la innovación y especialización tecnológica de las empresas que conforman el sector andaluz de las TIC, ayudándolas a aprovechar las oportunidades que se derivan de las nuevas tecnologías como Big Data e Internet de las Cosas.

En 2020 se adjudicó el contrato a la empresa Idom, iniciándose los trabajos en el mes septiembre para la elaboración de los estados del arte en los ámbitos de IoT y el BigData, así como para la realización del análisis de las capacidades andaluzas en los ámbitos anteriores. Mediante estos, se pretende identificar posibles soluciones basadas en las mismas, que hayan sido exitosas en el extranjero y que todavía no hayan sido replicadas en España, para que sirvan como punto de partida de cara al desarrollo de nuevos negocios en Andalucía. Los resultados de dicho análisis serán compartidos con las empresas andaluzas.

- **Fiware Zone<sup>14</sup>**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento, y Universidades, en colaboración con Telefónica, ha puesto en marcha esta iniciativa para el impulso de la actividad de I+D+i en el ámbito de las aplicaciones y servicios smart a través de la arquitectura y la tecnología FIWARE.

La finalidad de FIWARE ZONE es el impulso de la actividad de I+D+i en el ámbito de las aplicaciones y servicios *smart* a través de la arquitectura y la tecnología *FIWARE*. Para ello, tiene los siguientes objetivos:

- Apoyar el desarrollo del ecosistema empresarial y de emprendimiento vinculado al desarrollo de aplicaciones y servicios de smart cities / IoT.
- Apoyar y difundir los beneficios de convertir Andalucía en una región inteligente entre los responsables TI de las distintas Administraciones públicas (Ayuntamientos, Diputaciones, Consejerías); mostrando las ventajas de compartir información a través del uso de sistemas abiertos.
- Proporcionar y mejorar mediante acuerdos con las universidades, la capacitación y cualificación de los alumnos en cuanto a tecnologías IoT y estándares Europeos de futuro.

---

<sup>14</sup><https://fiware.zone>

- Proporcionar formación especializada en estas tecnologías de referencia, que hagan a las empresas y a los universitarios más competitivos en un mercado global.
  - Proporcionar a empresas y emprendedores un entorno de desarrollo, acceso a bancos de datos, realización de pruebas, y certificación final de los servicios; junto con una plataforma real donde poder validar sus soluciones previo a su comercialización.
  - Facilitar la difusión y acceso a las iniciativas y actuaciones del Plan de Acción AndalucíaSmart 2020 vinculadas con el I+D+i basado en FIWARE.
  - Apoyar y proporcionar a las empresas y universidades andaluzas acceso a los nuevos canales de financiación Europeos, vinculados a los Digital Innovation Hub.
- **Plataforma de Servicios y Aplicaciones Móviles en el entorno de la Salud (mSSPA)**

Iniciativa desarrollada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con Vodafone con el objetivo de generar un ecosistema de aplicaciones móviles de salud, que ofrezca servicios personalizados de salud a la ciudadanía en movilidad, accediendo a información contenida en su historial clínico y ofreciendo recomendaciones de servicios relacionados con sus antecedentes.

La plataforma mSSPA permite:

- Disponer de un directorio único que garantiza la seguridad y fiabilidad, facilitando el intercambio de información entre personas profesionales sanitarias y pacientes.
- Ofrecer recursos móviles útiles, fiables y de calidad.
- Mejorar la eficiencia de los procesos asistenciales, con el consecuente ahorro para la administración.

Este directorio contiene apps del Sistema de Salud Público andaluz pero también puede incorporar apps desarrolladas por terceros, con una validación previa de los estándares de calidad y fiabilidad que permitan certificar que dicha app es fiable, segura y de calidad.

Dentro de las actuaciones que se han llevado a cabo durante el año 2020, concretamente en el primer cuatrimestre, destaca la inclusión en el Banco de Apps de una App de centros y servicios para la Geolocalización y Asistencia Transfronteriza.

El proyecto mSSPA terminó en mayo de 2020 y, desde entonces, se sigue manteniendo y evolucionando a través de la Oficina Técnica de Movilidad del Servicio Andaluz de Salud.



- **Jornadas de transferencia de tecnología<sup>15</sup>**

Esta iniciativa, desarrollada por la Agencia Andaluza del Conocimiento y por la Agencia IDEA en el marco de CESEAND, tiene como objetivo promover y potenciar las relaciones ciencia-industria, con el propósito de conseguir un mayor aprovechamiento por parte del sector industrial de las grandes inversiones públicas en I+D. Para ello, se realizan Jornadas de Transferencia de Tecnología tanto regionales como de carácter transnacional. Estas jornadas son encuentros bilaterales de carácter tecnológico, centrados en sectores estratégicos, en los que se dan cita personal investigador y el empresariado procedente de toda Andalucía.

El fin buscado es proporcionar a las entidades asistentes la posibilidad de encontrar socios potenciales con los que establecer acuerdos de colaboración tecnológica, así como analizar las posibilidades de formar futuros consorcios de investigación conjunta que planteen proyectos innovadores a las distintas iniciativas de I+D+I. Los destinatarios de estas actuaciones son cualquier entidad andaluza activa en el sector TIC (empresas, emprendedores, grupos de investigación, asociaciones, centros tecnológicos, clústers, etc.). Todas las entidades participantes reciben soporte técnico completo para la preparación de perfiles, elaboración de agendas, networking in situ, asesoramiento para la generación de sinergias e identificación de oportunidades. También se realiza en el marco de esta actuación el acompañamiento a otras ferias y eventos de transferencia de conocimiento.

Durante el año 2020, se han llevado a cabo 2 jornadas en el marco de la iniciativa TTAndalucía: 1 en el sector agroalimentario en el marco del "Startup Europe Smart Agrifood Summit 2020" (24 de septiembre, Málaga), y 1 en el sector de la Innovación Social en paralelo al "I Congreso Iberoamericano de Innovación Social, Emprendimiento y Creación de Valor en Espacios Emergentes" (30 de octubre, virtual).

La Agencia Andaluza de Conocimiento forma parte del nodo andaluz CESEAND de la Red EEN, y en el marco de este proyecto, se han co-organizado las Jornadas de Transferencia Internacionales, todas en modo virtual, y un total de 22 eventos de networking de los cuales, a continuación se indican aquellos de marcado componente TIC o con participación de empresas TIC andaluzas:

- Genera 2020. Renewable energy brokerage event
- Tech Spirit Brokerage Event 2020
- SICUR 2020
- Virtual International Partnering – Innovations in Environment, Energy and Circular Economy (IFAT2020)

---

<sup>15</sup><https://juntadeandalucia.es/organismos/aac/areas/transferencia-conocimiento/transferencia.html>

- Eurostars Funding Webinar & Brokerage Event
- International Aerospace Days - Virtual Matchmaking
- E<sup>2</sup> Tech4SmartCities 2020
- Gamesmatch 2020 - Virtual Networking Event
- Virtual MariMatch 2020 - International Maritime Event
- InnoTrans BUSINESS DAYS
- H2020 Virtual Brokerage Event on the European Green Deal Call
- MEDICA 2020
- G-STIC 2020
- BE @Smart Manufacturing Matchmaking 2020 - Virtual Edition
- B2B Health Innovation Market 2020
- Encuentros bilaterales b2b "GREEN DAYS" en la Feria POLLUTEC ´ 2020
- Smart City Live 2020 Brokerage Even

En las jornadas de Transferencia Regionales han participado 42 entidades, contabilizándose un total de 74 reuniones bilaterales, y en las jornadas de Transferencia Internacionales han participado 105 entidades andaluzas que mantuvieron un total de 506 reuniones bilaterales.

### 3.2. Programa para la Especialización Tecnológica del sector TIC

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

► **Programa de fomento de la especialización tecnológica**

► **Estados del arte** en los ámbitos de IoT y BigData.

► **Análisis de las capacidades andaluzas** en IoT y BigData.

**Agentes implicados:**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

► **Fiware Zone**

Se ha continuado fomentando el desarrollo de servicios y aplicaciones, a través de la tecnología FIWARE en distintos sectores de actividad.

**Agentes implicados:**

Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad en colaboración con Telefónica.

**Enlaces de interés:**

<https://fiware.zone/>

► **Plataforma de Servicios y Aplicaciones Móviles en el entorno de la Salud (mSSPA)**

Durante el primer cuatrimestre de 2020, se ha incluido una App de centros y servicios para la Geolocalización y Asistencia Transfronteriza en el Banco de Apps.

El proyecto mSSPA **terminó en mayo de 2020** y, desde entonces, se sigue manteniendo y evolucionando a través de la Oficina Técnica de Movilidad del Servicio Andaluz de Salud.

**Agentes implicados:**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Consejería de Salud y Familias en colaboración con Vodafone

► **Jornadas de transferencia de tecnología**

**19 jornadas** con marcado componente TIC en las que han participado **147 empresas TIC andaluzas**, en un total de **580 reuniones** con la siguiente tipología:

► 2 jornadas regionales organizadas.

► 17 jornadas internacionales co-organizadas.

**Agentes implicados:**

Agencia Andaluza del Conocimiento y Agencia IDEA

### P3.3. Programa para el estímulo de la innovación

Pretende aumentar la innovación de las empresas TIC andaluzas, incluyendo la aplicación de la innovación en la gestión de los servicios públicos y en la actividad desarrollada por la propia Junta de Andalucía.

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- **Incentivos para la promoción de la investigación industrial, el desarrollo experimental y la innovación empresarial en Andalucía<sup>16</sup>**

A través de la Agencia IDEA se han realizado en 2020 nuevas convocatorias de ayudas en el marco de la Orden de 5 de junio de 2017, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a la promoción de la investigación industrial, el desarrollo experimental y la innovación empresarial en Andalucía, concretamente las correspondientes a:

- Línea de Subvención «Programa de Apoyo a la I+D+i Empresarial». En esta línea se ha llevado a cabo la publicación de la 2ª convocatoria para «Proyectos de Investigación Industrial» y de la 2ª convocatoria para «Proyectos de Desarrollo Experimental». Asimismo, el día 17 de diciembre de 2020 se abrió el plazo de presentación de solicitudes para “Proyectos de Innovación en Procesos u Organización”, que estará abierto hasta el 24 de marzo de 2021. En estas ayudas dirigidas a pymes se contemplan proyectos de una duración máxima de 2 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud, y contarán con un presupuesto máximo de 600.000 euros.

- Línea de Subvención «Programa de Liderazgo en Innovación Abierta, Estratégica y Singular». Se ha llevado a cabo la publicación de la 2ª convocatoria para «Proyectos de Creación de Unidades de Innovación Conjunta» y la 1ª convocatoria para «Proyectos Colaborativos». Durante 2020, también se ha realizado la resolución de concesión de la 1ª convocatoria para «Proyectos de Creación de Unidades de Innovación Conjunta».

- **Apoyo a la participación en programas de I+D+i internacionales**

Esta actuación, desarrollada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), se quiere facilitar la internacionalización de todos los sectores estratégicos de la economía de Andalucía a través del acceso a nuevos desarrollos tecnológicos y conocimiento, mediante la cooperación con entidades europeas de referencia que proporcionan financiación. El fomento de la participación de entidades andaluzas en proyectos de I+D+i

---

<sup>16</sup><https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasyuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/investigacion-desarrollo-innovacion.html>

internacionales es otro de los objetivos fundamentales de la Agencia. En este sentido, se trabaja para dar apoyo a la participación de empresas, grupos de investigación, centros tecnológicos y otras entidades, en el principal Programa de I+D+I Europeo: H2020, así como en otros programas internacionales de financiación de las actividades de I+D+I. Para ello, se contemplan las siguientes acciones para el fomento de la participación de las empresas y agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento en los Programas de I+D+I de la Unión Europea:

- Asesoramiento para la realización de Proyectos Internacionales I+D+I. Horizonte 2020 (asesoramiento de programas europeos).
- Promoción y formación para participación en Programas Internacionales (Jornadas y seminarios con actores clave del sistema de I+D+i de Andalucía).
- Seminarios y talleres para la preparación de propuestas.
- Incubación de propuestas.
- Apoyo para definir planes estratégicos de internacionalización de la I+D+i y Plan Estratégico Individualizado (PEI).

En 2020, la AAC ha formado parte de la delegación nacional en el Comité de Programa del Reto Social 3 "Energía limpia, segura y eficiente" de H2020 y ha continuado desarrollando la labor de Punto Nacional de Contacto (NCP) del Reto Social 6 "Europa en un mundo cambiante. Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas" de H2020. También en relación con las actividades desarrolladas en cooperación con la Comisión Europea, la AAC está participando como miembro de Seal of Excellence Community of Practice, un grupo de trabajo establecido por la DG Research and Innovation de la Comisión Europea para informar sobre el Sello de Excelencia de la Comisión Europea a las entidades públicas nacionales y regionales con responsabilidades en actividades de I+D+I.

Los asesores especializados de la AAC realizaron en 2020 un conjunto de actuaciones estratégicas que cubrieron las siguientes áreas:

- Asesoramientos a propuestas de proyectos europeos de I+D+I, con implicación de la AAC en la fase de preparación de la propuesta, búsqueda de socios y ejecución del proyecto.
- Seguimiento de la participación de entidades andaluzas en el Programa Marco de I+D+I "Horizonte 2020". Emisión de 3 informes de seguimiento durante el año 2020,
- Ejecución de actuaciones específicas en colaboración con los actores claves del Sistema I+D+I de Andalucía:
  - organización de 5 jornadas de información y formación en Programas Internacionales de financiación de la I+D+I, contabilizando 338 asistentes.

- co-organización de 2 jornadas informativas a nivel nacional, para informar de las oportunidades emergentes en Cluster 2 del nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación "Horizonte Europa", para el período 2021-2027.
- organización de 3 seminarios de formación específica sobre los programas Reto Social 6, Future and Emerging Technologies (FET) y Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA) de H2020, dedicado al personal investigador de universidades, centros de investigación, empresas, y otras entidades interesadas en la I+D+I.
- permanente apoyo en la búsqueda de socios y fomento de la participación del sector público andaluz en programas internacionales de I+D+I.
- Participación en eventos organizados por otras entidades, con el objetivo de informar a los asistentes sobre convocatorias y oportunidades en programas internacionales de I+D+I. Personal de la AAC ha participado con 3 ponencias en eventos organizados por otros.
- Elaboración de gráfico Gantt de convocatorias europeas de interés para las actividades de I+D+I. En 2020 se han elaborado 7 gráficos Gantt.
- Asimismo, se ha continuado el trabajo realizado en años anteriores, con empresas y centros tecnológicos, de apoyo a la internacionalización de sus actividades de I+D+I:
  - Asesoramiento sobre los recursos necesarios.
  - Apoyo para el posicionamiento de las entidades andaluzas con suficiente antelación a la publicación de las convocatorias de financiación de proyectos.
  - Información sobre oportunidades para el establecimiento de alianzas estratégicas con empresas y centros de investigación no españoles.
  - Promoción para la adhesión a partenariados público-privados a nivel europeo y asociaciones internacionales relacionadas con la I+D+I.

El año 2020 ha sido un año de transición en el marco del Programa Marco Europeo de I+D+i dado que la mayoría de las convocatorias cerraron.

Las sesiones organizadas han contado con 338 asistentes en total, y se han realizado más de 30 revisiones de propuestas. De dichas sesiones, 5 han contado con la participación de un total de 83 empresas del sector TIC.

#### • Fomento de la Compra Pública de Innovación

Esta iniciativa, desarrollada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), tiene como objetivo el fomento de la transferencia de conocimiento e innovación a través de la Compra Pública de Innovación (CPI). Las actuaciones contemplan la elaboración de la Estrategia de Compra Pública

de Innovación de la Junta de Andalucía<sup>17</sup>, la dinamización de proyectos y el asesoramiento a entidades en Compra Pública Innovadora, y la organización de acciones de difusión y sensibilización en esta materia.

Durante el año 2020, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Valoración y priorización de las 34 propuestas de proyectos CPI recibidas, siguiendo la “Sistemática para la Financiación de Proyectos CPI” y los criterios de elegibilidad y priorización incluidos en dicha sistemática, aprobada por el Comité Director de CPI de Andalucía en su reunión del día 3 de diciembre de 2019.
- Dinamización de los 17 proyectos de CPI puestos en marcha en el marco de esta Estrategia, proporcionando a las correspondientes consejerías asesoramiento técnico. Para cada uno de los 12 nuevos proyectos aprobados por el Comité Director en este año 2020, la AAC ha elaborado un informe de soluciones tecnológicas existentes a nivel mundial haciendo uso de la herramienta Iplytics. Este informe proporciona información sobre el estado de la técnica en el ámbito de la demanda tecnológica planeada en cada propuesta de proyecto, antes de iniciar la Consulta Preliminar al Mercado.
- Organización y participación en jornadas de sensibilización en CPI. La AAC ha organizado 3 jornadas informativas y de sensibilización en CPI dirigidas a empresas y centros y grupos de investigación así como organismos públicos andaluces: la primera organizada en el Foro Transfiere (Málaga, 12 de febrero) para darles a conocer los proyectos en marcha en la Junta de Andalucía; la segunda también en el Foro Transfiere (Málaga, 13 de febrero) para informar sobre las estrategias de CPI a nivel público tanto a nivel regional como nacional; y la tercera, para dar a conocer los nuevos proyectos de CPI aprobados por el Comité Director, celebrada en la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades (Sevilla, 10 de marzo). Por otro lado, la AAC ha participado en 2 jornadas con una ponencia sobre CPI: la primera de ella en una jornada organizada por la Agencia Andaluza de la Energía, en Sevilla el día 28 de enero dirigida al sector energético y la segunda en el marco del “Startup Europe Smart Agrifood Summit” (Málaga, 24 de septiembre), participando en la mesa redonda “Rethinking the Water Scarcity Innovation”.
- Participación en el seminario virtual “Compra Pública de Innovación: oportunidades para Andalucía”, organizado el día 9 de octubre y organizado por SdP Estudio Legal, ASICA y SILO.
- Participación en el III Foro Iberoamericano de Compra Pública de Innovación e Innovación Abierta, celebrado de manera virtual durante

---

<sup>17</sup><https://juntadeandalucia.es/boja/2018/30/1>

los días 2 y 3 de diciembre de 2020 y organizado por el Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID).



### 3.3. Programa para el Estímulo de la Innovación

#### Principales resultados:

En el 2020, se han desarrollado las siguientes actuaciones:

► **Incentivos para la promoción de la investigación industrial, el desarrollo experimental y la innovación empresarial en Andalucía**

► **Línea de Subvención «Programa de Apoyo a la I+D+i Empresarial».** Publicación de la 2ª convocatoria para «Proyectos de Investigación Industrial» y «Proyectos de Desarrollo Experimental». Apertura del plazo de solicitud para «Proyectos de Innovación en Procesos u Organización».

► **Línea de Subvención «Programa de Liderazgo en Innovación Abierta, Estratégica y Singular».** Resolución de concesión de la 1ª convocatoria y publicación de la 2ª convocatoria para «Proyectos de Creación de Unidades de Innovación Conjunta», y publicación de la 1ª convocatoria para «Proyectos Colaborativos».

**Agentes implicados:**

Agencia IDEA.

**Enlaces de interés:**

<https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/investigacion-desarrollo-innovacion.html>

► **Apoyo a la participación en programas de I+D+i internacionales**

► **83 empresas del sector TIC han participado en 5 de las jornadas organizadas.**

**Agentes implicados:**

Agencia Andaluza del Conocimiento.

► **Fomento de la Compra Pública de Innovación**

► **Valoración y priorización de las 34 propuestas de proyectos CPI.**

► **17 proyectos de CPI puestos en marcha en el marco de esta Estrategia. jornadas de sensibilización para empresas y administración pública.**

► **3 jornadas informativas y de sensibilización en CPI organizadas.**

**Agentes implicados:**

Agencia Andaluza del Conocimiento

**Enlaces de interés:**

<https://juntadeandalucia.es/boja/2018/30/1>

### 3.4 EJE 4: NUEVOS MERCADOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIÓN

Impulsar la apertura a nuevos mercados de nuestras compañías tecnológicas y favorecer la atracción de inversión de multinacionales tecnológicas hacia nuestra región.

#### P4.1. Programa Integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC

Durante el año 2020 se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- **Fomento de la internacionalización**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, en el marco del protocolo de colaboración firmado con el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación el 10 de octubre de 2017, ha ejecutado a lo largo del año 2020 actuaciones recogidas en el segundo convenio que desarrolla el mencionado protocolo, firmado el 14 de diciembre de 2018. El referido convenio de colaboración contempla la organización, financiación y ejecución de un conjunto de actuaciones orientadas a promover e incentivar la internacionalización de las empresas TIC andaluzas.

En 2020 se ha desarrollado la siguiente actuación, condicionada por la situación de crisis sanitaria por la pandemia debida al COVID-19, afectando a todas las actuaciones presenciales, que tuvieron que realizarse de forma online:

- Programa Latinoamérica Importa TIC<sup>18</sup>, por el que se ofreció a empresas TIC andaluzas un servicio de apoyo e información individualizado que les permitiera identificar en países latinoamericanos a clientes potenciales. La ejecución del programa se inició en el primer semestre de 2020 con la creación de la Herramienta de Diagnóstico para trabajar a lo largo del programa, dotando a ésta de 10 bases de datos de importadores TIC de los siguientes países: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Panamá, Perú, Uruguay, México, Brasil y Bolivia. Cada país incluía un mínimo de 100 importadores. También se llevaron a cabo 8 webinars de sensibilización: uno regional en el mes de junio (con 57 empresas participantes) y otros 7 individuales, en los meses de julio y septiembre, por las Cámaras de Comercio de Sevilla, Cádiz, Málaga, Granada, Córdoba, Linares y Jerez, con la asistencia de 112 empresas en total. En el último trimestre de 2020 se realizaron 33 informes de diagnóstico a las empresas participantes, cuyo objetivo era determinar el potencial de internacionalización y los caminos a seguir por cada empresa, y 33 informes de inteligencia competitiva, en los que se identificaron individualmente los mercados de oportunidad para cada empresa, los

<sup>18</sup><https://ticlatam.camarasandalucia.com/>

canales de distribución más apropiados y se diseñó una estrategia básica de internacionalización para su implementación en el mercado elegido.

Por otra parte, el 2 de octubre de 2020 se firmó el tercer convenio de colaboración, como continuación de los dos anteriores, en el marco del mismo protocolo, y en el que figuran las siguientes actuaciones a realizar antes de finalizar diciembre de 2021.

- Actuaciones de promoción internacional: En 2020 se inicia la planificación de dos acciones comerciales directas, para su ejecución en 2021 y considerando como posibles destinos los eventos de DTS Irlanda Dublin Tech Summit (en junio de 2021) o ANDICOM Colombia (en septiembre de 2021).
- Asesoramiento Internacional TIC “Global Business Trip”. En este nuevo convenio se acuerda realizar una segunda edición de esta actuación en 2021, habiéndose realizado los trabajos de planificación en 2020. Mediante esta actuación se ofrece un asesoramiento en materia de internacionalización a las empresas TIC a través de talleres, jornadas y asesoramiento individual, y el acompañamiento en un viaje de prospección comercial a los países destino elegidos, con el objetivo de ayudar a la empresa a mejorar el conocimiento del mercado seleccionado. Debido a la situación de pandemia y a la incertidumbre de poder o no realizar viajes, en esta edición se decide que las actuaciones sean íntegramente en formato online. Como destinos elegidos para esta edición se proponen los países de México y Chile.
- **Actividades de información<sup>19</sup>: jornadas técnicas y seminarios**

Servicios y actividades de información desarrollados por Extenda en materia de internacionalización. Los servicios que se prestan son servicio individualizado de consultas, jornadas técnicas y seminarios. Su objetivo es favorecer el proceso de internacionalización de las empresas, disminuyendo el riesgo y animándolas a la acción.

Durante 2020, 45 empresas del sector TIC andaluz han participado en los siguientes seminarios:

  - Webinar: Estrategias de adaptación, venta y escalabilidad de empresas tecnológicas en EEUU.
  - Presentación del proyecto europeo ConnectEO.
  - Jornada de sensibilización Instrumentos de apoyo a la internacionalización Andalucía Open Future.
  - Sesión instrumentos de apoyo a la internacionalización Dinamizadores Guadalinfo.

---

<sup>19</sup><https://www.extenda.es/servicios/informacion/>

También se han organizado 2 jornadas técnicas, que han contado con la participación de 11 profesionales del sector TIC:

- Cómo atraer inversión extranjera para empresas tecnológicas.
- Claves para convertir la crisis actual en una oportunidad.

- **Consultoría para la internacionalización<sup>20</sup>:**

Servicios de consultoría a medida desarrollados por Extenda para ayudar a las empresas a iniciar o consolidar su posicionamiento internacional de forma integral, de forma que puedan contar con ese apoyo durante todo el proceso de internacionalización.

Se incluyen en esta actuación las actividades de asesoramiento para acceso a financiación, diagnóstico, implantación internacional, plan de marketing digital internacional y proyectos individuales red exterior.

En concreto, los programas de asesoramiento incluidos son:

- Programa de Consultoría Diagnóstico: 3 acciones, con 3 participaciones.
- Programa de Consultoría Implantación: 2 acciones, con 2 participaciones.
- Acciones Iniciativa Territorial Integrada: 2 acciones, con 39 participaciones.
- Programa de Asesoramiento Legal: 12 acciones, con 12 participaciones.
- Planes de Contingencia para el Brexit: 2 acciones, con 2 participaciones.
- Proyectos Individuales Red Exterior: 13 acciones, con 13 participaciones.

- **Actividades de promoción<sup>21</sup>: ferias agrupadas, congresos y encuentros.**

Esta actuación, desarrollada por Extenda, tiene como objetivo prestar apoyo a las empresas andaluzas en sus actividades de promoción directa de cara a la internacionalización. Para ello, Extenda promueve acciones que propician el contacto directo con clientes potenciales (como la organización de encuentros o la asistencia a ferias), la presentación de la oferta andaluza de productos y servicios y el contacto directo con clientes potenciales. De esta forma, las empresas pueden identificar oportunidades de negocio y de colaboración tecnológica a nivel internacional, además de obtener información sectorial de los mercados seleccionados.

En 2020 se han realizado actuaciones de diversos programas: 1 feria individual, con la participación de 1 empresa TIC andaluza; 7 convocatorias para asistencia a Congresos y Foros, con la participación de 46 empresas; y 1 visita prospectiva, con la participación de 1 empresa.

- **Actividades de promoción: misiones comerciales<sup>22</sup>**

---

<sup>20</sup><https://www.extenda.es/servicios/consultoria/>

<sup>21</sup><https://www.extenda.es/servicios/promocion/>

<sup>22</sup><https://www.extenda.es/extenda-misiones-comerciales/>

Misiones comerciales (directas, inversas y de estudio) realizadas por Extenda y dirigidas a las empresas TIC andaluzas, sea cual sea su tamaño o grado de internacionalización, con interés en tomar contacto o consolidar su presencia, identificar oportunidades de negocio o dar a conocer sus productos en un determinado mercado.

En 2020 se han realizado 2 misiones comerciales directas y 1 inversa. En ellas, han participado 23 empresas del sector TIC.

#### 4.1. Programa Integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC 1 de 2

##### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

##### ► Fomento de la internacionalización

► **Programa Latinoamérica importa TIC.** Se generaron 10 bases de datos de importadores de **10 países**, y más de **100 importadores por cada país**. Se llevaron a cabo **8 webinars** de sensibilización, al que asistieron un total de **167 empresas**. Se realizaron **33 informes de diagnóstico** y **33 informes de inteligencia competitiva** a las empresas participantes.

► **Acciones comerciales directas.** Durante el año 2020 se ha comenzado a planificar las acciones que se podrían ejecutar, poniendo el foco en los eventos **DTS de Dublin (Irlanda)** y **ANDICOM en Colombia**, ambos tienen lugar en 2021. Esta actuación ha estado condicionada por la pandemia debida al coronavirus.

► **Asesoramiento internacional TIC "Global Business Tip"** Debido también a la pandemia por el coronavirus, esta actuación se ha tenido que rediseñar, para realizarla en formato online. En el 2020 se ha analizado la metodología virtual en lugar de presencial, y se han planteado como países destino **México y Chile**. Se ejecutará en 2021.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades junto con el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación.

##### Enlaces de interés:

<https://ticlatam.camarasandalucia.com/>

##### ► Actividades de información: jornadas técnicas y seminarios

► **2 jornadas técnicas** en las que han participado **11 empresas**

► **4 webinarios** en los que han participado **45 empresas**.

##### Agentes implicados:

Extenda.

##### Enlaces de interés:

<https://www.extenda.es/servicios/informacion/>

#### 4.1. Programa Integral de apoyo a la internacionalización del sector TIC

2 de 2

##### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

##### ► Consultoría para la internacionalización

Se han prestado 6 servicios, con distintas ediciones en las que han participado empresas TIC andaluzas:

- Consultoría Diagnóstico: 3 acciones, con la participación de 3 empresas.
- Consultoría Implantación: 2 acciones, con la participación de 2 empresas.
- Iniciativa Territorial Integrada: 2 acciones, con la participación de 39 empresas.
- Asesoramiento Legal: 12 acciones, con la participación de 12 empresas.
- Planes de Contingencia para el Brexit: 2 acciones, con 2 empresas participantes.
- Proyectos Individuales Red Exterior: 13 acciones, con 13 empresas participantes.

##### Agentes implicados:

Extenda.

##### Enlaces de interés:

<https://www.extenda.es/servicios/consultoria/>

##### ► Actividades de promoción: ferias agrupadas, congresos y encuentros

En 2020 se han realizado diversas actuaciones: 1 feria individual, 7 convocatorias para Congresos y Foros, y 1 visita prospectiva. En total, entre todas esas acciones han participado 48 empresas del sector TIC.

##### Agentes implicados:

Extenda.

##### Enlaces de interés:

<https://www.extenda.es/servicios/promocion/>

##### ► Actividades de promoción: misiones comerciales

Han participado 23 empresas del sector TIC en 2 misiones comerciales directas y 1 inversa.

##### Agentes implicados:

Extenda.

##### Enlaces de interés:

<https://www.extenda.es/extenda-misiones-comerciales/>

#### P4.2. Programa de captación y consolidación de inversión directa extranjera

Este programa tiene como objetivo atraer inversión foránea en materia TIC hacia nuestra región, como fuente de entrada directa de riqueza y, de manera

indirecta, de generación de conocimiento, incremento de la competitividad o creación de empleo.

Durante el año 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

- **Programa de captación de inversiones estratégicas**

Esta actuación está relacionada con la actividad que la Agencia IDEA desarrolla en materia de captación de inversiones estratégicas en nuestra región en su papel de ventanilla única de atención al inversor extranjero o de fuera de la Comunidad Autónoma que desee invertir o participar en proyectos de cooperación tecnológica y empresarial en Andalucía. La actuación se complementa con la acción "**Invest in Andalucía**<sup>23</sup>", iniciativa en la que IDEA colabora con Extenda para atraer inversión extranjera a la región y atender las necesidades de los inversores ya implantados en Andalucía. "Invest in Andalucía" ayuda a las empresas extranjeras a establecer o expandir su negocio en Andalucía, ofreciéndoles servicios personalizados sin coste, durante todas las fases de su proyecto de inversión.

Durante el año 2020, IDEA ha colaborado en la organización de 3 eventos presenciales en Andalucía, con un importante contenido tecnológico y vinculados al sector TIC:

- European Robotics Forum, en Málaga, en el mes de marzo.
- S-Moving, en Málaga durante el mes de septiembre.
- Tourism Innovation summit, que tuvo lugar en Sevilla en el mes de noviembre.

La Agencia IDEA también ha organizado dos webinars de promoción de Andalucía como destino de inversiones TIC. El primero de ellos tuvo lugar en octubre y estaba orientado al mercado USA-Canadá. El segundo se realizó en el mes de noviembre y estuvo orientado a atraer empresas de Alemania.

En el año 2020, el sector TIC aportó un total de 30 proyectos para la cartera de potenciales inversores, de los cuales, 6 proyectos han participado con compromiso de inversión a final del año, lo que ha supuesto un total de 6,4 millones de euros y la creación de 405 empleos.

oAsimismo, durante 2020, Extenda ha llevado a cabo distintas actuaciones enmarcadas en este programa para la captación de inversiones estratégicas. Entre ellas, destacan las actividades de formación técnica, como el desarrollo de un proyecto piloto TIC Venture Capital, la formación impartida sobre oportunidades de negocio y oportunidades de inversión. También se han llevado a cabo dos ediciones de un seminario sobre TIC Venture Capital, y dos misiones inversas, a Reino Unido y Alemania, para la captación de inversores Venture Capital. Estas acciones se han

---

<sup>23</sup><http://www.investinandalucia.es/>



complementado con encuentros empresariales TIC Venture Capital en el marco de un proyecto piloto, y otras actividades para la atracción de Inversión Exterior. Además, de las acciones llevadas a cabo, destacan la visita prospectiva Internet of Things World y el apoyo a las empresas TIC andaluzas para asistir a Our Crowd Global Investor Summit. En total, Extenda ha llevado a cabo 11 acciones, en las que han participado 95 empresas andaluzas del sector TIC.

#### 4.2. Programa de captación y consolidación de inversión directa extranjera

##### **Principales resultados:**

En 2020, la Agencia IDEA ha colaborado en la organización de **3 eventos presenciales** con importante contenido tecnológico y vinculados al sector TIC, y **2 webinar** de promoción de Andalucía como destino de inversiones TIC. Se han gestionado un total de 30 proyectos TIC de potenciales inversores y se han comprometido **6 proyectos de empresas del sector TIC**, lo que supone una **inversión de 6,4 millones de euros** y la **creación de 405 empleos**.

Por otro lado, Extenda ha llevado a cabo **11 acciones**, en las que han participado **95 empresas andaluzas** del sector TIC.

##### **Agentes implicados:**

Agencia IDEA y Extenda.

##### **Enlaces de interés:**

<http://www.investinandalucia.es/>

### 3.5 EJE 5: MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Orientar a nuestras compañías TIC hacia la excelencia en la gestión como mecanismo que permita desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

#### P5.1. Programa de fomento de la excelencia en la gestión

Se pretenden incorporar técnicas avanzadas de negocio que actúen sobre elementos clave de competitividad de las empresas del sector TIC, y de esta manera, acelerar su crecimiento.

Los objetivos del programa son:

- Diseñar un modelo de madurez en la gestión empresarial y desarrollar una herramienta web de autodiagnóstico basada en dicho modelo.
- Obtener una panorámica global del nivel de madurez del conjunto de empresas que conforman el sector TIC andaluz.
- Identificar un conjunto de mejores prácticas en gestión empresarial y factores clave de competitividad, tanto generales como específicos del sector TIC, para su posterior difusión.
- Sensibilizar a las empresas TIC andaluzas sobre la necesidad de incorporar técnicas avanzadas de gestión empresarial como elemento que permita mejorar su situación competitiva.
- En 2020, se ha desarrollado un modelo de madurez en la gestión empresarial en base al análisis de buenas prácticas de gestión, tanto genéricas como específicas del sector. Así mismo, se definieron unos itinerarios para cada uno de los ejes del modelo. Tomando ese modelo como referencia, se ha desarrollado una herramienta de autodiagnóstico, para que las propias empresas puedan analizar su nivel de madurez actual, y se les ofrezcan una serie de recomendaciones para ayudarles a mejorar su gestión empresarial. Aunque estaba prevista la realización de un ciclo de jornadas para la difusión de las mejores prácticas, por la situación sanitaria se decidió no realizarlas. La herramienta se puso a disposición de las empresas en noviembre, habiendo realizado el diagnóstico 48 empresas en 2020.

### 5.1. Programa de fomento de la excelencia en la gestión

#### Principales resultados:

En el 2020 se ha llevado a cabo el diseño del modelo de madurez empresarial y el desarrollo y puesta en marcha de la **herramienta de autodiagnóstico de madurez en la gestión empresarial**, habiéndose diagnosticado **48 empresas**. También se ha elaborado un **informe de situación del sector TIC andaluz** en este ámbito.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### Enlace de interés:

<https://tic.andaluciaconectada.es/madurez-digital/>

### P5.2. Programa de aceleración de empresas de alto potencial

Se pretende impulsar el crecimiento de un conjunto de empresas TIC identificadas por su alto potencial.

- **Scale-Up CESEAND<sup>24</sup>**

La Agencia IDEA lidera el nodo andaluz de la Red Enterprise Europe Network (EEN), coordinando el Consorcio CESEAND que forma junto a la Agencia Andaluza del Conocimiento, la Confederación de Empresarios de Andalucía y el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio. EEN es la red de servicios a empresas más importante del mundo, en la que participan más de 600 organizaciones públicas y privadas de más de 60 países (todos los pertenecientes a la Unión Europea, más otros como EEUU, China, Japón, Chile, Argentina, México, Canadá, Marruecos, etc.). La red presta servicios de apoyo a la competitividad de las empresas, especialmente pymes, en las siguientes 3 grandes líneas:

- Cooperación Empresarial
- Información y Asesoramiento especializado
- Apoyo a la mejora de las capacidades de innovación.

Scale-Up es un programa de asesoramiento y acompañamiento a empresas de alto potencial de crecimiento en el Mercado Único (Scale-ups), desarrollado por la Agencia Andaluza del Conocimiento y la Agencia IDEA y que surge como una experiencia piloto que, por lo satisfactorio de sus resultados, se incorpora como un programa en el marco de CESEAND con el objetivo de impulsar empresas con alto potencial de crecimiento. Tiene una duración de 6 meses, durante los que las empresas seleccionadas adquirirán los conocimientos, competencias y herramientas que les

<sup>24</sup><https://ceseand.net/page/scale-up>

permitan replicar sus modelos de negocio en el Mercado Único. Para ello CESEAND presta servicios especializados con dimensión europea, como formación, mentoring, coaching y servicios de asesoramiento en financiación, acceso a nuevos mercados internacionales y de cooperación así como de propiedad industrial y vigilancia tecnológica. Este es un programa Bidual, que en 2020 no tuvo edición por haberse celebrado en 2019 y continuar en la siguiente edición en el año 2021. Durante el año 2020, se ha trabajado en la preparación de esta nueva convocatoria.

Adicionalmente, en el marco de CESEAND, se ha prestado servicio de asesoramiento a 16 empresas del sector TIC o sobre proyectos TIC, se ha promovido 1 oferta andaluza de cooperación internacional, y se han impulsado 10 “achievements” de empresas TIC o proyectos TIC a nivel de consorcio.

### 5.2. Programa de aceleración de empresas de alto potencial

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

#### ► Scale-Up CESEAND

Se ha preparado la nueva convocatoria de Scale-Up para 2021.

Adicionalmente, en el marco de CESEAND, se ha prestado asesoramiento a **16 empresas** del sector TIC, se ha realizado la promoción de **1 oferta andaluza** de cooperación internacional y se han impulsado **10 “achievements” de empresas TIC** o proyectos TIC a nivel de consorcio.

#### Agentes implicados:

Agencia Andaluza del Conocimiento y Agencia IDEA.

### 3.6 EJE 6: VERTEBRACIÓN DEL SECTOR TIC

Contribuir a la vertebración del sector andaluz de las TIC.

#### P6.1. Estrategia de reputación regional TIC

Tiene como objetivo mejorar la imagen de las empresas TIC andaluzas a nivel nacional e internacional, así como la de sus productos y servicios. Para ello se está desarrollando una estrategia de marca del sector TIC andaluz.

Durante el año 2020 no se han desarrollado actuaciones en este programa.

#### P6.2. Programa de fomento de la colaboración intrasectorial

Tiene como objetivo favorecer 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.

Durante el año 2020 no se han desarrollado actuaciones en este programa.

### 3.7 EJE 7: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A OTROS SECTORES PRODUCTIVOS

Favorecer la incorporación de soluciones tecnológicas desarrolladas por nuestras empresas a otros sectores productivos clave de la economía andaluza, aprovechando las fortalezas de los mismos.

#### P7.1. Programa de fomento de la colaboración intersectorial

El objeto de este programa es el diseño y puesta en marcha 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.

Durante el año 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- **Fomento de la Colaboración intersectorial (FOCOIN)<sup>25</sup>**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía y el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación firmaron el 14 de diciembre de 2018 un convenio de colaboración que contempla actuaciones para el desarrollo de la Economía Digital en Andalucía (segunda edición). Este convenio incluía, entre otras actuaciones, una línea destinada al Fomento de la colaboración intersectorial para reducir la brecha existente entre la oferta de las empresas TIC andaluzas y la demanda tecnológica de las empresas del resto de sectores productivos.

En concreto, FOCOIN pretende conocer la problemática específica de los sectores agroalimentario y comercio y ofrecer una respuesta a través de las tecnologías más avanzadas a nivel sectorial. Para ello, durante 2020 se han realizado sendos análisis de la situación en la que se encuentran estos sectores en materia de transformación digital, y de las tendencias tecnológicas aplicadas a cada uno de ellos, detectando así las necesidades reales ligadas a la transformación digital.

Como cierre de esta iniciativa, se han celebrado de manera virtual dos Encuentros para el Fomento de la Colaboración Intersectorial, en los que se han trasladado los conocimientos y conclusiones obtenidas a las empresas y asociaciones sectoriales. En ellos también participaron algunas de las empresas tecnológicas andaluzas que ofrecen soluciones a las necesidades existentes en los sectores agroalimentario y comercio, las cuales presentaron casos de éxito de la aplicación de la tecnología en ambos sectores.

<sup>25</sup><http://focoin.camarasandalucia.com/>

- **Reto tecnológico**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía y el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación firmaron el 2 de octubre de 2020 un convenio de colaboración que contempla actuaciones para el desarrollo de la Economía Digital en Andalucía (tercera edición). Este convenio incluía, entre otras actuaciones, una línea destinada al desarrollo de retos tecnológicos para favorecer la transferencia tecnológica en el sector empresarial andaluz, mediante la implementación de un proceso que permita el acercamiento entre la oferta y la demanda.

Para ello, con esta actuación se pretende identificar problemáticas reales en las empresas de sectores estratégicos de la economía andaluza y convertirlas en retos para encontrar soluciones por parte de las empresas TIC del sector.

Durante 2020 se ha comenzado a trabajar en el diseño de esta actuación, que se prevé se desarrolle en 2021.

#### 7.1. Programa de fomento de la colaboración intersectorial

##### **Principales resultados:**

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- ▶ **FOCOIN**

Se han elaborado los estudios de situación de la transformación digital en los sectores agroalimentario y comercial, y se han celebrado **dos encuentros** para el fomento de la colaboración intersectorial a los que han asistido un total de **306 personas**.

- ▶ **Reto tecnológico**

Se ha comenzado a trabajar en el diseño de esta actuación que se desarrollará en 2021, focalizando las actividades de esta actuación en el sector industrial.

##### **Agentes implicados:**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y el Consejo Andaluz de Cámaras

##### **Enlaces de interés:**

<http://focoin.camarasandalucia.com/>

## 7.2. Programa de estímulo de la demanda tecnológica

Actuaciones dirigidas a impulsar la transformación digital de las empresas andaluzas, para aumentar la demanda y la incorporación de soluciones tecnológicas por parte de éstas, y por tanto, generar mayor negocio para el sector TIC andaluz. Busca favorecer la modernización y la competitividad de la pyme andaluza, en especial de la microempresa, a través de la incorporación de las TIC en sus procesos de negocio, y de la implantación de la cultura de la innovación.

Durante el año 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

- **Programa transversal de sensibilización<sup>26</sup>**

Enmarcado en el **Plan de Acción de Empresa Digital (PAED)**<sup>27</sup>, su objetivo es dar a conocer las oportunidades que la digitalización ofrece con el objetivo de inspirar y motivar a las empresas a abordar la transformación digital. Incluye jornadas con ponencias de expertos en transformación digital en las que se muestra de forma clara las ventajas que ofrece la digitalización y las oportunidades que supone para la pyme, con casos de éxito y buenas prácticas presentadas por empresarios que ya hayan abordado el proceso de transformación. Así mismo, se incluyen otra tipología de acciones como MOOC, talleres, webinars, infografías, píldoras, podcast o videopíldoras. Durante 2020 se han realizado 5 acciones de sensibilización en las que han participado 2816 trabajadores y trabajadoras de empresas andaluzas.

- **Observatorio de la Economía Digital<sup>28</sup>**

Formando parte del PAED, esta actuación la desarrolla la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Su objetivo es el de recoger, analizar y trasladar a las pequeñas y medianas empresas andaluzas información de utilidad en materia de Economía Digital en estos ámbitos: transformación digital, impulso del sector TIC y emprendimiento tecnológico. De esta forma, se cubren las limitaciones de recursos con las que cuentan las pymes, y en especial las microempresas, para estar al día en este ámbito, y así aumentar su grado de conocimiento. De cara a alcanzar ese objetivo, se ha desarrollado un espacio web que recopila y clasifica información en materia de Economía Digital, favoreciendo así la adopción de tecnología, la mejora de la competitividad de las empresas y el enlace entre la oferta y la demanda.

En concreto, el Observatorio ofrecerá los siguientes servicios:

---

<sup>26</sup><https://empresas.andaluciaconectada.es/>

<sup>27</sup> Puede consultarse el detalle del plan en

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades/areas/tic-telecomunicaciones/transformacion-digital/paginas/plan-accion-empresa-digital-2020.html>

<sup>28</sup> <https://observatorio.andaluciaconectada.es/>



- Elaboración de informes propios de situación sobre la transformación digital de empresas andaluzas, tanto desde su perspectiva general como por sectores, así como relacionados con el sector TIC y el emprendimiento de base tecnológica.
- Identificación de las principales tendencias y eventos vinculadas a la Economía Digital.
- Recopilación y difusión de información estadística sobre el estado de la Economía Digital.
- Puesta en contacto entre la oferta andaluza de soluciones y herramientas digitales destinadas al ámbito empresarial y la demanda (empresas andaluzas que pretenden abordar su transformación digital) a través de la elaboración de un catálogo de soluciones y herramientas digitales para pequeñas y medianas empresas andaluzas.

Durante 2020 se ha trabajado en su diseño y desarrollo. Su puesta en marcha está prevista en el primer trimestre de 2021.

- **Iniciativa Best Digital II**

En el marco del PAED y desarrollada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades junto con el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, tiene por objeto reconocer las mejores iniciativas de transformación digital entre las pymes andaluzas. Esta actuación, enmarcada en el tercer convenio específico, se desarrollará en 2021. Se realizarán jornadas para sensibilizar a las empresas y profesionales en régimen de autónomos sobre la importancia de la utilización de las TIC y las ventajas que aportan a sus negocios, y se invitará a las empresas a contar sus experiencias de digitalización en sus negocios, mediante la grabación de vídeos. Posteriormente, se seleccionarán las mejores iniciativas en dos categorías: digitalización interna (orientada a la mejora de procesos y procedimientos) y digitalización externa (orientada a la mejora de la relación de la empresa con clientes, proveedores, sociedad etc.)

- **Programa para la sensibilización sobre seguridad digital**

En el marco del PAED, y como parte del Plan de Seguridad y Confianza Digital 2020, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades desarrolla este programa que pretende impulsar la cultura de confianza y seguridad digital en las empresas como factor clave para el negocio y su evolución en Internet, mediante charlas y otras acciones de sensibilización sobre seguridad digital dirigidas a empresas en los primeros estadios de la transformación digital. Se destaca la importancia de la seguridad como factor clave para el negocio y su

evolución en Internet, abordando los riesgos más frecuentes y las medidas de seguridad al alcance de las empresas con el objetivo de mejorar la seguridad de los servicios y negocios a través de la adopción de buenas prácticas y hábitos.

Concretamente, en 2020 se han desarrollado tres seminarios online sobre ciberseguridad para pymes y autónomos, con especial atención a las medidas a implantar para teletrabajar de forma segura. 120 personas han participado en directo en estos seminarios y 405 los han visualizado con posterioridad.

- **Programa de desarrollo directivo para la transformación digital**

Formando parte del PAED, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades desarrolla este programa que pretende dotar al empresariado de las competencias directivas necesarias para liderar y gestionar los procesos de transformación digital de sus negocios con garantías de éxito. Es un programa formativo dirigido tanto a personas directivas de pymes andaluzas como a mandos intermedios de empresas de cualquier ámbito de actividad económica que quieran liderar el cambio en sus organizaciones.

El programa combina distintas metodologías formativas (clases presenciales, clases online a través de webinars, contenidos multimedia, encuentros con casos de éxito, seminarios especializados, etc.). Como elemento diferenciador, el programa también incluye el desarrollo de un plan de transformación digital que cada participante tendrá que elaborar aplicando a su propia empresa los conocimientos adquiridos. En 2020 se han desarrollado dos acciones formativas dentro de esta iniciativa:

- Programa de desarrollo directivo para liderar la transformación digital del negocio, del que se han impartido dos ediciones, una para Andalucía occidental con sede en Sevilla y otra para Andalucía oriental con sede en Málaga.
- Programa de desarrollo directivo en industria 4.0, del que se ha impartido en Sevilla una única edición aunque, dada la buena acogida de la iniciativa por el sector, durante 2020 se ha trabajado en el diseño de una segunda edición que se impartirá en 2021 de manera telemática.

En total se ha formado a 76 directivos de empresas andaluzas y se han generado 76 planes de transformación digital a poner en marcha durante los próximos años.

- **Programa Formación modular para la digitalización<sup>29</sup>**

En el marco del PAED, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades ofrece un conjunto de acciones formativas dirigidas a ayudar a las empresas andaluzas a la adquisición de las competencias para facilitar el cambio cultural y organizativo que supone la transformación digital. Se pretende acercar a la pyme las soluciones existentes para la digitalización de sus procesos de negocio así como capacitar a su personal para afrontar esta transformación. Se ofrecerán materiales de autoformación, MOOC (Masive On Line Open Courses), webinars, así como cursos y talleres en distintos formatos (presenciales, semipresenciales y online).

Durante 2020 se han realizado 91 acciones formativas, además de seguir estando a disposición de las empresas los 45 recursos que ya estaban disponibles con anterioridad. En total, durante 2020 han participado 25.766 trabajadores y trabajadoras de empresas andaluzas.

- **Catálogo de acciones formativas para empresas**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, como parte de las actuaciones del PAED, ha catalogado su oferta formativa y los recursos formativos que puedan ser de interés para aumentar las competencias digitales de los trabajadores y trabajadoras de las pymes andaluzas, ofreciéndolos de forma gratuita a través un catálogo de formación para empresas en Andalucía es digital.

Los distintos cursos y recursos se han clasificado según los distintos ámbitos del modelo de madurez digital de forma que una empresa, conociendo su nivel de madurez digital, podrá definir un plan de formación para que su personal adquiera las competencias digitales que necesita para afrontar con éxito el proceso de transformación digital. Se consigue así ordenar la oferta formativa y optimizar su aprovechamiento por las empresas a la vez que se recoge información sobre sus demandas y necesidades.

El catálogo se encuentra disponible en: <https://www.formacion.andaluciaesdigital.es/pymes-y-autonomos>, e incluye 311 acciones formativas en la plataforma.

- **Empresa Digital: autodiagnóstico de madurez digital<sup>30</sup>**

En el marco del PAED, tiene como objetivo identificar el grado de madurez digital de las empresas andaluzas y ofrecerles unas recomendaciones que les permitan avanzar en el proceso de digitalización. Para ello, ofrece a las

---

<sup>29</sup><https://empresas.andaluciaconectada.es/digitalizacion-empresa/>

<sup>30</sup><http://www.programaempresadigital.es/>

pymes y profesionales en régimen de autónomos una serie de recursos para impulsar la digitalización de sus negocios:

- Un modelo de madurez digital que identifica los diferentes ámbitos y prácticas empresariales que debe abordar una empresa para transformarse digitalmente.
- Una herramienta de autodiagnóstico que permite a las empresas evaluar su grado de madurez digital en relación a ese modelo de madurez digital y obtener recomendaciones.
- Unos itinerarios para que las pymes avancen en su posicionamiento digital en los diferentes ejes del modelo, contando con una hoja de ruta, así como recursos que le ayudarán a llevarla a cabo.

Así mismo, se ha definido también una metodología para asesorar a las empresas andaluzas en el ámbito de la digitalización que servirá de base para el programa de consultoría experta en el desarrollo de la transformación digital.

Durante 2020 la herramienta de autodiagnóstico ha seguido operativa, habiendo participado 219 empresas.

- **Adaptación sectorial del modelo de madurez digital**

En el marco del PAED y partiendo del modelo de madurez digital genérico que sirve para todas las empresas andaluzas, se realizan adaptaciones sectoriales para adecuar el modelo de madurez y el autodiagnóstico a la realidad de diferentes sectores de actividad económica de Andalucía. De esta forma, se ofrece un modelo que se ajusta mejor a la cadena de valor del sector, y un diagnóstico y unas recomendaciones asociadas de mayor utilidad para las empresas.

Esto supone una reflexión particular y especializada en función de las características de cada sector en Andalucía y de su cadena de valor. Gracias a dicho análisis, es posible identificar los conceptos clave vinculados a la transformación digital de las empresas que son específicos dentro de dicho sector e incluirlo en cada uno de los ejes del Modelo de Madurez Digital Genérico, componiendo así el Modelo de Madurez Digital adaptado al sector concreto.

De esta forma, durante 2020 se ha adaptado el modelo de madurez digital al sector industrial y al sector del comercio.

- **Consultoría experta en el desarrollo de la transformación digital**

En el marco del PAED, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimientos y Universidades prepara un programa para ofrecer servicios de consultoría individualizada a pymes dirigidos a promover su

transformación digital. Se hace necesario que las empresas cuenten con una estrategia que identifique los cambios a realizar en su negocio y aquellas soluciones a implementar, de forma ordenada, sostenible en el tiempo y coherente con su modelo de negocio. Este tipo de planificación de la transformación digital difícilmente puede ser planteada desde la propia empresa.

Por eso se ofrecerá un servicio de consultoría experta, utilizando como base el modelo de empresa digital implementado, de manera que les permita contar con un Plan de Transformación Digital Individualizado a cada una de las empresas beneficiarias atendiendo a sus necesidades, características del sector, modelo de negocio y nivel de madurez digital.

El servicio de consultoría experta incluirá un diagnóstico del nivel de madurez digital de la empresa, un Plan de Acción para la digitalización de una o más áreas del negocio (según la tipología de servicio) y la asistencia técnica para acompañar a la empresa en la implantación de las medidas prioritarias identificadas en dicho plan. Se articulará mediante un modelo de ayudas en especie, concedidas en régimen de concurrencia no competitiva y que se encuentra en proceso de tramitación, que facilitará a la pyme el acceso a dos tipos de servicios de acompañamiento para la transformación digital:

- Relación con el cliente: Servicio de consultoría para la definición y puesta en marcha de un Plan de Acción que introduzca a la empresa en el uso de medios digitales en la relación con los clientes.
- Transformación 360: Servicio de consultoría para determinar el grado de madurez digital de la empresa y poner en marcha una hoja de ruta para avanzar en la transformación digital del negocio en todos sus ámbitos.

Estos servicios serán prestados por la adjudicataria del contrato que se licitará por la Consejería mediante un procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada en el que se establecen las condiciones de prestación de los servicios de consultoría. En 2020 se han publicado las bases reguladoras de las ayudas<sup>31</sup> y se ha trabajado en los pliegos para la licitación del contrato que permite articular el programa.

- **Programa de impulso a la Industria 4.0**

En el marco del PAED, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en colaboración con la Secretaria General de Industria y la pyme a través de la Escuela de Organización Industrial (EOI) como parte de la iniciativa **Activa Industria 4.0**, ofrecen a las empresas un asesoramiento especializado y personalizado, que resultará en un informe

<sup>31</sup> <https://juntadeandalucia.es/boja/2020/207/2>

de diagnóstico y de un plan de transformación que identifique los habilitadores digitales necesarios en ese proceso de transformación y establezca la hoja de ruta para su implantación. Esta actuación se realiza de acuerdo con lo previsto en la Orden EIC/743/2017, de 28 de julio, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas dirigidas a impulsar la transformación digital de la industria española en el marco del proyecto industria conectada 4.0, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 183, de 2 de agosto de 2017, y modificada por la Orden ICT/817/2020, de 10 de agosto.

Durante 2020, se ha publicado una nueva convocatoria de estas ayudas, y los asesoramientos a aquellas empresas que resulten beneficiarias se llevarán a cabo durante 2021.

- **Ayudas financieras para la transformación digital de la pyme<sup>32</sup>**

En el marco del PAED, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades a través de la Agencia IDEA, ofrece una línea específica de subvenciones para la transformación digital de la pyme dentro del Programa de incentivos para el desarrollo industrial, la mejora de la competitividad, la transformación digital y la creación de empleo en Andalucía.

Con fecha 5 de julio de 2017 se realizó la convocatoria de ayudas de la Orden de 5 de junio de 2017, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia no competitiva a las empresas para el desarrollo industrial, la mejora de la competitividad, la transformación digital y la creación de empleo en Andalucía durante el período 2017-2020. Con una vigencia que abarca hasta septiembre de 2020, la línea de transformación digital se ha dotado de un presupuesto total de 13.000.000 de euros.

Se subvencionan proyectos de servicios avanzados para la transformación digital de comercio electrónico, marketing digital, digitalización de procesos de negocio y confianza digital.

En 2020 se han resuelto favorablemente incentivos para 367 proyectos con una inversión solicitada de 14.573.855 euros, una inversión subvencionable de 13.217.484 euros y una subvención concedida de 6.525.187 euros

- **Ayudas financieras para incrementar el uso de las TIC en pymes comerciales**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, ha realizado una convocatoria de subvenciones para la modernización digital de las pymes comerciales, a fin de impulsar impulsar la

---

<sup>32</sup><https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasyuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/desarrollo-industrial.html>

transformación de estas empresas a través de las TIC y su incorporación al ámbito digital. Concretamente, con el fin de mejorar sus objetivos de productividad y competitividad, esta línea de subvenciones persigue incentivar el uso transformador de las TIC en la empresa e impulsar el comercio electrónico.

En el año 2020 se ha finalizado la tramitación de la convocatoria de subvenciones realizada a través de la Resolución de 14 de noviembre de 2017, de la Dirección General de Comercio, por la que se convocan, para el ejercicio 2018, las subvenciones a conceder, en régimen de concurrencia competitiva, para la modernización y aumento de la competitividad de las pymes comerciales (Modalidad PYM)<sup>33</sup>. En este tipo de subvenciones, la justificación es previa a la fase de pago, por tanto, los esfuerzos se han centrado en esta tarea y en los trabajos posteriores destinados a la verificación y certificación de las ayudas concedidas. Por otro lado, atendiendo a la experiencia acumulada y a los resultados obtenidos, durante el año 2020 se finaliza la elaboración y tramitación de la nueva base reguladora, la cual se aprobó mediante la Orden de 7 de mayo de 2020 por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a la modernización y mejora de la competitividad y a promover el relevo generacional de las pymes comerciales y artesanas de Andalucía<sup>34</sup>. De las solicitudes presentadas, a 31 de diciembre de 2020 han resultado beneficiarios 78 proyectos en las dos resoluciones de concesión dictadas (Córdoba y Huelva), estando pendiente de resolución las restantes provincias andaluzas. Las circunstancias excepcionales derivadas de la pandemia provocada por el COVID-19 ralentizaron la tramitación y aprobación de la base reguladora, y el elevado volumen de solicitudes recibidas ha dificultado la gestión e impedido alcanzar la resolución en numerosos ámbitos territoriales. En circunstancias normales el número de proyectos financiados por este tipo de subvenciones hubiera superado ampliamente la cuantía esperada.

Las subvenciones concedidas han permitido desarrollar 108 actuaciones destinadas a la mejora de la gestión de las pymes comerciales:

- 31 para Programas gestión, contabilidad, ventas, facturación, relación clientes y proveedores...
- 33 destinadas a TPV, sistemas de codificación y lectura óptica a productos, etiquetas electrónicas...
- 18 para Software, aplicaciones, soluciones digitales a proyectos CRM y fidelización...
- 19 para soluciones digitales de mejoras de en el sistema de gestión, comercialización, omnicanalidad...

---

<sup>33</sup> <https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/12268/datos-basicos.html>

<sup>34</sup> <https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/20276.html>



Relacionadas con el desarrollo del comercio electrónico se han subvencionado 145 actuaciones:

- 56 relativas al diseño e implantación de un sistema de tienda on line.
- 30 relacionadas con comunicación, publicidad y marketing en Internet o utilizando las nuevas tecnologías.
- 29 para community management o de gestión de las redes sociales.

En total se han subvencionado 253 actuaciones a través de los 78 proyectos anteriormente mencionados. Asimismo, en las convocatorias anteriores se alcanzaron 242 subvenciones concedidas, por lo que el total de subvenciones concedidas para el horizonte temporal de la Estrategia llegaría a 495. Teniendo en cuenta el ritmo de ejecución de los créditos consignados en el Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, se prevé una nueva convocatoria de subvenciones para el año 2022.

- **Ayudas financieras para la modernización digital de las pymes artesanas.**

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades ha realizado una convocatoria de subvenciones para la modernización digital de las pymes artesanas. Con estas subvenciones se persigue impulsar la transformación de las pequeñas empresas artesanas a través de las TIC y su incorporación al ámbito digital. Concretamente, con el fin de mejorar sus objetivos de productividad y competitividad, esta línea de subvenciones persigue incentivar el uso transformador de las TIC en la empresa e impulsar el comercio electrónico.

En el año 2020 ha finalizado la tramitación de la convocatoria de subvenciones realizada a través de la resolución de 8 de octubre de 2018, de la Dirección General de Comercio, por la que se convocan, para el ejercicio 2018, las subvenciones a conceder, en régimen de concurrencia competitiva, para el Fomento de la Artesanía en Andalucía<sup>35</sup>. Los esfuerzos se han centrado en los trabajos posteriores destinados a la verificación y certificación de las ayudas concedidas. Por otro lado, atendiendo a la experiencia acumulada y a los resultados obtenidos, durante el año 2020 se finaliza la elaboración y tramitación de la nueva base reguladora, la cual se aprobó mediante la Orden de 7 de mayo de 2020 por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a la modernización y mejora de la competitividad y a promover el relevo generacional de las pymes comerciales y artesanas de Andalucía.

Al amparo de la Orden de 7 de mayo de 2020, la Resolución de 26 de junio de 2020 de la Dirección General de Comercio, convocó, en régimen de concurrencia competitiva, las subvenciones para la modernización y mejora

---

<sup>35</sup><https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/14082.html>



de la competitividad de las pymes comerciales y artesanas, para el año 2020<sup>36</sup>. Durante este ejercicio los distintos órganos gestores procedieron a la tramitación de las solicitudes recibidas, 251 a la finalización del plazo de presentación. Todas las provincias dictaron y publicaron su resolución antes de finalizar el año 2020, salvo Málaga y Cádiz. En este caso la menor dimensión del sector y el menor volumen de solicitudes recibidas han permitido la resolución de la mayor parte de las modalidades y ámbitos territoriales.

En 2020 se han concedido 91 subvenciones que se han concentrado fundamentalmente en actuaciones de comercio electrónico, especialmente en el diseño e implantación de un sistema de tienda on line; Comunicación, publicidad y marketing en Internet o utilizando las nuevas tecnologías; y Contratación community management o de gestión de las redes sociales. A 31 de diciembre de 2020, teniendo en cuenta que en las convocatorias anteriores se habían subvencionados 41 proyectos, han sido beneficiarias 132 empresas, superando ampliamente el valor fijado para el horizonte temporal en la Estrategia, aún cuando no se ha ejecutado la totalidad del crédito inicialmente disponible. Teniendo en cuenta el ritmo de ejecución de los créditos consignados en el Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, se prevé una nueva convocatoria de subvenciones para el año 2022.

- **Aplicaciones TIC para la difusión de información comercial y artesanal<sup>37</sup>**

Esta actuación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, consiste en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, así como de una plataforma digital de soporte a la misma, que permitan la puesta en valor de la actividad de los establecimientos comerciales y artesanales de Andalucía a través de la difusión de información actualizada, accesible y de utilidad para la ciudadanía. A través de la plataforma online, un comerciante puede dar de alta su establecimiento y ofrecer toda la información que considere de interés para sus potenciales clientes, incluyendo su catálogo de productos y otra serie de funcionalidades de interés para relacionarse con sus clientes, como pueden ser un sistema de promociones y un chat de comunicación directa. El profesional puede gestionar esta información y operar con el sistema, bien desde la propia web de la plataforma o bien desde su app móvil. Por su parte, el ciudadano recibe toda la información a través de su aplicación móvil, desde la cual puede descubrir los establecimientos adheridos a la plataforma, acceder a toda la información y catálogo de productos que se proporcionan, así como establecer canales de comunicación directa con los establecimientos de su interés. El registro de los negocios se realiza en la web

---

<sup>36</sup><https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/20276.html>

<sup>37</sup><https://www.comercioandaluz.es/aca>

[aca.comercioandaluz.es](https://aca.comercioandaluz.es), donde se crea también el perfil público de la app y el escaparate digital. Tanto la plataforma como las apps del ciudadano (en versión Android e iOS) se han puesto en producción en el mes de Mayo de 2020. Con posterioridad, se han desarrollado una serie de evolutivos y mejoras que aumentan las funcionalidad del sistema y permiten el acceso a todas las funcionalidades de la plataforma desde una app móvil para los profesionales del sector. Concretamente han sido:

- Disponibilidad multiplataforma. Permite facilitar la labor de comerciantes y artesanos trasladando funcionalidad hasta ahora sólo disponible en la aplicación web del backoffice, a la aplicación móvil ACÁ PRO. De esta manera, el comerciante puede realizar dichas funciones con la facilidad y disponibilidad que proporciona un teléfono móvil.
- Mejoras en promociones. Incluye dos partes, por un lado se implementan una serie de plantillas que facilitan la creación de promociones a los comerciantes y artesanos, y por otro, se ha incorporado un sistema de gestión de esas promociones para que pueda controlarse el uso de las mismas.
- Fidelización. Se ha implementado una nueva funcionalidad que permite que los usuarios puedan usar unos bonos con un cierto importe, generados y subvencionados por la Junta de Andalucía a través de las asociaciones de comerciantes y artesanos, para fomentar el consumo en comercios y talleres adscritos a la plataforma.

Otra serie de mejoras generales:

- Comunidades de comerciantes y artesanos. Se ha creado una comunidad tipo foro donde los comerciantes y artesanos pueden colaborar entre sí, intercambiando información, consejos, recursos, comentarios, etc., con otros compañeros a través de foros organizados por sector y ubicación. Este foro es accesible a través del backoffice o vía móvil.
- Permitir la búsqueda por voz en las aplicaciones móviles.
- Posibilidad de establecer un calendario específico del establecimiento.
- La plataforma cuenta con 899 comerciantes y/o artesanos registrados.

Se han producido 2.330 descargas de la app ACA, del ciudadano, de las cuales 1.581 han sido de la versión de Android y 749 de la versión de iOS. Teniendo en cuenta que el proyecto lleva operativo aproximadamente seis meses, y dado el contexto por la pandemia, las acciones de captación y difusión han tenido que adaptarse a dicha situación y no ha sido posible ejecutar las acciones tal y como estaban inicialmente previstas. Esta situación no ha sido la más idónea, pero aún así, la valoración ha sido muy positiva.

- Andalucía Lab<sup>38</sup>

<sup>38</sup><https://www.andalucialab.org>

Centro impulsado por la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local, con objeto de favorecer el desarrollo de la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la industria turística andaluza.

Durante 2020, se han llevado a cabo acciones de mejora del portal de promoción turística andalucia.org, sobre las bases que sustentarán la estrategia digital de Andalucía en los próximos años y con el objetivo de convertir a Andalucía en un Destino Turístico Inteligente, teniendo como punto de partida la transformación del portal de información www.andalucia.org en una plataforma de servicios al usuario. La acción que ha llevado a cabo es el desarrollo de todo el plan de mejoras de la estrategia digital, cuyo eje central es el desarrollo de un Sistema de Gestión de Destino Turístico Inteligente, basado en software libre y en datos abiertos.

- **Recualificación de los destinos turísticos maduros mediante el desarrollo de la Economía Digital<sup>39</sup>**

La Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local concede subvenciones en régimen de concurrencia competitiva dirigidas a microempresas, pequeñas y medianas empresas andaluzas y empresas de trabajo autónomo, para el desarrollo de la Economía Digital mediante la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Su objetivo es desarrollar segmentos turísticos emergentes, complementarios, innovadores o poco consolidados y que posibiliten la transformación del modelo turístico de los destinos maduros del litoral andaluz hacia un modelo más diversificado que contribuya a la ruptura de la estacionalidad.

En el ejercicio 2020 se ha producido la segunda convocatoria mediante Orden de 29 de junio de 2020, para los ejercicios 2020-2021. Se han concedido un total de 54 subvenciones, por un importe de 1.525.783,63 euros, de los cuales se ha realizado en el ejercicio 2020 el pago del primer 50 %. La convocatoria finalizará en 2021 previsiblemente con la ejecución, justificación y pago del importe restante. Por otro lado la convocatoria de 2018-2019, tenía algunos proyectos sin finalizar que han ido terminando en el ejercicio 2020, procediéndose a su pago final, en su caso.

- **Programa de Consultoría de Plan Digital<sup>40</sup>**

---

<sup>39</sup><https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/13002.html>

<sup>40</sup><https://www.extenda.es/marketing-digital/>

El objetivo de este programa, antes denominado Extenda Marketing Digital, es asesorar a las empresas andaluzas en la elaboración o el perfeccionamiento de su Plan de Marketing Digital Internacional. Se pretende con ello impulsar su presencia online y facilitar su adaptación a la revolución digital, contribuyendo al mismo tiempo a potenciar su proceso de internacionalización. Cada empresa recibe, de forma totalmente personalizada, asesoramiento en los siguientes aspectos:

- Un análisis del estado actual del marketing online de la empresa y de los recursos disponibles.
- Establecimiento de los objetivos y estrategias a seguir en la planificación del marketing online.
- Propuesta de acciones concretas de marketing online en un horizonte temporal de doce meses. Concreción del timing y presupuesto de las acciones a desarrollar.
- Recomendaciones de mejora sobre las acciones de marketing online que la empresa haya llevado a cabo hasta el momento.

En 2020, se han llevado a cabo 2 acciones dentro de este programa, en las que han participado 2 empresas.

- **Programa de Consultoría Market Places**

A través de este programa, Extenda proporciona asesoramiento a medida para la comercialización de productos o servicios a través del marketplace más adecuado, con vistas a la expansión internacional de la empresa. Los servicios contemplan:

- Identificación del marketplace más idóneo y el mercado objetivo.
- Análisis de los competidores existentes y definición de la estrategia digital en el marketplace.
- Puesta en marcha de la tienda online en el marketplace.
- Se ofrece la posibilidad de poner en marcha una campaña publicitaria o de posicionamiento para dar a conocer la nueva tienda.

En 2020, se la llevado a cabo 1 acción en el marco de este programa, en la que ha participado 1 empresa.

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

1 de 8

### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

#### ► Programa transversal de sensibilización

Se han realizado **5 acciones de sensibilización** en las que han participado **2816 trabajadores y trabajadoras** de empresas andaluzas:

- MOOC "¿Estás preparado para competir? Transformación digital para pymes", de ámbito regional con 203 participantes.
- MOOC "Transformación digital en el sector agrario", de ámbito regional con 144 participantes.
- Webinar "Comienza la transformación digital de tu negocio" con 34 visualizaciones en directo y 508 reproducciones posteriores de la grabación del seminario.
- Webinar "Claves para la transformación digital de tu negocio" con 39 visualizaciones en directo y 183 reproducciones posteriores de la grabación del seminario.
- Webinar "Competencias que todo profesional debe tener en la economía digital: profesional 4.0" con 30 visualizaciones en directo y 264 reproducciones posteriores de la grabación del seminario.

Además, los recursos que ya estaban disponibles con anterioridad (3 infografías, 1 podcast, 2 píldoras formativas, 1 videopíldora y 2 grabaciones de webinas) han sido **visualizados por 1329 personas**.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### Enlaces de interés:

<https://empresas.andaluciaconectada.es/>

#### ► Observatorio de la Economía Digital

Se ha trabajado en el diseño del espacio web del Observatorio y en la generación de contenidos, y su correcta operatividad y funcionamiento posterior.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### Enlaces de interés:

<https://observatorio.andaluciaconectada.es/>

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

2 de 8

### Principales resultados:

#### ► Iniciativa Best Digital II

Se ha diseñado y realizado los trabajos para su puesta en marcha en 2021.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades junto con el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación.

##### Enlaces de interés:

<https://best-digital.es/>

#### ► Programa para la sensibilización en seguridad digital

En 2020 se han impartido 3 seminarios online sobre seguridad digital en los que han participado **525 trabajadores y trabajadoras** de empresas andaluzas.

►► Webinar "Cómo teletrabajar de forma segura. VPN + autoprotección de equipos", con 33 visualizaciones en directo y 150 reproducciones posteriores.

►► Webinar "Consejos básicos para teletrabajar de forma segura", con 54 visualizaciones en directo y 152 reproducciones posteriores.

►► Webinar "Ciberseguridad para autónomos y emprendedores. Aspectos clave", con 33 visualizaciones en directo y 103 reproducciones posteriores.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

<https://empresas.andaluciaconectada.es/digitalizacion-empresa/>

#### ► Programa de desarrollo directivo para la transformación digital

►► Curso de desarrollo directivo para liderar la transformación digital en la pyme. Ediciones en Sevilla y Málaga, participando **25 empresas en cada una** de ellas.

►► Curso de desarrollo directivo en Industria 4.0 en el que han participado **26 empresas** del sector industrial.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

<https://www.andaluciaesdigital.es/web/paed/programa-desarrollo-directivo>

<https://www.andaluciaesdigital.es/web/paed/desarrollo-directivo-industria-4.0>

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

3 de 8

### Principales resultados:

#### ► Programa de formación modular para la digitalización

Se han realizado 91 acciones de formación:

- Taller (de 5 horas) "Posiciona la web de tu empresa: Posicionamiento web, SEO, Analytics" con 20 participantes en las 2 ediciones celebradas en Sevilla.
- Taller (de 5 horas) "Atención al cliente a través de Facebook", con 9 participantes en la edición celebrada en Sevilla.
- Taller (de 5 horas) "Nuevos canales de venta: de Instagram a Wallapop", con 9 participantes en la edición celebrada en Málaga.
- Taller (de 10 horas) "Cómo crear tu campaña de publicidad online", con 12 participantes en la edición celebrada en Córdoba.
- Taller (de 10 horas) "Cómo crear tu campaña de publicidad online", con 9 participantes en la edición celebrada en Málaga.
- Elearning (de 10 horas) "Herramientas para la gestión de proyectos colaborativos (TRELLO)", con 61 participantes en las 2 ediciones regionales celebradas.
- Elearning (de 20 horas) "Gestiona tu negocio desde tu smartphone", con 126 participantes en las 4 ediciones regionales celebradas.
- Elearning (de 20 horas) "Crea tu propia campaña de marketing digital paso a paso", con 39 participantes en la edición regional celebrada.
- Elearning (de 20 horas) "Tienda virtual vs Marketplaces: ¿Monto mi tienda online o me voy a Amazon?", con 62 participantes en las 2 ediciones regionales celebradas.
- Elearning (de 20 horas) "Business Intelligence con Excel", con 161 participantes en las 4 ediciones regionales celebradas.
- Elearning (de 20 horas) "Inteligencia artificial para empresas", con 77 participantes en las 2 ediciones regionales celebradas.
- Webinar "Tendencias de transformación digital para el 2020", con 23 participantes.
- Webinar "Destierra el teléfono y ahorra tiempo Herramientas digitales de comunicación", con 10 participantes.
- Webinar "Implanta el teletrabajo en tu empresa en 7 pasos. Aspectos clave", con 31 participantes.
- Webinar "¿Cómo teletrabajar de forma segura? VPN y autoprotección de equipos", con 33 participantes.
- Webinar "¿Te cuesta concentrarte en estos momentos de teletrabajo?", con 41 participantes.

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

4 de 8

### Principales resultados:

#### ► Programa de formación modular para la digitalización (continuación)

- ▶▶ Webinar “¿Qué ve tu cliente cuando te busca en Internet? Geolocalización y marketing de tu negocio.”, con 33 participantes.
- ▶▶ Webinar “Cómo crear una campaña de publicidad on line I”, con 39 participantes.
- ▶▶ Webinar “Cómo crear una campaña de publicidad on line II”, con 37 participantes.
- ▶▶ Webinar “Nuevos canales de venta: Instagram y wallapop”, con 40 participantes.
- ▶▶ Webinar “Atención al cliente omnicanal o experiencia 360º”, con 41 participantes.
- ▶▶ Webinar “Chatbot para la pequeña empresa”, con 39 participantes.
- ▶▶ Webinar “Infraestructura básica TI para que tu negocio funcione”, con 32 participantes.
- ▶▶ Webinar “Compra online segura”, con 37 participantes.
- ▶▶ Webinar “Small data, el big data de las pequeñas empresas”, con 47 participantes.
- ▶▶ Webinar “¿Quieres manejar tu negocio desde tu smartphone?”, con 33 participantes.
- ▶▶ Webinar “Herramienta para mejora la productividad I”, con 39 participantes.
- ▶▶ Webinar “Herramienta para mejora la productividad II”, con 43 participantes.
- ▶▶ 17 grabaciones de los webinars con 8309 visualizaciones.
- ▶▶ 1 píldora formativa (Inteligencia artificial) con 30 visualizaciones.
- ▶▶ 26 videopíldoras con 5254 visualizaciones.
- ▶▶ 9 podcast con un total de 1353 escuchas.

Además, los 45 recursos que ya estaban disponibles con anterioridad (2 infografías, 10 píldoras formativas, 3 podcasts, 6 videopíldoras, 3 guías y 21 grabaciones de webinars) han sido visualizados por 9637 personas.

En total, durante 2020 han participado **25766 trabajadores y trabajadoras de empresas andaluzas**.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### Enlaces de interés:

<https://empresas.andaluciaconectada.es/digitalizacion-empresa/>



## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

5 de 8

### Principales resultados:

#### ► Catálogo de acciones formativas para empresas

Se ha catalogado la oferta formativa que pueda ser de interés para aumentar las competencias digitales de los trabajadores y trabajadoras de las pymes andaluzas. Se cuenta con **311 acciones formativas en la plataforma**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

<https://www.formacion.andaluciaesdigital.es/pymes-y-autonomos>

#### ► Empresa digital: diagnóstico de madurez digital

En 2020 sigue a disposición de las empresas andaluzas la herramienta de autodiagnóstico para que conozcan el nivel de madurez digital de su negocio, y se realizaron **219 autodiagnósticos**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

[www.programaempresadigital.es](http://www.programaempresadigital.es)

#### ► Adaptación sectorial del modelo de madurez digital

En 2020 se han realizado las adaptaciones del modelo de madurez digital al sector industrial y al sector del comercio. En 2020 se diagnosticaron 51 empresas con esas adaptaciones del modelo realizadas.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### ► Consultoría experta en el desarrollo de la transformación digital

Se ha trabajado en la tramitación para la licitación de la prestación del servicio de consultoría, y se han tramitado y publicado las bases reguladoras de las ayudas que articularán el programa. La convocatoria de las ayudas se publicará una vez adjudicado el contrato para la prestación de los servicios de consultoría.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

<https://juntadeandalucia.es/boja/2020/207/2>

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

6 de 8

### Principales resultados:

#### ► Programa de impulso de la Industria 4.0

Durante 2020, se ha abierto una nueva convocatoria de esta iniciativa, Activa Industria 4.0 Andalucía, que se resolverá en 2021.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Secretaría General de Industria y la pyme del Gobierno de España, y la Escuela de Organización Industrial.

##### Enlaces de interés:

<https://www.eoi.es/es/empresas/industria-40>

#### ► Ayudas financieras para la transformación digital de la PYME

Convocatoria de ayudas específicas para la transformación digital por 13 millones de euros hasta el año 2020. Durante 2020, se han resuelto **367 proyectos** que suponen una ayuda de más de **6,52 M€**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y Agencia IDEA.

##### Enlaces de interés:

<https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasyuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/desarrollo-industrial.html>

#### ► Ayudas financieras para incrementar el uso de las TIC en PYMES comerciales

Convocatoria de ayudas específica para la transformación digital de las PYMES comerciales, con la que se han subvencionado **253 actuaciones** a través de **78 proyectos** (108 actuaciones destinadas a la mejora de la gestión de las pymes comerciales y 145 actuaciones relacionadas con el desarrollo del comercio electrónico).

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

#### ► Ayudas financieras para la modernización digital de las pymes artesanas

Se han concedido **91 subvenciones** que se han concentrado fundamentalmente en actuaciones de comercio electrónico, especialmente en el diseño e implantación de un sistema de tienda on line; Comunicación, publicidad y marketing en Internet o utilizando las nuevas tecnologías; y Contratación community management o de gestión de las redes sociales.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

7 de 8

### Principales resultados:

#### ► Aplicaciones TIC para la difusión de información comercial y artesanal

La plataforma y las apps del ciudadano (en versión Android e iOS) se han puesto en producción en mayo de 2020. Posteriormente, se han desarrollado evolutivos y mejoras a la funcionalidad del sistema, permitiendo el acceso a todas las funcionalidades de la plataforma desde una app móvil para los profesionales del sector. Se han producido **2.330 descargas** de la app ACA, del ciudadano, de las cuales 1.581 han sido de la versión de Android y 749 de la versión de iOS.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlace de interés:

<https://www.comercioandaluz.es/aca>

#### ► Andalucía Lab

Se han llevado a cabo acciones de mejora del portal de promoción turística andalucia.org orientadas al desarrollo de un Sistema de Gestión de Destino Turístico Inteligente basado en software libre y datos abiertos.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### Enlace de interés:

[www.andalucialab.org](http://www.andalucialab.org)

#### ► Recualificación de los destinos turísticos maduros mediante el desarrollo de la Economía Digital

Se ha realizado la segunda convocatoria de la línea de subvenciones, concediéndose a un total de **54 beneficiarios**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### Enlace de interés:

<https://juntadeandalucia.es/servicios/procedimientos/detalle/13002.html>

## 7.2. Programa de Estímulo de la Demanda Tecnológica

8 de 8

### Principales resultados:

#### ► Programa de Consultoría de Plan Digital

Durante 2020, se han llevado a cabo **2 acciones** dentro de este programa de consultoría para la elaboración o perfeccionamiento de un plan de marketing digital internacional, en las que han participado **2 empresas**.

##### Agentes implicados:

Extenda

##### Enlace de interés:

<https://www.extenda.es/marketing-digital/>

#### ► Programa de Consultoría Market Places

Durante 2020, se ha llevado a cabo **1 acción** en el marco de este programa de asesoramiento a medida para la comercialización de productos o servicios a través del marketplace más adecuado, en la que ha participado **1 empresa**.

##### Agentes implicados:

Extenda

##### Enlace de interés:

<https://www.extenda.es/marketplaces/>

### P7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

Este programa es clave para el desarrollo del sector TIC en nuestra región. Tiene como objetivo impulsar la transformación digital de la Administración de la Junta de Andalucía, 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 sus competencias.

Durante el año 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

- **Modernización tecnológica de la Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior**

Esta actuación tiene como objetivo la evolución de sus sistemas de información para el desarrollo de la Administración Electrónica, el e-Gobierno y el Gobierno Abierto, modernizando los servicios para la ciudadanía. Entre las actuaciones desarrolladas destacan:

- Mantenimiento de los componentes de software del Portal de la Junta de Andalucía.
- Implantación del Sistema de Diseño de Servicios Digitales.
- Evolución del Portal de Datos Abiertos a una nueva versión adaptada al Modelo de Diseño de Servicios Digitales.
- Desarrollos de adecuación de la sede electrónica del BOJA al Decreto 188/2018, de ordenación del Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.
- Trabajos de desarrollo del nuevo Servicio Público de Participación Pública Andaluza.
- Trabajos de desarrollo del nuevo Portal (Versión6) como producto digital dentro de la nueva plataforma de Servicios Digitales.
- Desarrollo e implantación de la nueva plataforma tecnológica para productos y servicios digitales.
- Implantación de una metodología devops en el desarrollo y despliegue en la nueva plataforma tecnológica.
- Consultoría de accesibilidad y desarrollos derivados en todo los portales dentro del alcance.
- Desarrollo y alojamiento de diversos micrositios en la nueva plataforma tecnológica (Especial Coronavirus, Ayudas Covid, Empleo, Violencia de Género, etc.).
- Evolución tecnológica y funcional del Sistema de Información para la gestión de ayudas y subvenciones (SAWA).
- Evolución tecnológica y funcional de la plataforma Integrada de Derechos de Acceso (PIDA).

- Evolución tecnológica y funcional del Sistema de Información para la preparación, seguimiento y gestión de los Consejos de Gobierno y las Comisiones Generales de Viceconsejeros y Viceconsejeras (GOBIERN@).
  - Desarrollo e implantación de la Plataforma para la gestión de expedientes electrónicos (GEDE).
  - Evolución tecnológica y funcional de la plataforma de gestión de expedientes del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía (INFOLEX).
  - Adquisición, implantación y soporte de infraestructura hardware y software para los Centros de Procesos de Datos de la Consejería (CPD).
  - Adquisición, implantación y soporte de infraestructura hardware y software relativa a proyectos del Puesto de Trabajo (Puesto de Trabajo).
- **Modernización tecnológica de la Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo**

Durante 2020, esta Consejería ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Suministro de equipamiento TIC para la implementación de la modalidad no presencial. Ante la situación de crisis sanitaria, y motivado por la necesidad de dotar de equipamiento para posibilitar el teletrabajo de los empleados públicos (las modalidades de teletrabajo voluntario para el 20 % y teletrabajo forzoso a raíz de confinamientos por ser contacto estrecho de persona con COVID-19), se contrató el suministro de 684 portátiles.
- Mantenimiento integral de los sistemas de Formación Profesional para el Empleo (FPE). Se han llevado a cabo mantenimientos correctivos y evolutivos pendientes de las diversas herramientas del ecosistema de FPE, especialmente la adaptación al nuevo modelo de licitación de las acciones formativas.
- Mantenimiento evolutivo y perfectivo de los sistemas de información basados en Orion/Incentiva.
- Mantenimiento evolutivo y correctivo de las herramientas que soportan la actividad de las Residencias de Tiempo Libre andaluzas.
- Adquisición de licencias para la tramitación y resolución robotizada de solicitudes presentadas en el marco de las ayudas a personas autónomas y mutualistas del Decreto Ley 9/2020. Los trabajos llevados a cabo consisten en la adquisición de 67 licencias software Blueprism y 67 licencias Windows 10 Enterprise, así como los servicios profesionales de desarrollo, operación, apoyo a la gestión e implementación de los casos de uso, para la tramitación y resolución robotizada de las solicitudes presentadas en el marco de las ayudas a personas autónomas y mutualistas del Decreto Ley 9/2020 de 15 de abril y

conforme a lo previsto en el art. 120 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y el artículo 16 del Real Decreto-ley 7/2020, de 12 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes para responder al impacto económico del COVID-19, modificado por la Disposición final sexta del Real Decreto-ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19, y Disposición final segunda del Real Decreto-ley 9/2020, de 27 de marzo, por el que se adoptan medidas complementarias, en el ámbito laboral, para paliar los efectos derivados del COVID-19. En 2020 se completaron tanto los suministros como la tareas de automatización, poniendo así en servicio la tramitación automática de la gestión de las ayudas, de forma que se agilizan enormemente las mismas y mejora la eficiencia en horas de trabajo de los empleados públicos.

- **Servicios de administración y soporte de infraestructura de sistemas del Servicio Andaluz de Empleo**

Esta actuación contempla los servicios de soporte para la gestión y administración de la infraestructura informática destinada a soportar los sistemas de información y aplicaciones del Servicio Andaluz de Empleo existentes, cuyo ámbito se circunscribe a toda la organización y que son usados por los distintos profesionales del SAE y los ciudadanos. También contemplan los sistemas de nueva creación consecuencia del Plan de Sistemas y otros proyectos del SAE, dando cobertura técnica a los objetivos operativos de su marco de actuación. Se contemplan distintas líneas de actuación:

- Servicios de diseño y mejora continua de los procesos, servicios y productos de TIC del SAE, así como la medición del grado de cumplimiento de los mismos y su evolución.
- Servicios de transición para implantar y gestionar toda la infraestructura TIC, y disponer de la información necesaria para poder tomar las decisiones que aporten más valor, con una clara orientación a la prestación de servicios a los ciudadanos y profesionales del SAE.
- Servicios de operación, contemplando todas las tareas necesarias para garantizar la prestación diaria y el buen funcionamiento de los servicios TIC del SAE, desarrollando para ello las funciones de gestión técnica y gestión de operaciones de la infraestructura de sistemas.

La ejecución de los trabajos comenzó el día 15 de diciembre de 2020, dando continuidad sin incidencias a los servicios de operación de sistemas.

- **Plan de Acción AndalucíaSmart<sup>41</sup>**

---

<sup>41</sup><https://www.andaluciasmart.es>

La Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades ha seguido trabajando en la puesta en marcha de las actuaciones recogidas en el Plan de Acción AndalucíaSmart 2020 con el objetivo de alcanzar un modelo sostenible de “smart región”, y entre las que se pueden citar las siguientes:

- Establecimiento de un Marco Tecnológico de Referencia para el desarrollo de las ciudades inteligentes en Andalucía. Documento de referencia de normas, estándares y recomendaciones técnicas para desplegar las infraestructuras tecnológicas y servicios en que se basan las iniciativas de desarrollo inteligente de las ciudades.
- BootCamps, una iniciativa para entrenar y capacitar a los ayuntamientos en el diseño y planificación estratégica de su transformación inteligente.
- RADIA, Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía, como marco de trabajo colaborativo desde el cual los diferentes agentes que componen el ecosistema Smart de Andalucía, cooperarán en la definición de la Hoja de Ruta Inteligente de Andalucía.
- Portal Colaborativo de las Ciudades Inteligentes de Andalucía.
- MOAD (Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital): iniciativa para centralizar el uso y mejora de la plataforma de tramitación electrónica MOAD, y un Catálogo Único de Procedimientos Electrónicos para las Administraciones Locales de Andalucía.
- Programa de financiación para el desarrollo inteligente de ciudades y municipios de Andalucía consistente en ayudas para el desarrollo y ejecución de proyectos Smart en los municipios andaluces.
- Libro Blanco AndalucíSmart.

Las principales actuaciones realizadas en 2020 desde el Plan de Acción “AndalucíaSmart 2020” (PAAS2020) han sido:

- Identificación de iniciativas y necesidades en diferentes ámbitos de la Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía.
- Despliegue de dos nuevas versiones de la plataforma de tramitación MOAD (Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital), en el marco del proyecto de impulso al gobierno abierto y la prestación de los servicios públicos de la administración local a través de dicha plataforma.
- Finalización y entrega del proyecto “Marco Tecnológico AndalucíaSmart”.
- Desarrollo de 3 nuevas convocatorias de la iniciativa Bootcamp, en las que participaron 206 entidades locales y 292 personas para capacitación y entrenamiento a ayuntamientos sobre ciudades inteligentes.
- Actividad de I+D+i a través de la plataforma FIWARE y la iniciativa Fiware Zone. Participación en 17 eventos/jornadas, 7 demos de la plataforma a entidades, 7 empresas formadas en Fiware, 129 actuaciones de



dinamización, 22 mentorizaciones. “Plataforma avanzada de gestión ambiental y sostenibilidad de la Bahía de Algeciras” como nuevo reto de innovación abierta.

- Programa de financiación dirigido a municipios menores de 20.000 habitantes, a través de la “Orden de Ayudas en Especie para el desarrollo de Ciudades y Territorios Inteligentes”, habiéndose presentado 69 proyectos. Debido al retraso en la publicación de la resolución de concesión provocado por la suspensión de los plazos administrativos a causa de la declaración del estado de alarma por la pandemia de COVID-19, no pueden aportarse los datos relativos al número de proyectos de Ciudad y Territorio inteligentes puestos en marcha.

- **Desarrollo de administración electrónica en actividades comerciales y artesanales**

Esta actuación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades consiste en la puesta en marcha de una plataforma en la que van a estar relacionados todos los trámites que ha de realizar un comercio o un taller artesano tanto para su creación, su mantenimiento o extinción. Todos los procedimientos en los que esté prevista esa posibilidad, podrán realizarse on-line, aunque sean de otras Administraciones Públicas y además existirá un chatboot que permitirá automatizar respuestas y responderá de manera inmediata a las dudas y consultas más comunes que puedan tener los comerciantes y artesanos. Esto contribuirá al incremento de la productividad de las personas comerciantes y artesanas y asegura la transmisión de información entre las diferentes administraciones públicas, lo que redundará en una mejor toma de decisiones.

Durante 2020 se ha terminado de ejecutar la totalidad de Plataforma de Simplificación de Trámites y se ha llevado a cabo su puesta en producción. Además, se han desarrollado una serie de evolutivos y mejoras adicionales que le aportan mayor funcionalidad, así como contenido audiovisual e infografías explicativas que añaden claridad a los trámites en cuestión:

- Sustitución del motor de búsqueda nativo por un desarrollo ex profeso para mejorar la apariencia y los resultados del buscador del portal.
- Dotación de un sistema dinámico para la generación de infografías a partir de cierto contenido ya existente en el mismo.
- Carrusel con imágenes en el home del portal, cuya publicación es programable.
- Desarrollo de un módulo que permite el uso de los datos de origen externo al portal, para ayudar en la detección y publicación de nuevas subvenciones de interés.

- Generación de contenido audiovisual al iniciar el portal que añade claridad a los trámites (12 videotutoriales y 15 infografías explicativas).
- Creación de una nueva landing para dar cobertura al proyecto global bajo el dominio [www.comercioandaluz.es](http://www.comercioandaluz.es).

La puesta en producción se efectuó el mes de julio y su lanzamiento público tuvo lugar en el mes de noviembre. Durante los meses de noviembre y diciembre, de forma agregada, el conjunto de trámites ya ha superado los 40.000 accesos, con un ratio de conversión del 0,5 % (entendiendo por conversión cada vez que desde el portal se accede a la plataforma concreta donde se realiza el trámite de forma online). Respecto a los procedimientos, en la plataforma se ha incluido información a 65 procedimientos en materia de comercio y artesanía.

- **Mejora del e-gobierno relacionado con la justicia**

Esta actuación de la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local tiene como objetivo:

- Disponer de un Sistema de Información para la Gestión del Derecho a la Asistencia Jurídica Gratuita, que implemente todas las funcionalidades de los distintos procesos y procedimientos que marca la normativa aplicable.
- Disponer de un Sistema de Información para la Gestión de la Justicia Juvenil que implemente todas las funcionalidades de los distintos procesos y procedimientos que marca la normativa aplicable: gestionar los recursos dedicados a los distintos tipos de medidas, las condiciones materiales y medios profesionales asignados para ello, y garantizar en todo momento los derechos y protección de los menores.
- Disponer de un Sistema de Información para la Gestión del registro y régimen jurídico de las Asociaciones, el registro y régimen jurídico de las Fundaciones así como el protectorado de las mismas y el registro y régimen jurídico de los Colegios Profesionales así como de los Consejos Andaluces de Colegios Profesionales. Dicho sistema de información implementará todas las funcionalidades de los distintos procesos y procedimientos que marca la normativa aplicable, implementará el concepto de expediente electrónico y (tras la digitalización de los archivos ya existentes en formato papel) incorporará dichos fondos documentales como expedientes electrónicos.

En el ámbito de la Justicia Gratuita, durante 2020 se han construido diversos procedimientos (víctimas del terrorismo, trata de seres humanos, menores incapaces y personas con discapacidad), se ha realizado la gestión interna de las comisiones de justicia gratuita, la integración con SSO y con

Port@firmas, así como efectuado cambios en el procedimiento de gastos de funcionamiento, evolutivos en acuerdo de inicio y relación automática de procedimientos, cambios en el procedimiento de mejor fortuna y un nuevo control para guardias de violencia de género.

En el ámbito de la Justicia Juvenil, en 2020 se ha construido el expediente electrónico del menor, se ha realizado la integración con sistemas externos, la implementación de informes para el soporte a la toma de decisiones y estadísticas oficiales, la validación de los procesos de migración de datos del sistema de gestión antiguo, y la construcción de la App PRISMAmóvil.

En el ámbito de asociaciones, fundaciones y colegios profesionales, durante 2020 se han realizado los procedimientos de Fundaciones, de Asociaciones, de Federaciones, de Confederaciones y de Colegios profesionales, se han especificado los formularios correspondientes para la VEAJA, se han especificado los datasets de consultas en formatos Open Data.

En total, para los tres proyectos incluidos en esta actuación (Justicia Gratuita, Justicia Juvenil y Asociaciones y Fundaciones), se han creado o mejorado 11 procedimientos teletramitables y 47 personas usuarias tienen acceso o están cubiertas por estas aplicaciones y servicios de administración electrónica.

Durante la fase de análisis se han identificado un número muy superior de procedimientos, por lo que el objetivo final superará ampliamente los 60 procedimientos teletramitables que serán objeto de mejora con esta actuación.

- **Sistema integrado de gestión procesal**

Consiste en el desarrollo y puesta en marcha, por la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local, de un nuevo sistema que soporte el expediente judicial electrónico y consolide la información procesal que actualmente se encuentra dispersa en las sedes judiciales. Este nuevo sistema:

- Facilita la nueva operativa de los órganos judiciales adaptándose a los nuevos cambios normativos.
- Se integra con las plataformas de intercambio telemáticas para poder enviar y recibir asuntos judiciales, permitiendo la progresiva eliminación del papel.
- Permite a los órganos judiciales comunicarse con sus profesionales y la ciudadanía por medios telemáticos, y habilita información en sedes electrónicas.
- Permite ofrecer una justicia más ágil, inmediata, transparente y accesible.

Está dirigida a la ciudadanía, personal administrativo de la Administración de Justicia, personal técnico y administrativo del Servicio de Informática Judicial, colectivos profesionales específicos (fiscales, abogados, procuradores, registros civiles, forenses, asociaciones y fundaciones andaluzas).

Durante 2020, se han llevado a cabo distintas acciones:

- Se ha creado una Oficina Técnica TIC que abarca la gestión de Proyectos, Calidad y Seguridad de los sistemas que se encuentran en ejecución, para gestionar los proyectos de transformación de los procesos judiciales. A través de esta se han llevado a cabo labores de coordinación, seguimiento de las líneas base y mitigación de los riesgos identificados en los distintos proyectos considerados.
- Se ha iniciado la fase de despliegue e implantación del nuevo Sistema de Gestión Procesal (@driano), que renueva al actual Adriano. Está prevista la realización de un piloto de preproducción en el Juzgado de Jerez de la Frontera para la Jurisdicción Social y Contencioso Administrativo durante el primer trimestre de 2021.
- Se ha avanzado en la construcción e implantación del nuevo sistema de Archivo del Expediente Judicial Electrónico, cuya ejecución se encuentra en fase de Consolidación y Adaptación del Sistema. Se han desarrollado pilotos preparados para el usuario final y la gestión del cambio del sistema de forma que se garantiza la preservación a largo plazo de los expedientes judiciales electrónicos, su validez y el acceso a los mismos. También ha permitido definir e implantar una política de Gestión Documental y Archivo en la Red Judicial.
- En mayo finaliza la ejecución de los servicios integrales de Firma Electrónica, a través de los cuales se ofrece la creación y validación de firmas, la gestión de los flujos de firma, auditoría y cuadro de mando implementado conforme a las directrices impuestas por la normativa implantada en el ámbito judicial.

#### • Mejora del e-gobierno y la transparencia

Esta actuación de la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local tiene como objetivo ampliar el número de servicios digitales que esta ofrece y pone a disposición de los ciudadanos y colectivos profesionales. Para ello, se contempla:

- Desarrollar nuevos sistemas de información o dotar a los ya existentes de mecanismos que posibiliten la tramitación electrónica completa de los procedimientos administrativos.
- Implementar informáticamente los procesos necesarios para la construcción, verificación y actualización de conjuntos de datos públicos

en formato abierto para su posible difusión posterior y dotarlos de mecanismos eficaces de soporte a la toma de decisiones relacionadas con el uso eficiente de los recursos públicos.

- Incorporar las nuevas tecnologías móviles, aumentando los canales mediante los que la ciudadanía se comunica con la Administración.
- Dotarse del equipamiento y la infraestructura para soportar nuevos sistemas de información (capacidad de almacenamiento y proceso, infraestructura de integración con el sistema europeo de llamada de emergencia embarcado en vehículos: eCall,...).

Durante 2020, se ha llevado a cabo la definición e implantación de sistema de gestión de la producción de software, control de calidad y despliegue continuo, así como mantenimiento y evolutivos de diversos sistemas de información (Gestión de Indemnizaciones a Víctimas del Terrorismo, Puntos de Encuentro Familiar, Prevención de Riesgos Laborales, Observatorio Permanente de Migraciones de Andalucía, Formación en Interculturalidad, Integración con el Callejero Digital de Andalucía, Gestión de Recursos Humanos del personal de Justicia, Gestión de Iniciativas Parlamentarias, Informes de Integración de Personas Extranjeras, Agendas de Puntos de Información de Mediación de Andalucía...). Como principales resultados, destacan las versiones iniciales de varios sistemas de información (Informes de Integración de Personas Extranjeras, Agendas de Puntos de Información de Mediación de Andalucía, Puntos de Encuentro Familiar, Integración con el Callejero Digital de Andalucía,...), así como el mantenimiento y puesta en producción de diversos sistemas de información (Indemnizaciones a Víctimas del terrorismo, Prevención de Riesgos Laborales, Observatorio Permanente de Migraciones de Andalucía, Formación en Interculturalidad...), y el apoyo, seguimiento y dirección del proyecto de Nuevo Catálogo de Procedimientos Administrativos para la Administración Local.

En total, se han creado o mejorado 7 procedimientos teletramitables, proporcionando a 676 usuarios acceso a dichas aplicaciones y servicios de Administración electrónica.

- **Desarrollo del registro de Turismo de Andalucía**

A lo largo del ejercicio 2020 la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local ha continuado con la ejecución del contrato administrativo dirigido a la mejora del Registro de Turismo de Andalucía.

- **Catálogo electrónico de procedimientos de la Administración Local**

Esta actuación de la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local tiene por objeto la construcción de un catálogo electrónico de procedimientos de la administración local (cep@l) para su descarga e integración en las herramientas de tramitación de expedientes administrativos de carácter público mantenidas por las entidades locales andaluzas, las cuales, de manera individualizada y atendiendo a sus criterios de organización interna, parametrizarán cada uno de los procedimientos para adecuarlos a su realidad organizativa. En 2020 se ha definido el modelo jurídico y electrónico de construcción de los procedimientos incluidos en cep@l. También se ha levantado la primera versión de los procedimientos cep@l, definido el esquema de metadatos cep@l a partir estándar EEMGDE y se ha finalizado el sistema de información y las adaptaciones para su integración con los sistemas gestores. Todos los trabajos anteriores han permitido la conclusión del sistema de información cep@l, la resolución de la integración electrónica de cep@l con los sistemas gestores y la construcción, en su versión definitiva, de las familias de procedimientos comunes y de subvenciones.

- **Portal de información turística para Pueblos Blancos**

Esta actuación de la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local consiste en el desarrollo de una herramienta virtual que permita integrar en un único espacio la información unificada al turista, creando un imagen unificada de la Sierra de Cádiz. Durante el ejercicio 2020 se han realizado los trabajos preparatorios para llevar a cabo los contratos previstos en esta medida. Se han previsto dos líneas de actuación: la primera consiste en el diseño, desarrollo y gestión de portal web pueblos blancos, que comenzará su ejecución en 2021; y la segunda línea de actuación es el suministro de hardware para las oficinas. De esta segunda línea, las actuaciones preparatorias están previstas para 2021 y el contrato se prevé licitar en 2022.

- **Modernización tecnológica de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio**

Tiene como objetivo la evolución del parque de aplicaciones de la Consejería para el desarrollo de la administración electrónica y del e-Gobierno, modernizando los servicios para la ciudadanía y empresas. De las actuaciones llevadas a cabo en 2020, destacan las implementadas en los siguientes sistemas:

- Sistema de información para el registro y gestión de la vivienda protegida (Gestor-VP). Se han llevado a cabo actuaciones de soporte a en el ámbito del Plan de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía 2016-2020, la telematización de los procedimientos relacionados con la vivienda protegida de cara a la ciudadanía, y difusión de datos abiertos.
- Sistema de Gestión de Explotación de Carreteras (EXPLOCA). Se ha continuado con la actividad de este sistema, que da soporte a la gestión de autorizaciones sobre el Dominio Público Viario de la Comunidad Autónoma de Andalucía y permite la telematización de los procedimientos de cara a la ciudadanía. Este sistema dispone de una fuerte interacción con el sistema CONSECA (Conservación de Carreteras) y entre las actividades realizadas, se incluye la difusión de datos abiertos.
- Sistema de gestión de líneas regulares de viajeros por carretera (VIAJABUS). Este sistema permite el registro y la gestión, tanto en el ámbito administrativo como operativo, y la telematización de los procedimientos relacionados la operativa de los contratos de servicios públicos. Incluye la integración con los Consorcios de Transporte de las área metropolitanas de Andalucía, y la difusión de datos abiertos.
- Sistema que da soporte al Archivo de Oficina Centralizado de la Consejería de Fomento y Vivienda (DOCUMENTA). Este proporciona servicios de valor añadido, como la telematización básica universal de todos los procedimientos de la Consejería que carezcan de sistemas de información específicos.
- Mantenimiento y actualización de datos en el Sistema de Información de Carreteras de Andalucía. Se han realizado los trabajos de captura de nube de puntos mediante la tecnología Mobile Mapping, panoramas 360° y datos geométricos de la red. También el procesado de dichas nubes de puntos y panoramas, y la obtención de las ortofotos como subproducto para la declinación de las carreteras en CAD, así como la extracción de los ejes de carretera según la directiva INSPIRE, y la extracción del inventario de elementos según el modelo de datos establecido. También se ha desarrollado el programa informático para la gestión de la red, en el que se puede visualizar la red de la Junta de Andalucía, y otras titularidades, e incorpora una serie de funcionalidades para la visualización de panoramas, consulta de datos geométricos de la



red, y elaboración de informes y mapas temáticos. Actualmente, se dispone de 5.338 Km de la red de carreteras inventariados.

- Sistema de Información para la Gestión de Ayudas al Alquiler de Viviendas (ALQUILA). Este sistema implementa el soporte lógico para gestionar las subvenciones al alquiler bajo las condiciones de distintos programas de ayuda, permitiendo adaptarse a los distintos supuestos aplicables en cada caso. Consta de los siguientes componentes principales:
  - ALQUILA-TRAMITACIÓN: Subsistema de negocio donde se implementa la lógica de negocio asociada a la tramitación automatizada de los procedimientos administrativos que regulan las subvenciones en distintas líneas de ayudas al alquiler.
  - ALQUILA-OVC: Conjunto de recursos que permiten la participación de interesados en los procedimientos de subvención por medios telemáticos a través del servicio de OFICINA-VIRTUAL (OVC).
  - ALQUILA-DIVULGACIÓN: Conjunto de recursos que dan soporte a la divulgación en el PORTAL-WEB (PWC) para publicar la información necesaria para la solicitud de ayudas o aquella que es consecuencia de la gestión de los procedimientos de subvención.
- Sistema de Información para la Gestión de la Conservación de la Red de Carreteras (CONSECA). El principal componente de este sistema es una aplicación web GVSIG ROADS de terceros, 'gvSIG Roads', que permite la gestión de la Conservación de Carreteras, e integra los siguientes elementos principales:
  - Inventario de Elementos de la Red: Repositorio de elementos de la carretera (señales, balizas, ...).
  - Vigilancia de la RCA: gestión de las actuaciones de vigilancia de la red de carretera.
  - Agenda de Incidentes y Tareas de Conservación que afectan a la Red de Carreteras, incluyendo la gestión de avisos, accidentes, y las órdenes de trabajo a los Centros de Conservación.
  - Medición y Certificación de actuaciones de Conservación: gestión económica de las órdenes de trabajo a los Centros de Conservación.
  - Red de Carreteras de gvSIG Roads: Red de Carreteras en Servicio, que sirve como referencia para la ubicación del Inventario de Elementos, y del resto de información de Conservación.
  - Pluging GvSIG: Utilidad construida como pluging de GvSIG para la actualización de la Red de Carreteras de gvSIG Roads.
- Sistema para la gestión de la inspección en materia de Transporte por carretera (INSPECCIONA). Este sistema reemplaza a un sistema anterior (STRATEGIA-INSPECCIÓN) por razones de obsolescencia tecnológica.



- Oficina Virtual de la Consejería (OFICINA-VIRTUAL), para la interlocución bidireccional entre la ciudadanía (administrados) y la Consejería (Administración), de acuerdo a los preceptos indicados por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Sus principales componentes funcionales son:
  - Ventanilla Electrónica: Actualmente implementada con VeA.
  - Carpeta Ciudadana: Implementación técnica para ofrecer el servicio de Carpeta Ciudadana.
  - Middleware de integración: Actualmente implementado con varios productos software fabricados a medida por la Consejería para facilitar la integración de otros Subsistemas de Negocio con este servicio, y utilizando la plataforma de interoperabilidad de la Consejería INFR-INOPE (i-inope).
  - Cuadro de Mandos: Actualmente se encuentra en fase de estudio, con objeto de crear un cuadro de mandos que permita explotar la información asociada a la prestación de los servicios de distintos procedimientos activos, actividad por trámite, actividad por interesado, etc. Dicho cuadro también mostrará indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan la telemetría del servicio.
- Sistema de Información de Gestión de Ayudas a la Rehabilitación (REHABILITA), mediante el cual la Consejería implementa el soporte lógico para gestionar las subvenciones a la rehabilitación de viviendas y edificios bajo las condiciones de distintos programas de ayuda, permitiendo adaptarse a los distintos supuestos aplicables en cada caso.
- Sistema de Gestión de los expedientes sancionadores en materia de transporte terrestre por carreteras (STRATEGIA-SANCIONES), Sus principales componentes funcionales son:
  - Tramitador expedientes de sanción: Actualmente implementado como módulo de STRATEGIA.
  - Registro de recursos de revisión extraordinario y contencioso administrativo en materia de sanciones al transporte terrestre: actualmente P-EXPEDIENTES.
  - Registro de las entradas de los Recursos de Alzada: actualmente X-EXPEDIENTES y eCO.
  - Integración con el área de inspección de movilidad.
  - Integración con el área de tributos de la Junta de Andalucía.
- Plataforma de Servicios de Tramitación de la Consejería (INFR-PST), es el servicio por medio del cual se implementa la Plataforma de Servicios de Tramitación. Se basa en el paradigma de separación del Dominio de la

tramitación del Dominio del Negocio que tradicionalmente se han venido implementando como un todo.

- Aplicación para la gestión de Autorizaciones del transporte regular de viajeros de uso especial (AUTORIZA). Esta aplicación informática consta de un registro con algunas funcionalidades de tramitador.
- Actuaciones de desarrollo, mantenimiento y soporte de otras aplicaciones de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.

- **Modernización tecnológica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible**

A través de esta actuación se pretende mejorar los servicios públicos digitales que se ofrecen a la ciudadanía, con el fin de aumentar la eficiencia administrativa, la transparencia y la calidad del servicio a través de Internet, además de la mejora de los sistemas propios de la Consejería. De las actuaciones llevadas a cabo en 2020, destacan:

- Sistema de inteligencia de negocio que facilite la publicación periódica de información en el portal de datos abiertos de la Junta de Andalucía, posibilitando así el desarrollo de aplicaciones que hagan uso de dicha información. Se ha continuado con el desarrollo de cubos de información que servirán para el análisis de datos interno, y también para la puesta de información a disposición de la ciudadanía. Concretamente se han construido y mejorado cubos de información relativos a las solicitudes de ayuda que se otorgan en la Consejería (BIAF), cubos de información relativos a la caracterización de explotaciones (BIEEX), y un sistema de alarmas para detectar cuando los procesos de transformación de datos fallan o no funcionan adecuadamente. También se han publicado en el portal de Open Data los datos del Observatorio de Precios y Mercados.
- Mejora de los servicios públicos de acceso, comunicación y difusión de la gestión ambiental. Esta actuación tiene como finalidad la puesta a disposición de ciudadanos y empresas de la información ambiental que el área de Desarrollo Sostenible genera y mantiene en todas sus componentes (cartográfica, estadística, de difusión, etc.). En 2020 se han elaborado contenidos en múltiples medios (noticias, artículos, mapas, imágenes, gráficos, etc) para su difusión a través del portal de Información Ambiental de la Consejería de Agricultura, el cual consta de más de 60.000 contenidos disponibles. También se ha difundido información sobre el estado del medio ambiente en Andalucía mediante la elaboración del Informe IMA 2019, se han publicado los datos básicos sobre Medio Ambiente 2020 y las estadísticas medioambientales a través

del Visor de Estadísticas Medioambientales VEM 2019. En el marco de esta actuación, también se han creado y actualizado los indicadores en materia de medio ambiente, y difundido en el Banco de Indicadores Ambientales de Andalucía 2019.

- Mejora de la aplicación web para inventarios de emisiones municipales para su integración en las políticas de cambio climático de los municipios andaluces. Se ha avanzado en la planificación de los trabajos para adecuar la aplicación a la ley de cambio climático que se está desarrollando.
- Mejora de aplicaciones informáticas para el acceso a la información. En el año 2020 ha finalizado la actualización y modernización de la Ventana del Visitante de los Espacios Naturales de Andalucía, con un gestor de contenidos acorde al volumen de la información proporcionada a la ciudadanía y que permite una serie de funcionalidades y servicios no disponibles en el anterior portal web. Está prevista su puesta en funcionamiento en mayo de 2021. El público diana de este nuevo portal web es tanto nacional como extranjero, por lo que estará disponible en cuatro idiomas: castellano, inglés, francés y alemán. Las dos líneas de trabajo principales han sido la puesta a punto definitiva del nuevo Visor cartográfico del portal (basado en MAPEA), y la migración información al nuevo gestor de contenidos (LIFERAY). Otros trabajos desarrollados han consistido en la integración del Visor cartográfico con el nuevo gestor de contenidos, la inclusión en el mismo de los perfiles de redes sociales tanto de espacios naturales como de equipamientos, y el desarrollo del un buscador con diferentes filtros para todas las publicaciones disponibles en la web.
- Tramitación electrónica de los procedimientos administrativos para adecuarla a la ley de cambio climático que se está desarrollando, y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía respecto a la utilización de medios electrónicos para el Registro del sistema Andaluz de emisiones Registradas, el Registro de Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones y el Registro de la Huella de productos y Servicios. Durante 2020 se ha avanzado en la planificación de los trabajos para su adecuación a la nueva ley en desarrollo.
- Administración electrónica en materia de residuos. En esta línea, se están habilitando procedimientos telematizados para facilitar el acceso de la ciudadanía y las empresas a la información de relevancia soportada por los sistemas de información, evolucionando los sistemas de información afectados y desarrollando otros nuevos con objeto de que los procedimientos de gestión sean teletramitables, y facilitar así el acceso y la difusión de la información existente. Las líneas de trabajo previstas son:

- Ampliación, evolución y mejora del sistema de información AUGIAS, adecuando éste a los cambios de normativa aprobados desde el desarrollo inicial de la aplicación. Asimismo se contempla la inclusión de todos los trámites en materia de Residuos, tanto Peligrosos como No Peligrosos, anteriormente no implantados en la aplicación.
- Creación e implantación de un nuevo sistema de información en el ámbito de la Calidad de Suelos, incorporando los procedimientos en vigor en este campo, para dar solución a las necesidades internas, tanto administrativas como de gestión y explotación.
- Desarrollo de registros e inventarios relacionados con los trámites anteriores.
- Oficina Técnica de Coordinación del Proyecto, que proporciona soporte con tareas como elaboración de informes, coordinación, realización de pruebas funcionales, etc.

Dentro de los procedimientos telematizados, destacan:

- Notificación y Autorización de Traslados Transfronterizos entre Estados Miembros de la Unión Europea.
- Documento de Identificación de traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (sustituye al Documento de Control y Seguimiento actuales).
- Notificación previa de traslado de residuos en el interior del territorio del Estado que tengan origen/destino en Andalucía.
- Memoria Anual de Gestión de Residuos Peligrosos
- Declaración Anual de personas o entidades productoras de residuos peligrosos.
- Memoria Anual de Gestión de Residuos no Peligrosos.
- Inventario andaluz de suelos potencialmente contaminados y tramitador de informes históricos de situación.

En 2020, se ha avanzado en el desarrollo del tramitador y su integración con otros tramitadores.

- Administración electrónica en materia de calidad del aire. Durante 2020, se ha avanzado en el desarrollo del tramitador para la administración electrónica en el ámbito de la gestión de la calidad del aire y su integración con otros tramitadores.
- Servicios de desarrollo de aplicaciones para la Consejería. Esta actuación contempla la evolución continua de aplicaciones como:
  - Registro de Explotaciones Agrarias y Forestales de Andalucía (REAFA).
  - Documento de acompañamiento al transporte (DAT).
  - Sistema para la practica de notificaciones (IRIS).

- Sistema para el almacenamiento de información en un archivo electrónico (ARCO).
- Sistema para la justificación de gastos en subvenciones (JUSTA).
- Sistema de información para la gestión de las OPFH.
- Varios trámites telemáticos en la ventanilla electrónica de la Junta de Andalucía (VEA).
- Sistema para el traspaso de información desde la ventanilla electrónica VEA hasta las aplicaciones de gestión de ayudas (JANO).

Durante el año 2020 se han construido más de 40 nuevos formularios telemáticos correspondientes a más de 15 procedimientos administrativos distintos. Se han realizado más de 70.000 notificaciones electrónicas a través de la aplicación IRIS, más de 300.000 transportes declarados a través de la aplicación DAT. También se ha llevado a cabo la integración de empresas externas con los sistemas de la administración a través de APIs (DAT). Se han efectuado más de 15000 solicitudes telemáticas, se han mejorado 21 de los trámites y se ha dado cobertura a 1370 usuarios internos.

- Minisite para proyectos Agrotech. Durante 2020 se ha puesto en producción el portal temático sobre proyectos relacionados con la digitalización del sector agrícola, alcanzando los 942 usuarios.
- Consolidación y explotación de la información en el área de Desarrollo Sostenible. En 2020 se ha formalizado el contrato para la adecuación de la información ambiental y pública que obra en poder de la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático, y de los sistemas de información que la soportan, a fin de habilitar y facilitar el acceso de la ciudadanía y empresas a la información, y difundir la información del sector público, cumpliendo así con las obligaciones que establecen las normas europeas, nacionales y autonómicas en materia de acceso a la información. Se han evolucionado también los sistemas de información para facilitar la explotación y difusión de la información bajo el paradigma de Big Data y las TIC.
- Herramientas digitales de gestión del litoral. Se ha avanzado en el desarrollo del tramitador para la administración electrónica en materia de gestión del litoral y su integración con otros tramitadores. Las actuaciones contemplan el desarrollo y puesta en servicio de herramientas digitales de difusión, divulgación y formación en materia de DPMT, planificación hidrológica, política marítima integrada, ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las zonas costeras en Andalucía. Así mismo, se contempla la integración de las citadas herramientas con las ya existentes en la Administración del Estado (Playas, Zonas de baño, etc.), la creación de sistemas de

transferencia e intercambio de información entre los diferentes agentes involucrados en la gestión del DPMT, planificación hidrológica, política marítima integrada, ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las zonas costeras en Andalucía. También contempla la puesta en marcha de herramientas digitales para trámites de autorizaciones y concesiones de instalaciones en DPMT y sus zonas de servidumbre, publicación y consulta por parte de la ciudadanía de títulos de ocupación del litoral andaluz. Incluye los siguientes subsistemas:

- Concesiones de ocupación en el litoral (DPMT).
  - Autorizaciones de uso (sin ocupación) en el litoral (DPMT), Autorizaciones de ocupación en el litoral (DPMT).
  - Autorizaciones de los Planes de explotación de temporada de Playa (DPMT).
  - Autorizaciones de uso en Zona de Servidumbre de protección del DPMT (ZSP).
  - Declaración responsable para obras en ZSP.
  - Sistemas de vigilancia (planes y programas de inspección, motor de inferencia, ejecución de inspecciones, protocolos de inspección y planes de muestro).
  - Inventario de usos e instalaciones.
  - Infraestructura para gestionar el intercambio de información estadística necesaria entre administraciones y otros actores implicados para la elaboración del inventario y situación administrativa de instalaciones existentes en DPMT y sus zonas de servidumbre.
  - Digitalización y actualización del inventario de usos y ocupaciones en el DPMT y sus zonas de servidumbre que permita agilizar la tramitación administrativa y el acceso a través del portal web a esta información ambiental al público en general.
  - Desarrollo y puesta en marcha de herramientas digitales para el fomento de la participación de la ciudadanía en materia de costas y DPMT en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Servicios TIC para la ciudadanía, empresas y administraciones. A fin de poner a disposición de la ciudadanía la información existente en sistemas de información, aplicaciones y servicios, y poner los trámites administrativos desde la red, e-Gobierno, se ha clasificado la información pública de relevancia, identificando y categorizando los diferentes perfiles que intervienen en los procesos para clasificar los diferentes usos de la información. Esto permite la difusión y divulgación de la información pública, poniendo a disposición la información de los procesos de forma clara, en un dominio semántico adaptado al usuario

final y sus características y necesidades. También se refuerza así el e-Gobierno, creando nuevos canales de interrelación entre la administración y la ciudadanía, y ampliando la puesta a disposición de la ciudadanía de datos abiertos y contenidos electrónicos. Al simplificar los procesos operativos y servicios que la administración desarrolla en materia de medio ambiente, agua y cambio climático, mejora la gestión interna de la Administración Pública para así aumentar su productividad. Estas mejoras también permiten dotar a la alta dirección de mecanismos eficaces de soporte a la toma de decisiones y contribuyen al modelo de transparencia pública, mejorando el acceso a la información, la difusión y la apertura de datos públicos. Esta línea de trabajo también contempla la dotación de nueva infraestructura hardware, tanto de almacenamiento como de capacidad de proceso, para los sistemas que se han desarrollado y el almacenaje de la información en ellos gestionada. Con estos sistemas, se contribuye a la cohesión económica, social y territorial dado que facilita el acceso a los servicios públicos y permite el uso de los datos abiertos con los ciudadanos en su más amplio sentido, haciendo especial hincapié en emprendedores y empresas. En 2020 se ha ampliado la capacidad de proceso y telematización de los procedimientos.

- **Modernización tecnológica de la Consejería de Educación y Deporte**

La Consejería de Educación y Deporte ha puesto en marcha el Entorno Virtual de Aprendizaje “Alejandría” para las enseñanzas no universitarias, que integrado con Séneca y con otras herramientas de la Consejería, facilitará el acceso y adquisición de contenidos educativos y libros de texto digitales, libres o de pago y el posterior seguimiento de la relación que dichos contenidos establecerán con alumnado y profesorado y que, además, permitirá introducir en dicho escenario a madres, padres y tutores legales. Alejandría quiere ser un vehículo para facilitar al alumnado y profesorado de los centros educativos andaluces el acceso a contenidos educativos y recursos en formato digital, encauzando de forma centralizada y neutral la oferta y la demanda de dichos contenidos entre todos los agentes implicados en la cadena de valor, propiciando de esta manera el cambio metodológico en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Durante 2020 se ha realizado el despliegue del banco de recursos, se han desarrollado un visor, la publicación PinPivMat, y el ecosistema estable: BlogAverroes, MoocEdu, con un cuadro de mandos, proporcionando en 2020 cobertura con estos entornos virtuales de aprendizaje a 342.911 usuarios.

Otras actuaciones llevadas a cabo por la Consejería, en el marco de su Estrategia de impulso al sector educativo Andalucía 2020, son la elaboración



de los pliegos de licitación y adjudicación de los contratos para la dotación de kits de robótica a centros educativos, el desarrollo de recursos educativos digitales REA conforme a la norma UNE de calidad, y la actualización de la herramienta de autor eXelearning. También se publica la convocatoria de selección y nombramiento de profesorado para la elaboración de recursos educativos abiertos de enseñanzas no universitarias con contenidos de pensamiento computacional, robótica e investigación aeroespacial aplicada al aula desde 5.º de Educación Primaria hasta 2.º de Bachillerato.

Por otro lado, dentro de las actuaciones realizadas por la Consejería para su modernización, está la dotación de la infraestructura tecnológica y servicios de gestión necesarios para el CPD corporativo, dotando así a los proyectos TIC de un equipamiento tecnológico sólido, flexible y escalable que garantiza la disponibilidad y capacidad de los nuevos servicios. Además de la ampliación y actualización del CPD, se contempla la implantación de una Oficina de Gestión de Servicios de TI de Operación y Seguridad de la Consejería. Las actuaciones pretenden la optimización de infraestructuras y procesos de gestión TIC de servicios digitales destinados a usuarios internos, la ciudadanía y la comunidad educativa, y suponen la inclusión de los elementos necesarios para poder desarrollar, en las debidas condiciones de utilidad y garantía, la estrategia de la Consejería de Educación y Deporte. La oficina de gestión da soporte a docentes y los empleados de administración y servicios públicos, y se encarga del seguimiento y de la gestión de aplicaciones corporativas como Séneca, iPasen y Moodle. En relación al CPD, se ha desarrollado una nueva arquitectura que permite garantizar una mayor disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad en los sistemas informáticos corporativos, dotando así a la Consejería de una arquitectura TIC altamente disponible para poder dar respuesta a los requisitos de disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad de los servicios educativos TIC de la Consejería. Todos recursos y aplicaciones residen y se explotan en la nueva infraestructura del CPD, elemento troncal y fundamental en el que reside toda la organización, recursos y medios de toda la Consejería de Educación y Deporte.

Por otro lado, mediante la Estrategia de Movilidad de la Consejería se pretende la convergencia de todos los servicios digitales que aportan valor y que en la actualidad se realizan en la web, hacia una serie de aplicaciones móviles que acerquen de forma más directa la administración a la comunidad educativa. Durante el año 2020, se ha continuado avanzando en los trabajos de implementación de una nueva app ipasen, que está previsto que se libere para mediados de 2021.

En relación a la Estrategia de Impulso de la administración electrónica en el sector educativo 2020 que contempla la generación de nuevos módulos de



gestión electrónica para los procesos de Inspección Educativa, gestión de Prevención de Riesgos Laborales de los Centros educativos, gestión electrónica de Bibliotecas integradas con el conjunto de gestión educativa y creación de plataforma electrónica para mejora de las Comunicaciones hacia los ciudadanos y la mejor Interoperabilidad de los sistemas educativos, en 2020 se han puesto a disposición de centros y docentes 2 módulos, el módulo de Inspección y el de Biblioteca, y se ha progresado en la implementación de otros 2 módulos, de los cuales está prevista su puesta a disposición de los centros en 2021. A través de los módulos puestos en servicio, se han registrado 185 usuarios que han realizado al menos un préstamo en Biblioteca de algún ejemplar, 470 usuarios del módulo del Tramitador de la Inspección Educativa.

Otro de los proyectos en curso es el Ecosistema para analítica predictiva en Educación, mediante el cual se va a definir e implantar un ecosistema de trabajo que permita a perfiles no tecnológicos la utilización de forma industrializada y autónoma de técnicas de explotación y análisis de la información y el empleo de las técnicas de analítica predictiva para la construcción de modelos matemáticos predictivos supervisados y no supervisados, entornos de aprendizaje y mejora de dichos modelos, y detección de patrones que respondan a problemáticas actuales en la gestión educativa. En 2020 se ha ejecutado con éxito un piloto para implementar un modelo de predicción del abandono escolar, el cual sirve de base para plantear el proyecto global de Análisis y Explotación de datos cuyo arranque está previsto en 2021.

En 2020 también se ha llevado a cabo la adquisición de licencias de VMWare, dentro de las actuaciones de soporte de la plataforma software VMWare VSPHERE de la Consejería, que permite la implementación de un paradigma de uso del CPD basado en la virtualización mediante la que se pretende crear una representación basada en software de entidades físicas, como aplicaciones, servidores, redes y almacenamiento virtuales. De esta forma, se reducen eficazmente los gastos en TI y, a la vez, aumenta la eficiencia y la agilidad en el entorno de desarrollo y ejecución de la Consejería. Durante estos meses en los que se ha producido un cambio de paradigma de puesto de trabajo a teletrabajo debido a la pandemia COVID-19, se han incrementado el número y el tamaño de los recursos, tanto administrativos como educativos, a puestos desde el CPD Corporativo. Esta tendencia se va a mantener en el futuro según todos los indicadores. La Consejería de Educación decidió apostar por una infraestructura de virtualización para optimizar el uso de los recursos hardware disponibles, así como para reducir el consumo energético. El objetivo específico ha sido dar continuidad al soporte sobre las licencias del software de virtualización

de la empresa VMWare que actualmente posee la Consejería de Educación y Deporte.

Por último, y en relación al modelo integral de puesto de teletrabajo en la Consejería, se contemplan distintas líneas de acción con las que se pretende la optimización de infraestructuras y procesos de gestión TIC de servicios digitales destinados a los usuarios internos, la ciudadanía y la comunidad educativa, y suponen la inclusión de los elementos necesarios para poder desarrollar, en las debidas condiciones de utilidad y garantía, la estrategia de la Consejería de Educación y Deporte, en especial debidas a las necesidades derivadas de la pandemia COVID-19 que implica el uso masivo de teletrabajo, lo que implica simultanear el uso de medios informáticos en casa y en el entorno corporativo, con los elementos de seguridad pertinentes y obligatorios. Durante 2020, se han realizado los siguientes trabajos:

- Adquisición de 10 sistemas móviles para presentaciones multimedia para los Servicios Centrales y Delegaciones Territoriales de la Consejería. Tras la crisis sanitaria del COVID-19, se plantea un nuevo escenario de trabajo en grupo, tanto presencial como remoto, en el que las reuniones de pequeños grupos de trabajo necesitan mantener el distanciamiento pertinente, además del uso de videoconferencias, que se ha convertido en una herramienta corporativa esencial, con el fin de evitar o limitar la expansión de la pandemia y por tanto un factor de salud muy importante para la comunidad. Desde el final del confinamiento, se está contemplando la realización de trabajo presencial y mediante teletrabajo, y se prevé también que esta modalidad de trabajo mixto se mantenga en el tiempo y pase a ser un estándar de la Junta de Andalucía. Para poder desarrollar todo esto con normalidad, es preciso disponer de sistemas de presentaciones multimedia y con capacidad de videoconferencia integrados y móviles, con el fin de poder utilizar en las diferentes estancias de nuestras sedes por pequeños grupos de trabajo, por lo que se hace necesaria la adquisición del equipamiento asociado. Es por tanto un proyecto de desarrollo e implantación de servicios de Administración Electrónica que incluye dotación física y lógica, y el desarrollo de nuevas funcionalidades, mejoras tecnológicas e introducción de nuevos servicios, de carácter horizontal y que al final supondrá un impacto con la comunidad educativa, mejorando la eficiencia y calidad de los servicios que la Consejería proporciona. Será un sistema que permita la interacción telemática con la comunidad educativa, un equipamiento tecnológico que sustente tecnologías digitales, necesarias para los servicios de administración.
- Adquisición de portátiles para Servicios Centrales y para las ocho Delegaciones Territoriales de la Consejería. Los puestos de trabajo del

personal de la Consejería presentan ordenadores con hardware obsoleto y con sistemas operativos no soportados y sin posibilidad de actualizaciones, lo que implica la no disponibilidad de una infraestructura de seguridad apropiada, que permita aplicar todas las medidas necesarias para ofrecer los servicios telemáticos de una manera segura. Todos éstos equipos han sobrepasado además sus periodos de garantías de fabricante y corporativa. Por otro lado, tras la crisis sanitaria del COVID-19, se plantea un nuevo escenario de movilidad y de teletrabajo. A lo largo de los pasados meses de marzo, abril, mayo y junio de 2020, una parte muy importante del trabajo de los profesionales de la Consejería, ha pasado a realizarse desde el hogar, en régimen de teletrabajo. Se prevé también que esta modalidad de trabajo se mantenga en el tiempo y pase a ser un estándar de la Junta de Andalucía. Para poder desarrollarlo con normalidad es preciso sustituir los ordenadores de sobremesa por ordenadores portátiles, dada la dificultad en trasladar cotidianamente este tipo de recurso entre el hogar y el puesto de trabajo. El Servicio de Informática de la Consejería de Educación y Deporte no dispone actualmente de infraestructura de Teletrabajo apropiada en Servicios Centrales y en sus ocho Delegaciones Territoriales, que permita aplicar todas las medidas necesarias para ofrecer los servicios telemáticos de una manera segura. En esta época de pandemia, las medidas para el teletrabajo se van a convertir en prioritarias y absolutamente necesarias. Con esta actuación se pretende la compra de portátiles que podrán ser utilizados si ocurre otra emergencia sanitaria como la pasada, en entornos que permitan atender mayoritariamente tareas relacionadas con la gestión y que posibiliten un desarrollo correcto del trabajo combinado entre la sede corporativa y el hogar, reutilizando elementos corporativos como pantallas, teclados, ratones y elementos de sonido ya disponibles. Es por tanto un equipamiento tecnológico estratégico que sustenta todas las tecnologías digitales, así como los servicios de administración, soporte y explotación de sistemas para mantenerlo en funcionamiento óptimo, promoviendo la prestación de los servicios públicos digitales que dan soporte a toda la Comunidad Educativa, de toda la Consejería de Educación y Deporte.

- Actualización de la infraestructura LAN en la Delegación Territorial de Córdoba. Se pretende ampliar y renovar la infraestructura de comunicaciones (cableado de red) y eléctrica, de forma que se puedan prestar un servicio de calidad óptima en consonancia con la posibilidad de ofrecer un servicio integral sobre tecnología IP que permita incluir el servicio de Voz IP, y que es absolutamente necesario tras la crisis sanitaria del COVID-19, que como decíamos antes, plantea un nuevo escenario de movilidad y de teletrabajo, con las comunicaciones de voz y

datos como elemento fundamental e indispensable para poder realizar todas las funciones de cada uno de los puestos de trabajo.

- Sistemas de cortafuegos para las sedes de las ocho Delegaciones Territoriales de la Consejería. Se pretende adquirir infraestructura de seguridad que garantice que se puedan implantar de forma nativa los requerimientos en cuanto a los controles que se definen en el Esquema Nacional de Seguridad relativos al cortafuegos, de forma que los nuevos sistemas de seguridad desplegados atiendan y cumplan los principios y requerimientos del nuevo Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales. Esta actuación es fundamental pues la articulación de los Tratamientos de datos personales se producirá por estos nuevos aplicativos a desarrollar que exigen estas sinergias en cuanto a controles a implementar. Son elementos fundamentales de seguridad en comunicaciones para el puesto de trabajo y necesarios tras el nuevo paradigma de teletrabajo tras el COVID-19.
- Adquisición de anclajes y docks para portátiles de la Consejería. Se pretende el suministro de unos dispositivos que permitan conectar el ordenador portátil con datos a periféricos (monitor, ratón, teclado, auriculares,...) mediante el interfaz USB, que agilicen la movilidad de los distintos modelos de ordenadores portátiles adquiridos recientemente, así como unos cables de anclaje a los puestos de trabajo de los usuarios (en igual cantidad), tanto del ordenador portátil como de los dispositivos anteriormente mencionados, como medida física de seguridad para impedir su sustracción.
- **Sistema de proceso de información cultural**  
Este proyecto engloba las inversiones en TIC realizadas por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico para el establecimiento de un marco integrado y transversal de infraestructuras tecnológicas y sistemas de información que permitan la relación con la ciudadanía, entidades y organismos en las materias competencia de la Consejería, promoviendo unos servicios públicos digitales de calidad y el acceso digital a los contenidos culturales gestionados por sus distintos centros o desarrollados por creadores y empresas andaluzas. Contempla, por tanto, gastos en equipamiento informático y de telecomunicaciones, desarrollo de sistemas de información, productos de difusión web, aplicaciones web y de movilidad, así como servicios asociados a la puesta de valor de nuevas tecnologías (diseño gráfico, tratamiento de datos, digitalización de contenidos...).

Durante el año 2020, se ha continuado con la ejecución del expediente servicio de Análisis y Desarrollo software para las tareas de construcción, adecuación y mantenimiento de los sistema de información de la Consejería, y se han finalizado los trabajos asociados al suministro de la nueva infraestructura de balanceo de aplicaciones, seguridad y procesamiento. Como resultado de los trabajos llevados a cabo:

- Se han logrado avances significativos en el desarrollo de los nuevos sistemas de información que dan soporte a procedimientos y registros electrónicos, sin llegar todavía a producción: MUSA, CENSAR, etc.
  - Desarrollo y puesta en producción de portales Web unificados.
  - Desarrollo y puesta en producción de tramitadores de subvenciones competitivas y no competitivas, integrados con Oficina Virtual de la Junta de Andalucía.
  - Finalización puesta en producción de nuevo equipamiento para el acceso a sistemas y servicios TIC (balanceadores de carga con característica WAF).
- 
- **Desarrollo e implantación de la Historia Social Única Electrónica en Andalucía**

La Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación está implantando el sistema de Historia Social Única Electrónica en Andalucía (HSUeA), un macrosistema de información enmarca la interoperabilidad entre los distintos ámbitos de los servicios sociales: locales (ayuntamientos y diputaciones), autonómicos, entidades privadas y del tercer sector (ONGs), interoperabilidad con otros ámbitos competenciales como empleo, educación, justicia, vivienda... y con otras comunidades autónomas. Después de la fase de pilotaje del proyecto RESISOR finalizada en 2018, se comenzó con la implantación efectiva de HSUeA, para lo que ha sido necesario adquirir servidores de virtualización, ampliar el sistema de copia de seguridad y respaldo y adquirir también licencias de sistema operativo para los servidores de virtualización.

En 2020 se ha realizado la adquisición de infraestructura y el equipamiento de puesto de trabajo para continuar con la implantación del sistema. También se han realizado actuaciones de desarrollo y mantenimiento de software, se ha trabajado en la estandarización de los procesos de desarrollo y mantenimiento del software, incluyendo buenas prácticas y haciéndolos predecibles tanto en procedimientos como en resultados. Para la gestión eficiente de estos trabajos de desarrollo y mantenimiento, se orientan los servicios en base a un catálogo de servicios predefinido que permite medir distintos indicadores objetivos de calidad y eficiencia,

asegurando así un mínimo nivel de servicio donde se establecen Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).

- **Convenio RED.es para la transformación digital de los servicios sociales en Andalucía**

La Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación pretende impulsar la transformación digital de los servicios sociales, favoreciendo así la continuidad asistencial dentro del Sistema Público de Andalucía y prestando especial atención a las necesidades de interoperabilidad con los servicios del sistema sanitario público, agentes y personas beneficiarias, con vistas a avanzar hacia nuevas fórmulas coordinadas de prestación de los servicios sociales mediante el uso intensivo de las tecnologías. Las líneas de actuación definidas contemplan la consolidación del proyecto de Historia Social Única Electrónica en Andalucía mediante la definición del modelo de interoperabilidad organizativa, semántica, así como la reutilización y uso de elementos comunes y mediante la construcción de nuevos módulos funcionales, y desarrollo e implantación de los diferentes procedimientos de gestión de los servicios sociales. Los proyectos para el desarrollo de esta línea de actuación contemplan tanto servicios de consultoría y apoyo técnico, como dotación de hardware y software, y desarrollo e implantación de aplicaciones. Otra línea de actuación es la aplicación de tecnologías habilitadoras para la prestación de servicios sociales. En este sentido, y en función de la disponibilidad de presupuesto, se considerarán pilotajes para la aplicación de tecnologías de sensorización (IoT), procesamiento masivo de datos (Big Data) o análisis predictivo e inteligencia artificial (AI) a la prestación de los servicios sociales en los centros dependientes de la Consejería. Por último, se contempla la capacitación al personal técnico sobre el funcionamiento y mantenimiento de las infraestructuras, soluciones, plataformas, etc. y actuaciones de difusión, gestión y seguimiento de las actuaciones en el marco del Convenio, incluyendo la auditoría, gestión y el apoyo técnico necesarios para su ejecución.

En 2020, en el marco de dicho convenio, se ha iniciado la contratación de una consultoría para definir la arquitectura del CPD. También se ha iniciado la contratación de un nuevo sistema tramitador (CohesSiona), con sus procedimientos ya integrados en la Historia Social Única Electrónica de Andalucía y que sustituirá al actual, así como la contratación de una consultoría para la definición de un dominio de interoperabilidad semántica para los servicios sociales que sea transversal a todas las comunidades autónomas.

- **Plataforma de gestión de centros de servicios sociales**

La red de centros de servicios sociales engloba 2.328 centros en todo el territorio andaluz e incluye centros residenciales para personas mayores, centros de atención a la discapacidad, centros de menores y centros de servicios sociales. Con la situación actual de emergencia sanitaria derivada de la pandemia por COVID-19, se ha puesto de manifiesto la carencia de un sistema centralizado, completo y a tiempo real para la gestión de los datos referentes a dicha red de centros, que facilite la toma de decisiones, su agilidad y el grado de eficacia de las mismas. De cara a una correcta gestión de estos centros, la centralización de la información y su visualización de una forma ordenada y a tiempo real facilita la toma de decisiones, que redundan en una mayor rapidez y precisión en las actuaciones, tanto en la gestión y planificación ordinarias como en situaciones nuevas e inesperadas como la que estamos viviendo. Con la actual situación de emergencia sanitaria, se incrementa la necesidad de disponer de información actualizada y veraz en relación a la incidencia de contagio en los centros gestionados y el avance del programa de vacunación.

En 2020, se ha llevado a cabo el desarrollo de la plataforma y la inclusión en esta de los primeros 300 centros.

- **Modernización tecnológica de la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía**

La Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía ha desarrollado en 2020 las siguientes actuaciones para la modernización tecnológica y digitalización de sus servicios:

- Desarrollo e implantación de la nueva WEB de la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía. Con la nueva web, la Agencia avanza en su proceso de modernización con objeto de ofrecer una mejor atención a la ciudadanía, incluyendo un asistente virtual para calcular el grado de dependencia, esto es, un simulador que, mediante una serie de preguntas, orienta sobre el resultado que pudiera tener una posible valoración real. Esta nueva página ha abandonado un entorno que ya tenía más de diez años de antigüedad hacia otro más actual, donde se potencia la experiencia de usuario destacando los contenidos y las materias de interés. A ello se suma su facilidad de navegación y el hecho de que la web es adaptable a todos los dispositivos y pantallas. Otra de sus novedades radica en la cantidad y calidad de la información que proporciona. Además de las estadísticas que facilitaba la anterior página, esta nueva web incluye un mapa estadístico interactivo sobre dependencia que ofrece datos a nivel de provincias y de áreas de servicios sociales, lo que permite la geolocalización de la información. Para su uso, se han preestablecido los siguientes indicadores:



solicitudes, resoluciones de grado, personas beneficiarias y prestaciones. Además, se ha potenciado su transparencia administrativa y se siguen dando pasos en la transformación digital de la Administración con el objetivo de hacerla más accesible y centrada en la ciudadanía.

- Diseño, análisis, desarrollo e implantación del Sistema Integral de Dependencia. Durante 2020, se ha avanzado en la implantación de un sistema de información integral que sustituya a los actuales sistemas asociados al procedimiento de reconocimiento de la situación de dependencia y del derecho a las prestaciones, desde la presentación de la solicitud hasta la resolución del grado de dependencia y resolución PIA, así como el seguimiento de la ejecución de los servicios o prestaciones económicas propiamente dichas. Este sistema será más accesible, seguro y escalable; y proporcionará mayor agilidad en la aplicación del procedimiento, impulsando la colaboración inter administrativa y con las entidades privadas, ya que todos los actores trabajarán sobre la misma plataforma en tiempo real. De cara a la ciudadanía, la mejora más visible sería la reducción del tiempo de espera, al agilizarse la tramitación del procedimiento administrativo. La ejecución del proyecto consta de las siguientes fases:

1) Implantación de una ventanilla electrónica para la tramitación telemática de los procedimientos de dependencia por parte de la ciudadanía (VED) junto con el despliegue de un módulo web para la tramitación de las solicitudes electrónicas y presenciales del reconocimiento de la situación de dependencia hasta su validación (MGS).

2) Ampliación de MGS para considerar la tramitación del procedimiento PIA (MGS-PIA).

3) Ampliación de MGS-PIA para considerar la tramitación completa del procedimiento del reconocimiento de la situación de dependencia (MGD).

Durante 2020, se ha avanzado en la construcción de los módulos que conforman la fase 1, alcanzado el 75 % de su ejecución.

- Nuevo Ecosistema del Servicio Andaluz de Teleasistencia. El objetivo es el desarrollo de innovación que tenga por objeto mejorar la situación en la que se encuentra actualmente el Servicio Andaluz de Teleasistencia, dotando a la estructura de un innovador ecosistema de servicios de teleasistencia que incluya un sistema de información integral y todas aquellas aplicaciones complementarias y dispositivos, para la mejora y optimización de dicho servicio. Este nuevo ecosistema debe adaptarse a los nuevos requerimientos, dando soluciones tanto los retos tecnológicos y funcionales del servicio, como potenciando y mejorando



las distintas tecnologías emergentes del mercado y sus potenciales aplicaciones.

Durante 2020, se han llevado a cabo los siguientes acciones que cubren tanto el plano innovador y tecnológico, como el jurídico, y orientadas a facilitar el correcto diseño y la eficaz implementación de actuaciones en materia de CPI:

- asistencia en la capacitación de las personas.
  - asistencia técnica en la definición de actuaciones y en la metodología de implementación.
  - asistencia jurídica en el diseño y la ejecución del proceso.
  - asistencia en la coordinación entre los servicios jurídicos y técnicos.
  - presentación del proyecto en Foro Transfiere.
  - publicación y presentación consulta preliminar a mercado.
- 
- **Modernización tecnológica de la Consejería de Salud y Familias**

A lo largo de la anualidad 2020, la Consejería de Salud y Familias ha trabajado en las siguientes actuaciones:

    - Desarrollo de administración electrónica:
      - Portal de Especialistas Internos Residentes (PORTALEIR): Desarrollo evolutivo de los sistemas para aumentar el uso de los procesos básicos incluidos en el portal. Además, se ha trabajado en el desarrollo de una APP de la plataforma PORTALEIR que permita a los usuarios con perfil residente y tutor el acceso a las principales funciones y servicios que ofrece el portal y que les de soporte a su uso. Así mismo, se ha realizado difusión de informes de la actividad contenida en Portal a grupos de interés.
      - Desarrollo evolutivo del portal de Gestión de Convocatorias de Investigación (GCI) para la integración de información de las diferentes convocatorias de ayudas a la I+D+i (investigadores, evaluadores, etc.) en un repositorio común
      - Desarrollo evolutivo del Portal de Ética de Investigación Biomédica de Andalucía (PEIBA), para que se integre con las plataformas de administración electrónica de la Junta de Andalucía, conforme a la Ley 39/2015.
      - Acreditación del proceso de evaluación de las convocatorias de Investigación e Innovación por la Entidad Nacional de Acreditación ENAC.
      - Portal de Ética de Investigación Biomédica de Andalucía (PEIBA): adaptación del portal para poder ampliar la funcionalidad, el alcance

de usuarios del sistema, aumentar la concurrencia y favorecer la coordinación entre los comités de ética de centros sanitarios y el Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía. Así mismo, se ha trabajado para mejorar la calidad y el servicio de explotación de los datos del Portal

- Sistema de acreditación de enfermeros/as (MEJORA\_P): desarrollo evolutivo del sistema de acreditación de profesionales para el personal de enfermería que desarrolle su actividad profesional, tanto en el ámbito de los cuidados generales como en el de los cuidados especializados, en servicios sanitarios públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Andalucía o que resida en ella. Así mismo, se ha trabajado para evolucionar el sistema de acreditación al nuevo procedimiento para el colectivo de enfermeros y enfermeras para las competencias referidas e integrarse con el modelo de administración electrónica de la Fundación Progreso y Salud para todos sus sistemas y servicios. Se ha trabajado en la adaptación del sistema para la integración del procedimiento de acreditación en el modelo de administración electrónica de la Fundación Progreso y Salud, y en facilitar al colectivo de enfermeros y enfermeras la solicitud de acreditación mediante la integración con otros organismos de la administración andaluza para la obtención de aquellos documentos que obren en poder de la misma, evitando la necesidad de su aportación por parte del profesional. El objetivo de estas actuaciones es dar agilidad al proceso, mediante la facilitación al profesional a la hora de solicitar dicha acreditación y fomentando la interoperabilidad y colaboración entre organismos de la Administración andaluza. Se pretende así mismo regular el procedimiento de acreditación de las enfermeras y los enfermeros para la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano.
- Sistema electrónico de selección de personal (CONTRAT@): mejora y transformación del proceso de selección de personal a nuevo escenario digital de la administración pública. El objetivo fundamental es mejorar el proceso desde un punto de vista de transparencia, seguridad, así como favorecer la comunicación entre la Fundación Progreso y Salud y la ciudadanía en este proceso tan importante y de tanto impacto público.
- Sistema de licitación electrónica (LICITA E): actuaciones para mejorar el proceso de licitación pública de la Fundación Progreso y Salud para una mayor concurrencia y facilidad de acceso, realizando la gestión de la publicidad contractual por medios electrónicos, informáticos y telemáticos.

- Sistema de Seguridad del Paciente: para disponer de una herramienta centralizada desde donde poder hacer el seguimiento periódico a todos los objetivos y acciones incluidas en la estrategia de seguridad del paciente del Sistema Sanitario Público de Andalucía.
- Nuevos incentivos telemáticos: este proyecto tiene por objetivos desarrollar el plan de telematización de la Consejería de Salud; integrar las tecnologías digitales en la tramitación de sus procedimientos; mejorar y modernizar los servicios ofertados al ciudadano; ofrecer nuevos servicios digitales al ciudadano; e incrementar el grado de telematización de los procedimientos Administrativos de la Consejería de Salud, en el ámbito de los sistemas de información gestionados por el servicio de informática. Para alcanzarlos, las principales actuaciones que se van a desarrollar son:
  - Desarrollo de Procedimientos telemáticos para el Sistema de Información de Registro de voluntades vitales anticipadas.
  - Desarrollo de un Tramitador de Subvenciones en régimen de concurrencia competitiva.
  - Desarrollo de Procedimientos telemáticos para el Sistema de Información de Seguridad Alimentaria ALBEGA.
  - Desarrollo de la Plataforma de Innovación.
  - Desarrollo del Sistema de Registro de Cáncer.
  - Desarrollo del Sistema de Registro de Centros y servicios Sanitarios.
  - Evolución de las plataformas habilitantes de Administración Electrónica existentes en la Consejería para permitir el desarrollo de nuevos servicios (Trew@, portafirmas, integración con @firma, notific@, etc).
  - Adquisición de infraestructura que permita ofrecer los servicios a usuarios y a la ciudadanía garantizando la seguridad y la calidad. Consistirá en la compra de servidores para alojar los sistemas de información que ofrecerán servicios a la ciudadanía, y en la compra de la infraestructura de seguridad necesaria que permitan implantar las medidas recogidas en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y ofrecer los servicios de una manera segura.
- **Promoción y mejora de los servicios públicos digitales del SAS**

Con esta actuación, el Servicio Andaluz de Salud (SAS) pretende fomentar la oferta de servicios públicos digitales en el ámbito sanitario y mejorar su eficiencia mediante modelos de desarrollo inteligente. En concreto, se llevan a cabo proyectos dentro de los siguientes bloques:

- Impulso y fomento de los sistemas de telemedicina, favoreciendo la asistencia sanitaria remota, así como la digitalización de la historia clínica entre otros sistemas de datos que permitan la disponibilidad de información para una mejor asistencia sanitaria.
- Mejorar el acceso a servicios asequibles, sostenibles y de calidad, incluidos los servicios sanitarios y sociales de interés general.

Las operaciones llevadas a cabo dentro de esta actuación en el año 2020 son:

- Contratación del suministro e instalación de infraestructura hardware de almacenamiento para el proyecto corporativo de renovación de la atención primaria del Servicio Andaluz de Salud, cofinanciado en un 80 % con fondos Feder en el marco del programa operativo Feder Andalucía 2014-2020.
- Contratación, mediante tramitación de emergencia, del suministro de puestos de usuario que permitan la asistencia no presencial de pacientes en el escenario de la pandemia provocada por Covid-19 desde los centros de atención primaria del Servicio Andaluz de Salud, cofinanciado en un 80 % con Fondos Feder en el marco del programa operativo Feder Andalucía 2014-2020.

Con la dotación de infraestructura hardware de almacenamiento se garantiza el correcto funcionamiento de los sistemas de información que componen la suite de aplicaciones DIRAYA, específicamente aquellas directamente relacionadas con la atención primaria. Además, se han adquirido 1.450 terminales ligeros de nueva generación y 1.570 monitores con cámaras web, micrófonos y altavoces incorporados, para los centros de atención primaria del Servicio Andaluz de Salud, para la configuración mínima de puesto de usuario habilitada para la correcta prestación del servicio asistencial en la situación de emergencia sanitaria.

- **Modernización de los sistemas estadísticos y cartográficos de Andalucía**

De las actuaciones llevadas a cabo en 2020 por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, destacan:

- Inventario de Sedes y Equipamientos (ISE) de la Junta de Andalucía. Durante el año 2020, se ha trabajado en la incorporación de nuevos datos, en la actualización de los ya incorporados, en la mejora del proceso de aseguramiento de la calidad y en completar los metadatos de la serie. En diciembre se publicó una actualización del visor con 23.449 ubicaciones. Así mismo, se publicaron los informes de calidad de estos datos tras pasar los controles de calidad establecidos en el proceso de aseguramiento de la calidad. Como parte de la estrategia de difusión, se publicó la documentación correspondiente a la

Especificaciones del proyecto y el catálogo de datos básicos. Así mismo, se añadió la posibilidad de descarga toda la información en formato shape y csv.

- Banco de Datos Estadístico de Andalucía (BADEA). En 2020, se han llevado a cabo reuniones con diferentes órganos productores del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía en las que se han definido las estructuras necesarias para cargar nuevas fuentes de información en el Banco de Datos. Se ha dado soporte técnico continuo a los productores que trabajan en BADEA, tanto de forma presencial como por teléfono o correo electrónico. En diversas ocasiones se ha recurrido también a formación específica e individualizada en los casos en los que ha sido necesario. Se han detectado nuevas necesidades y requerimientos, que junto con la detección de errores del sistema, se configuran en un catálogo de requisitos (REDMINE), que una empresa externa se encarga de desarrollar y que el equipo de BADEA se encarga de identificar, hacer el seguimiento y validar. Se ha realizado el análisis y detección de información redundante en el sistema, procediendo a la reestructuración de la información de determinadas actividades, de manera que se evitan duplicidades y de paso se simplifican los procesos de carga, actualización y revisión de la información. Se han finalizado los trabajos de migración del anterior sistema BADEA al actual BADEA3 y se han incorporado las siguientes actividades estadísticas:
  - Informe COVID-19 en Andalucía y Portal IECA sobre el COVID-19 en Andalucía.
  - Base poblacional de salud.
  - Conjunto mínimo básico de datos de Andalucía.
  - Estadísticas de investigación biomédica en el Sistema Sanitario Público de Andalucía.
  - Procesos y resultados del Sistema Universitario de Andalucía.
  - Encuesta Social 2019. Conciliación en el hogar: hábitos y actitudes de la población andaluza.
  - Inserción laboral de los egresados en universidades públicas de Andalucía.
  - Autónomos.
  - Estadísticas de economía social.
  - Demografía Empresarial en Andalucía.
  - Indicadores Estadísticos de Población de Andalucía basados en Registros Administrativos.
  - Portal IECA sobre el COVID-19 en Andalucía.

- Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU). En el marco de los trabajos relacionados con la “Activación en municipios editores 2 de la plataforma de actualización online del CDAU”, se han realizado tareas relativas a la formación de los técnicos municipales y el soporte en la corrección de las incidencias sobre vías y portales pendientes del CDAU, con el objetivo final de activar aquellos municipios que por unas u otras razones no mantenían el CDAU. Se ha actualizado el mapa de responsables de técnicos municipales y se han tratado más de 8.000 incidencias de vías y portales, se han formado 108 técnicos municipales en 8 convocatorias de cursos de la plataforma de mantenimiento del CDAU. De los cerca de 400 municipios objetivo, se han logrado activar a más del 70 %.

En el marco de los trabajos de “Análisis de los modelos de datos, flujos de trabajo y sincronización en el marco de los callejeros de ayuntamientos Editores 1 para su incorporación al proyecto CDAU” y “Generación de nuevas versiones de Callejero de municipios Editores 1 en el marco de CDAU” se ha trabajado con los Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales que disponen de callejeros propios en formato SIG para la sincronización de los datos con los del CDAU con objeto de ofrecer un dato único institucional de direcciones postales a la ciudadanía, empresas y organismos públicos. Los principales resultados obtenidos son la sincronización de los callejeros de municipios de Écija, Sevilla, Utrera y Diputación de Málaga con CDAU, el análisis previo a la sincronización con CDAU del callejero de la Diputación de Córdoba y de Granada, y el análisis inicial de los datos del municipio de El Ejido y Jerez de la Frontera.

- Gestor de Direcciones Postales (GDP). Durante el año 2020 se han entregado 15 nuevas versiones de la plataforma de mantenimiento del CDAU, se han creado 68 mejoras funcionales para dicha plataforma de mantenimiento, y se han provisto “web services” del CDAU mediante WS-CDAU (SOAP) para geocodificación de direcciones postales -geocoder-, normalización, y diversas consultas sobre municipios de provincia, códigos INE y localización de núcleos de población.
- Red Andaluza de Posicionamiento (RAP). Se ha finalizado la modernización de los equipos que la componen, de manera que todos tienen ahora capacidad para capturar datos GPN, Glonass y Galileo. También se ofrecen ahora nuevos formatos de ficheros con todos los satélites capturados en posproceso, y se ha mejorado la página de producto, incorporando los resultados de los controles de calidad en un apartado específico de la página de producto. Otro de los resultados destacados de 2020 es la publicación del formato Rinex v3.

- Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Andalucía. Se ha llevado a cabo la configuración, actualización, mejoras en la configuración y publicación de servicios interoperables, WMS y WFS referidos a una amplia temática: red viaria, demografía, hojas de series cartográficas, redes hidrográficas etc. También se han publicado productos cartográficos y llevado a cabo actuaciones de transformación, edición, preparación y carga de los datos y productos resultantes de las actividades de producción de cartografía y datos espaciales propios del IECA. Se ha realizado la adaptación de servicios y productos a la normativa Inspire y proporcionado soporte técnico y atención personalizada a otros nodos de la red. Otras de las actuaciones llevadas a cabo en 2020 son el asesoramiento y soporte para la publicación de datos y servicios interoperables, y desarrollos tecnológicos para el crecimiento de la tecnología IDE. Se han generado metadatos para su publicación, mediante el inventariado, la incorporación y actualización de todos los atributos que garanticen el conocimiento completo de los datos espaciales por parte del usuario, y se han llevado a cabo actuaciones de aseguramiento de la calidad de productos y servicios geoespaciales de las infraestructuras de difusión del IECA, incluyendo la planificación, evaluación de necesidades y diseño técnico de procesos. Como principales resultados, destaca el desarrollo de diferentes visores Web basados en la tecnología Mapea y realizado en colaboración con diferentes unidades administrativas de la Junta de Andalucía. En lo que se refiere a los servicios de Mapas interoperables, se ha trabajado en una doble vía, la adaptación de las nuevas publicaciones a los estándares que establece la Directiva europea Inspire y por otra parte la estandarización en los formatos, modelos y bases de datos que los sustentan, para que todos los servicios de mapas Web, WMS y WFS publicados desde la IDEAndalucía presenten una homogeneidad formal y de representación en sus contenidos y calidades.
- Generación de nodos IDE (GNOIDE). Durante 2020 se han desarrollado principalmente trabajos en dos líneas de trabajo:
  - Asesoramiento a las administraciones en el uso y configuración de la aplicación, de manera que las administraciones públicas que necesiten publicar datos geográficos por medio de esta aplicación, conozcan en profundidad su funcionamiento, y en caso necesario tengan un servicio de soporte que les ayude en las dificultades que encuentren en su uso diario.
  - Desarrollo de una nueva versión de la aplicación GNOIDE que incremente las funcionalidades y usabilidad de forma que la totalidad de expectativas y necesidades de los usuarios finales estén resueltas en la actualización de la aplicación prevista para el año 2021.



El principal hito realizado a lo largo del año 2020 ha sido la publicación de una serie periódica de información explicativa de la aplicación GNOIDE en el boletín mensual que realiza y publica el IECA. Bajo la denominación de GnoIDE: Generador de Nodos IDE, se publicaron una serie de 5 contribuciones, con periodicidad mensual donde se profundizaba en las características y el uso de la aplicación. En lo que se refiere al desarrollo y mejora de funcionalidades, a lo largo del año 2020 se avanzó en el diseño e implementación de una nueva interfaz de entrada para la aplicación y en la mejora y desarrollo de funcionalidades, así como la implementación de la aplicación para que los metadatos que llevan asociados los CDE y Servicios Web publicados por medio de la aplicación GNOIDE, tiendan a ser conformes respecto a los requerimientos técnicos que impone la Directiva Inspire.

- Base Cartográfica de Andalucía (BCA). Se han publicado 327 hojas tanto de la BCA, en todos sus formatos, como del MTA, y se ha finalizado la primera cobertura completa de toda Andalucía.
- Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA). Se ha trabajado en la mejora del modelo de datos, en la implementación de un identificador único y persistente, en la implementación del versionado y en la mejora del proceso de aseguramiento de la calidad. Como principal resultado, destaca la publicación de la actualización de las capas de Infraestructuras energéticas.
- Incorporación de datos del Catastro al formato de rejilla cartográfica (MALLA). En 2020 se desarrollaron los trabajos de depuración y tratamiento de la información de catastro, y en la geocodificación y georreferenciación de la información a partir de catastro, acudiendo a fuentes auxiliares cuando esta era insuficiente. Se estructuró la base de datos para desarrollar los trabajos y explotaciones a partir de los datos disponibles de 2017. Con la recepción de datos de 2019 se actualizó toda la información, desarrollando la depuración y georreferenciación requerida. También se plantearon las propuestas metodológicas para la identificación de los elementos vivienda, local y edificio a partir de la información de catastro, y generado los shapes relativos a número de edificios, viviendas y locales. Disposición de base datos relacional de la información de catastro y los elementos vivienda, local y edificio definidos. Como hito de interés, se han presentado los métodos y desarrollos realizados a través de comunicaciones y participación en los foros especializados EFGS 2020 – Conferencia del European Forum for Geography & Statistics Presentación: Counting of houses in the



Cadastre<sup>42</sup>, y las JIIDE-Jornadas Ibéricas de IDE Presentación: Distribución Espacial de las Tipologías Constructivas Catastrales en Andalucía<sup>43</sup>.

- Red de Transporte de Andalucía (RTA). Esta actuación consiste en la creación de una red de transporte navegable a partir de los modelos de los sistemas de información oficiales CDAU y BCA, en la que se recojan las diferentes modalidades de transporte y que cubra las necesidades de distintos perfiles de usuarios: administraciones públicas, empresas y ciudadanía en general. Como objetivo particular, se encuentra el diseño de un modelo de datos previo para una red de transporte de Andalucía, su aplicación en una zona concreta de la provincia de Almería para comprobar su correcto funcionamiento y su aplicabilidad en el resto del territorio andaluz. En 2020 se ha llevado a cabo una experiencia piloto orientada a la construcción de una Red de Transporte de Andalucía (RTA) a partir de los modelos de los sistemas de información del Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU) y la Base Cartográfica de Andalucía (BCA), en la que se recogen las diferentes modalidades de transporte y se cubren las necesidades que se planteen en este ámbito de actuación por parte de los distintos usuarios (Administraciones, empresas y ciudadanía en general), sobre todo en lo que se refiere al cálculo de rutas y la navegación. Como resultado de este piloto<sup>44</sup>, se ha construido dicha red a partir de las fuentes de partida en un territorio que abarca 15 municipios del extremo más oriental de la provincia de Almería. Además del visor que muestra los resultados, también se ofrecen los servicios Web de visualización y descarga (WMS/WFS).
- Accesibilidad del archivo de fotografía aérea digital de Andalucía. En esta línea de actuación se contempla la conversión a formato digital mediante la digitalización, georreferenciación y generación de metadatos de los fotogramas considerados. A tal fin, se ha aprovisionado e instalado el hardware necesario para el almacenamiento y procesamiento de los fotogramas, y nueva herramienta web basada en los requisitos técnicos que marca el SIG Corporativo de la Junta de Andalucía, para la gestión interna y el uso de la fototeca por parte de la sociedad en general. Las principales líneas de trabajo desarrolladas en 2020 han sido:
  - Digitalización, metadatado y carga en la base de datos general de fotogramas aéreos digitales existentes en el IECA, como paso previo a su puesta a disposición de la sociedad en general por medio de la herramienta Web "Fototeca".
  - Instalación y puesta en funcionamiento de nuevas cabinas de almacenamiento y procesado de negativos fotográficos.

---

<sup>42</sup> <https://www.efgs.info/efgs-2020-webinar/>

<sup>43</sup> [https://www.idee.es/resources/documentos/JIIDE/jornadas-detalle\\_JIDEE2020.pdf](https://www.idee.es/resources/documentos/JIIDE/jornadas-detalle_JIDEE2020.pdf)

<sup>44</sup> <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/red-transporte/index.htm>

- Desarrollo de una nueva aplicación Web que permita consultar el repositorio de fotografías aéreas en formato digital. Incorporación de nuevas funcionalidades a la aplicación web para un uso más fácil e intuitivo por parte de la ciudadanía, además de facilitar la gestión administrativa de determinados procedimientos que hasta la fecha se realizaban de forma manual, como por ejemplo la certificación de la fecha de fotogramas concretos.

Como resultados destacables, se han digitalizado más de 8.000 fotogramas, puesta en funcionamiento de las cabinas de almacenamiento e instalación en los servidores propios del IECA de la primera versión de la nueva aplicación Web de gestión de la Fototeca.

- Visualización de datos estadísticos y cartográficos. El objeto de esta línea de actuación es fomentar el uso, el análisis y la interpretación de los datos estadísticos y cartográficos mediante la introducción de mejoras en las herramientas de visualización que incorpora la página web principal del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Para lograr este objetivo, es necesaria la definición previa de la modalidad de visualización y difusión a realizar para cada producto estadístico o cartográfico sobre el que se va a trabajar. También es necesario llevar a cabo el diseño de la visualización: gráficos, mapas, tablas resumen, imágenes etc., fomentándose el uso de funcionalidades que aporten un grado de interactividad alto por parte del usuario de la información, así como implementar web de visualizaciones dinámicas o dashboards de manera que, a través de un conjunto de gráficos, mapas e indicadores agrupados en un solo panel, se ofrezca al usuario una visión cercana, atractiva y útil sobre los datos que ofrece el IECA. Durante el año 2020 se han realizado los trabajos para la licitación del contrato, estando previsto el inicio de su ejecución en 2021.
- Implementación de JDEMETRA+ en el cálculo de la contabilidad trimestral de Andalucía. Esta actuación contempla los trabajos de análisis del proceso de cálculo de la Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía (CRTA), del ajuste estacional y del tratamiento de las series que intervienen en esta operación estadística, empleado tanto para replicar el proceso incorporando la estimación con JDemetra+ como para mejorar en aquellos aspectos donde este software innove u ofrezca mejores alternativas que los lenguajes utilizados actualmente. Otra línea de actuación es la actualización de la programación de la aplicación general en el lenguaje R, ya que ciertos paquetes que utiliza internamente no son compatibles con las actuales versiones del software R y su entorno `RStudio`. Por último, se contempla la replicación con Jdemetra+ de los procesos de estimación, tratamiento y ajuste de series actualmente realizados, así como la implementación de las mejoras

observadas con Jdemetra+. Los trabajos de 2020 se han ejecutado en dos fases:

- Estudio del proceso de cálculo de la Contabilidad Regional trimestral de Andalucía y de cómo se lleva a cabo el ajuste estacional y el tratamiento de todas las series que intervienen en esta operación estadística. En base a dicho estudio, se ha realizado el esquema general de trabajo.
- Revisión y actualización de los procedimientos actualmente en uso, previo a la implementación de Jdemetra+. Mediante este análisis se han identificado las posibles mejoras a implementar.

- **Modernización tecnológica de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía**

En 2020, la Agencia de Obra Pública ha realizado trabajos de mantenimiento correctivo y evolutivo, técnico y funcional, de los servicios de su sistema de Gestión Integrado basado en el ERP SAP R3 para su adecuación a los requisitos legales en el ámbito contable, fiscal y de recursos humanos. Se ha realizado también la ampliación de la tipología de expedientes electrónicos de contratación para la tramitación integral por medios electrónicos, su adecuación e integración con el sistema presupuestario público GIRO, basado en ERP SAP.

- **Modernización tecnológica de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía**

Durante 2020, la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, ha realizado las siguientes actuaciones para la modernización de sus servicios:

- Desarrollos funcionales del Sistema de Gestión del Gasto G3. Se han realizado trabajos de adaptación del sistema a la interoperabilidad con el sistema PUEF de factura electrónica de la Junta de Andalucía y con el sistema GIRO de gestión presupuestaria.
- Desarrollos funcionales en el Sistema de Gestión Portuaria y Financiera de la Agencia. Se han llevado a cabo diversos desarrollos técnicos para adaptar el sistema de gestión portuaria a los cambios normativos y funcionales requeridos para la operativa diaria de los sistemas.
- Desarrollos de la Oficina Virtual y página web de la Agencia. Se han realizado desarrollos orientados a la atención a los ciudadanos durante el estado de emergencia por coronavirus.
- Software de control para áreas de autocaravanas. Este sistema permite el control autónomo de las áreas de autocaravanas situadas en los puertos deportivos de Caleta de Vélez, Barbate, Chipiona y Ayamonte, y consta de un software de control y de un autómata programable para el

accionamiento de los mecanismos hidráulicos y accionamientos de barreras de entrada y salida de vehículos. Asimismo dispone de cámaras de lectura de matrículas con tecnología OCR, y pagos online con tarjetas de crédito/débito mediante sistema Verifone. Durante el año 2020 se ha desarrollado el software, tanto del sistema de control como de los autómatas programables, se ha construido un sistema piloto con todos los mecanismos y accionamientos necesarios y se ha realizado el acopio de material necesario para el despliegue del sistema.

- Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha del almacenamiento de red para el CPD. Se ha renovado el almacenamiento de red de la Agencia por sistemas de tipo flashcopy (tecnología SSD) para el almacenamiento principal, y unidades de alta capacidad para copias de seguridad en el centro de proceso de datos de los servicios centrales y en un centro de proceso de datos remoto. Los trabajos llevados a cabo han consistido en el suministro y configuración de 3 unidades de almacenamiento de alta capacidad: una unidad con discos de tecnología flashcopy de alta velocidad de acceso, y dos unidades con discos SAS Nearline para copias de seguridad locales y en remoto.
- Suministro de dos equipos cortafuegos en red, en configuración de alta disponibilidad. En 2020 se ha llevado a cabo la Instalación, configuración y puesta en servicio de una infraestructura de cortafuegos en alta disponibilidad para la red de datos y servidores principal de la Agencia, con dos equipos cortafuegos Fortigate 200E en alta disponibilidad.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

1 de 13

#### Principales resultados:

Durante 2020 se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

#### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior

- » Mantenimiento de los componentes de software del Portal de la Junta de Andalucía.
- » Implantación del Sistema de Diseño de Servicios Digitales.
- » Evolución del Portal de Datos Abiertos a una nueva versión adaptada al Modelo de Diseño de Servicios Digitales.
- » Desarrollos de adecuación de la sede electrónica del BOJA al Decreto 188/2018, de ordenación del Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.
- » Trabajos de desarrollo del nuevo Servicio Público de Participación Pública Andaluza.
- » Trabajos de desarrollo del nuevo Portal (Versión6) como producto digital dentro de la nueva plataforma de Servicios Digitales.
- » Desarrollo e implantación de la nueva plataforma tecnológica para productos y servicios digitales.
- » Implantación de una metodología devops en el desarrollo y despliegue en la nueva plataforma tecnológica.
- » Consultoría de accesibilidad y desarrollos derivados en todo los portales dentro del alcance.
- » Desarrollo y alojamiento de diversos micrositios en la nueva plataforma tecnológica (Especial Coronavirus, Ayudas Covid, Empleo, Violencia de Género, etc.).
- » Evolución tecnológica y funcional del Sistema de Información para la gestión de ayudas y subvenciones (SAWA).
- » Evolución tecnológica y funcional de la plataforma Integrada de Derechos de Acceso (PIDA).
- » Evolución tecnológica y funcional del Sistema de Información para la preparación, seguimiento y gestión de los Consejos de Gobierno y las Comisiones Generales de Viceconsejeros y Viceconsejeras (GOBIERN@).
- » Desarrollo e implantación de la Plataforma para la gestión de expedientes electrónicos (GEDE).
- » Evolución tecnológica y funcional de la plataforma de gestión de expedientes del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía (INFOLEX).
- » Adquisición, implantación y soporte de infraestructura hardware y software para los Centros de Procesos de Datos de la Consejería (CPD).
- » Adquisición, implantación y soporte de infraestructura hardware y software relativa a proyectos del Puesto de Trabajo (Puesto de Trabajo).

#### Agentes implicados:

Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

2 de 13

#### Principales resultados:

Durante 2020, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

#### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo

- Suministro de **684 portátiles** para la implementación de la modalidad no presencial.
- Mantenimiento integral de los sistemas de Formación Profesional para el Empleo (FPE).
- Mantenimiento evolutivo y perfectivo de la plataforma de tramitación Orion/Incentiva.
- Mantenimiento de las aplicaciones informáticas de las Residencias de Tiempo Libre.
- Adquisición de **67 licencias RPA y 67 licencias Windows 10** para la tramitación y resolución robotizada de solicitudes de ayudas a personas autónomas y mutualistas del Decreto Ley 9/2020.

#### Agentes implicados:

Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo.

#### ► Servicios de administración y soporte de infraestructura de sistemas del Servicio Andaluz de Empleo

El 15 de diciembre de 2020 comienzan a prestarse los servicios de soporte para la gestión y administración de la infraestructura de los sistemas de información y aplicaciones del SAE.

#### Agentes implicados:

Servicio Andaluz de Empleo.

#### ► Plan de Acción AndalucíaSmart

- Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía. Identificación de iniciativas y necesidades en diferentes ámbitos.
- Plataforma de tramitación MOAD (Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital). Se desplegaron **2 nuevas versiones** de este producto.
- Finalición del trabajo y entrega del proyecto "Marco Tecnológico AndalucíaSmart".
- **3 nuevas convocatorias Bootcamp**, en las que participaron **206 entidades locales** y **292 personas** para capacitación y entrenamiento a ayuntamientos sobre ciudades inteligentes.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

3 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Plan de Acción AndalucíaSmart (continuación)

- Actividad de I+D+i a través de FIWARE y la iniciativa Fiware Zone. Participación en 17 eventos/jornadas, 7 demos de la plataforma a entidades, 7 empresas formadas en Fiware, 129 actuaciones de dinamización, 22 mentorizaciones. "Plataforma avanzada de gestión ambiental y sostenibilidad de la Bahía de Algeciras" como nuevo reto de innovación abierta.
- Programa de financiación para municipios menores de 20.000 habitantes, a través de la "Orden de Ayudas en Especie para el desarrollo de Ciudades y Territorios Inteligentes", habiéndose presentado **69 proyectos**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### Enlaces de interés:

<https://territorio.andaluciaconectada.es/smart-cities/>

##### ► Desarrollo de administración electrónica en actividades comerciales y artesanales

La puesta en marcha de la **plataforma para la realización de trámites** en materia de comercio y artesanía se realizó el mes de julio, y su lanzamiento público tuvo lugar en noviembre. El conjunto de trámites ha superado los **40.000 accesos**, con un ratio de conversión del 0,5%. La plataforma incluye información de **65 procedimientos** en esta materia.

##### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

##### ► Mejora del e-gobierno relacionado con la justicia

Para los proyectos de Justicia Gratuita, Justicia Juvenil, y Asociaciones y Fundaciones, se han mejorado **11 procedimientos teletramitables** que han beneficiado a **47 usuarios**. Durante la fase de análisis, se han identificado **más de 60 procedimientos teletramitables** objeto de mejora con esta actuación.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

4 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Sistema integrado de gestión procesal

- » Creación de una Oficina Técnica TIC.
- » Despliegue e implantación del nuevo Sistema de Gestión Procesal (@driano), que renueva al anterior Adriano.
- » Consolidación y adaptación del nuevo sistema de Archivo del Expediente Judicial Electrónico.
- » Finaliza la ejecución de los servicios integrales de Firma Electrónica.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### ► Mejora del e-gobierno y la transparencia

- » Versiones iniciales de los sistemas de información: Informes de Integración de Personas Extranjeras, Agendas de Puntos de Información de Mediación de Andalucía, Puntos de Encuentro Familiar, Integración con el Callejero Digital de Andalucía.
- » Mantenimiento y puesta en producción de los sistemas de información: Indemnizaciones a Víctimas del terrorismo, Prevención de Riesgos Laborales, Observatorio Permanente de Migraciones de Andalucía, Formación en Interculturalidad.
- » Apoyo, seguimiento y dirección del proyecto de Nuevo Catálogo de Procedimientos Administrativos para la Administración Local.

**676 usuarios** se han beneficiado de las actuaciones realizadas, y se han creado o mejorado **7 procedimientos**.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### ► Desarrollo del registro de turismo de Andalucía

A lo largo del ejercicio 2020 se ha continuado con la ejecución del contrato administrativo dirigido a la mejora del Registro de Turismo de Andalucía.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.



### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

5 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Catálogo electrónico de procedimientos de la Administración Local

Se ha finalizado el sistema de información cep@l, resuelto la integración electrónica de cep@l con los sistemas gestores, y finalizado la construcción de las familias de procedimientos comunes y de subvenciones.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### ► Portal de información turística para Pueblos Blancos

Se han realizado los trabajos preparatorios para llevar a cabo los contratos previstos en esta medida.

##### Agentes implicados:

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

En 2020, se ha trabajado en la evolución de las siguientes aplicaciones:

- Sistema de información de Gestión de Vivienda Protegida (GestionVP).
- Sistema de gestión de explotación de carreteras (EXPLOCA).
- Sistema de gestión de líneas regulares de viajeros por carretera (VIAJABUS).
- Sistema de información del archivo de oficina centralizado (DOCUMENTA).
- Sistema de Información de Carreteras de Andalucía.
- Sistema de Información para la Gestión de Ayudas al Alquiler de Viviendas (ALQUILA).
- Sistema de Información para la Gestión de la Conservación de la Red de Carreteras (CONSECA).
- Sistema de Información de Gestión de Inspección del Transporte (INSPECCIONA).
- Oficina Virtual de la Consejería (OFICINA-VIRTUAL)
- Sistema de Información de Gestión de Ayudas a la Rehabilitación (REHABILITA).

##### Agentes implicados:

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

6 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (continuación)

- Sistema de Gestión de los expedientes sancionadores en materia de transporte terrestre por carreteras (STRATEGIA-SANCIONES).
- Plataforma de Servicios de Tramitación de la Consejería (INFR-PST).
- Autorizaciones del transporte regular de viajeros de uso especial (AUTORIZA).
- Actuaciones de desarrollo, mantenimiento y soporte de otras aplicaciones de la Consejería.

#### Agentes implicados:

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

- Sistema de inteligencia de negocio. Se han **construido y mejorado cubos de información** relativos a las solicitudes de ayuda (BIAF) y a la caracterización de explotaciones (BIEEX), así como un **sistema de alarmas para los procesos de transformación de datos**. También se han publicado en el portal de Open Data los datos del Observatorio de Precios y Mercados.
- Mejora de los servicios públicos de acceso, comunicación y difusión de información de gestión ambiental:
  - **Más de 60.000 contenidos disponibles** en el portal de Información Ambiental (noticias, artículos, mapas, imágenes, gráficos, etc.).
  - Elaboración del **Informe IMA 2019** sobre el estado del medio ambiente.
  - Publicación de los datos básicos sobre Medio Ambiente 2020 y las estadísticas medioambientales a través del **Visor de Estadísticas Medioambientales VEM 2019**.
  - Creación y actualización de indicadores en materia de medio ambiente, y su difusión en el **Banco de Indicadores Ambientales de Andalucía 2019**.
- Planificación de los trabajos de mejora de la aplicación web para inventarios de emisiones municipales para su adecuación a la ley de cambio climático en desarrollo.
- Actualización y modernización de la **Ventana del Visitantes de los Espacios Naturales de Andalucía**, con la puesta a punto del nuevo **Visor cartográfico** del portal (basado en MAPEA), y migración información al nuevo gestor de contenidos (LIFERAY).

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

7 de 13

#### Principales resultados:

#### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (continuación)

► Planificación para la **tramitación electrónica de procedimientos administrativos** de acuerdo a la **ley de cambio climático** en desarrollo, y para la transición hacia la utilización de medios electrónicos (para el Registro del sistema Andaluz de emisiones Registradas, el Registro de Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones y el Registro de la Huella de productos y Servicios).

► **Administración electrónica en materia de residuos.** Se ha avanzado en el desarrollo del tramitador y su integración con otros tramitadores. Los principales trabajos han sido:

- Ampliación, evolución y mejora del sistema de información AUGIAS.
- Creación e implantación de un nuevo sistema de información en el ámbito de la Calidad de Suelos.
- Desarrollo de registros e inventarios relacionados con los trámites.
- Oficina Técnica de Coordinación del Proyecto.

► **Tramitador para la administración electrónica en materia de calidad del aire** y su integración con otros tramitadores.

► Servicios de desarrollo de aplicaciones para la Consejería. Se han construido más de **40 nuevos formularios telemáticos** correspondientes a **más de 15 procedimientos administrativos** distintos. Se han realizado **más de 70.000 notificaciones electrónicas** a través de la aplicación IRIS, **más de 300.000 transportes declarados** a través de la aplicación DAT. También se ha llevado a cabo la integración de empresas externas con los sistemas de la administración a través de APIs (DAT). Se han efectuado **más de 15000 solicitudes telemáticas**, se han **mejorado 21 de los trámites** y se ha dado cobertura a **1370 usuarios internos**.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

8 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (contiación)

- Puesta en producción del site para proyectos relacionados con la digitalización del sector agrícola, Agrotech, con **942 usuarios**.
- Consolidación y explotación de la **información en el área de Desarrollo Sostenible**. Se ha adecuado la información ambiental y pública para facilitar el acceso de la ciudadanía y las empresas a esta, y se han evolucionado los sistemas de información para la explotación y difusión de la información bajo el paradigma de Big Data y las TIC.
- Herramientas digitales de gestión del litoral. Se ha avanzado en el desarrollo del tramitador para la administración electrónica en esta materia, y en su integración con otros tramitadores.
- Servicios TIC para la ciudadanía, empresas y administraciones. Se ha ampliado la capacidad de proceso y telematización de los procedimientos.

#### **Agentes implicados:**

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Educación y Deporte

- Entorno virtual de aprendizaje Alejandría para las enseñanzas no universitarias. Durante 2020 se ha realizado el despliegue del banco de recursos, se han desarrollado un visor, publicación PinPivMat, y el ecosistema estable: BlogAverroes, MoocEdu, con cuadro de mandos, proporcionando cobertura a **342.911 usuarios**.
- Estrategia de impulso al sector educativo Andalucía 2020. Licitación y adjudicación de los contratos para dotación de **kits de robótica** a centros educativos.
- Contratación de equipamiento tecnológico y servicios de gestión para CPD corporativo, con impacto en toda la comunidad educativa (docentes, personal administrativo y alumnado). Se ha desarrollado una nueva arquitectura que garantiza mayor disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad en los sistemas informáticos corporativos.
- Estrategia de Movilidad. Se ha avanzado en los trabajos de implementación de una nueva app ipasen, estando prevista su liberación en 2021.
- Estrategia de Impulso de la administración electrónica en el sector educativo 2020. Se han puesto a disposición de centros y docentes **2 módulos** (Inspección y Biblioteca), con un total de **655 usuarios** registrados.

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

9 de 13

#### Principales resultados:

#### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Educación y Deporte (continuación)

- Ecosistema para analítica predictiva en Educación. Se ha ejecutado un piloto para implementar un modelo de predicción del abandono escolar.
- Adquisición de **licencias de VMWare**, dentro de las actuaciones de soporte de la plataforma software VMWare VSPHERE.
- Modelo integral de puesto de teletrabajo. Se han adquirido **10 sistemas móviles para presentaciones multimedia, portátiles**, se ha actualizado la **infraestructura LAN** en la Delegación Territorial de Córdoba, se ha aprovisionado **sistemas de cortafuegos** para las Delegaciones Territoriales, y adquirido **anclajes y docks para portátiles**.

#### Agentes implicados:

Consejería de Educación y Deporte.

#### ► Sistema de proceso de información cultural

Durante 2020, se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- Se han logrado avances significativos en el desarrollo de los nuevos sistemas de información que dan soporte a procedimientos y registros electrónicos, sin llegar todavía a producción: MUSA, CENSAR, etc.
- Desarrollo y puesta en producción de portales Web unificados.
- Desarrollo y puesta en producción de tramitadores de subvenciones competitivas y no competitivas, integrados con Oficina Virtual de la Junta de Andalucía.
- Finalización puesta en producción de nuevo equipamiento para el acceso a sistemas y servicios TIC (balanceadores de carga con WAF).

#### Agentes implicados:

Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

#### ► Desarrollo e implantación de la Historia Social Única Electrónica en Andalucía

- Adquisición de infraestructura y el equipamiento de puesto de trabajo para continuar con la implantación de la Historia Social Única Electrónica en Andalucía (HSUeA).
- Actuaciones de desarrollo y mantenimiento de software, estandarización de los procesos, y orientación de servicios en base a un catálogo predefinido para la definición de indicadores y ANS.

#### Agentes implicados:

Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación.

7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

10 de 13

## Principales resultados:

▶ **Convenio RED.es para la transformación digital de los servicios sociales en Andalucía**

▶▶ Inicio de la contratación de una consultoría para definir la arquitectura del CPD que alojará los servicios.

▶▶ Inicio de la contratación de un nuevo sistema tramitador (CohESSiona), con sus procedimientos ya integrados en la Historia Social Única Electrónica de Andalucía (HSUeA) y que sustituirá al actual.

▶▶ Contratación de una consultoría para la definición de un dominio de interoperabilidad semántica para los servicios sociales que sea transversal a todas las comunidades autónomas.

**Agentes implicados:**

Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación.

▶ **Plataforma de gestión de centros de servicios sociales**

▶▶ Desarrollo de la plataforma y la inclusión de los primeros **300 centros**.

**Agentes implicados:**

Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación.

▶ **Modernización tecnológica de la Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía**

Durante 2020 se ha trabajado en las siguientes actuaciones:

▶▶ Desarrollo e implantación de la nueva web de la Agencia.

▶▶ Diseño, análisis, desarrollo e implantación del Sistema Integral de Dependencia. Se ha avanzado en la construcción de los módulos que conforman la fase 1 "Implantación de una ventanilla electrónica para la tramitación telemática de los procedimientos de dependencia por parte de la ciudadanía (VED)", alcanzado el **75 % de su ejecución**.

▶▶ Nuevo Ecosistema del Servicio Andaluz de Teleasistencia.

**Agentes implicados:**

Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía.

▶ **Modernización tecnológica de la Consejería de Salud y Familias**

▶▶ Portal de Especialistas Internos Residentes (PORTALEIR).

▶▶ Desarrollo evolutivo del portal de Gestión de Convocatorias de Investigación (GCI)

▶▶ Desarrollo evolutivo del Portal de Ética de Investigación Biomédica de Andalucía (PEIBA)

▶▶ Acreditación del proceso de evaluación de las convocatorias de Investigación e Innovación por ENAC.

▶▶ Portal de Ética de Investigación Biomédica de Andalucía (PEIBA)

▶▶ Sistema de acreditación de enfermeros/as (MEJORA\_P)

▶▶ Sistema electrónico de selección de personal (CONTRAT@)

▶▶ Sistema de licitación electrónica (LICITA E)

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

11 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Modernización tecnológica de la Consejería de Salud y Familias (continuación)

- Sistema de Seguridad del Paciente.

##### Agentes implicados:

Consejería de Salud y Familias.

##### ► Nuevos incentivos telemáticos

- Desarrollo de Procedimientos telemáticos para el Sistema de Información de Registro de voluntades vitales anticipadas.
- Desarrollo de un Tramitador de Subvenciones en régimen de concurrencia competitiva.
- Desarrollo de Procedimientos telemáticos para el Sistema de Información de Seguridad Alimentaria ALBEGA.
- Desarrollo de la Plataforma de Innovación.
- Desarrollo del Sistema de Registro de Cáncer.
- Desarrollo del Sistema de Registro de Centros y servicios Sanitarios.
- Evolución de las plataformas habilitantes de Administración Electrónica existentes en la Consejería para permitir el desarrollo de nuevos servicios (Trew@, portafirmas, integración con @firma, notific@, etc).
- Adquisición de infraestructura que permita ofrecer los servicios a usuarios y a la ciudadanía garantizando la seguridad y la calidad.

##### Agentes implicados:

Consejería de Salud y Familias.

##### ► Promoción y mejora de los servicios públicos digitales del SAS

- Suministro e instalación de infraestructura hardware de almacenamiento para los sistemas de información que componen DIRAYA, específicamente los directamente relacionadas con la atención primaria.
- Suministro de puestos de usuario para la asistencia no presencial de pacientes en el escenario de la pandemia por Covid-19. Se han adquirido **1.450 terminales ligeros** de nueva generación y **1.570 monitores con cámaras web, micrófonos y altavoces incorporados** para los centros de atención primaria.

##### Agentes implicados:

Servicio Andaluz de Salud

### 7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

12 de 13

#### Principales resultados:

##### ► Modernización de los sistemas estadísticos y cartográficos de Andalucía

Se han realizado actualizaciones en los siguientes sistemas:

- Inventario de sedes y equipamientos de la Junta de Andalucía (ISE) ,con **23.449 ubicaciones**.
- Banco de Datos Estadísticos de Andalucía (BADEA).
- Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU), con más del **70% de los municipios** activos en el sistema.
- Gestor de Direcciones Postales (GDP).
- Red Andaluza de Posicionamiento (RAP).
- Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía (IDE).
- Generación de nodos IDE (GNOIDE).
- Base Cartográfica de Andalucía (BCA), con **327 nuevas hojas**. Completada la primera **cobertura de toda Andalucía**.
- Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA).
- Incorporación de datos del Catastro al formato rejilla cartográfica (MALLA).
- Red de Transporte de Andalucía (RTA).
- Archivo de fotografía aérea digital de Andalucía, con más de **8.000 fotogramas digitalizados**.
- Visualización de datos estadísticos y cartográficos.
- Implementación de JDEMETRA+ en el cálculo de la contabilidad trimestral de Andalucía.

#### Agentes implicados:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

##### ► Modernización tecnológica de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

Se ha trabajado en el mantenimiento correctivo y evolutivo del Sistema de Gestión Integrado (ERP), y se ha ampliado la tipología de expedientes electrónicos de contratación para la tramitación integral por medios electrónicos, y su adecuación e integración con el sistema presupuestario público GIRO.

#### Agentes implicados:

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.



7.3. Modernización tecnológica de los servicios públicos

13 de 13

**Principales resultados:****► Modernización tecnológica de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía**

- Sistema de Gestión del Gasto G3. Se han realizado trabajos de adaptación del sistema a la interoperabilidad con el sistema PUEF de factura electrónica de la Junta de Andalucía y con el sistema GIRO de gestión presupuestaria.
- Sistema de Gestión Portuaria y Financiera. Se han llevado a cabo diversos desarrollos técnicos para adaptarlo a los cambios normativos y funcionales requeridos para la operativa diaria.
- Oficina Virtual y página web. Se han realizado desarrollos orientados a la atención a los ciudadanos durante el estado de emergencia por coronavirus.
- Software de control para áreas de autocaravanas situadas en los puertos deportivos de Caleta de Vélez, Barbate, Chipiona y Ayamonte.
- Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha del almacenamiento de red para el CPD. 1 unidad con discos de tecnología flashcopy de alta velocidad de acceso, y 2 unidades con discos SAS Nearline para copias de seguridad locales y en remoto.
- Suministro de 2 equipos cortafuegos Fortigate 200E en configuración de alta disponibilidad.

**Agentes implicados:**

Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

### 3.8 EJE 8: FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Facilitar el acceso de nuestras compañías tecnológicas a la financiación necesaria para el desarrollo de sus proyectos empresariales

#### P8.1. Impulso a las fuentes de financiación alternativas

La Junta de Andalucía cuenta con diferentes instrumentos financieros que pone a disposición de las compañías andaluzas para facilitar el desarrollo de sus proyectos empresariales, la mayoría de los cuales son gestionados por la Agencia IDEA. La aplicación de estos instrumentos en 2020 en el caso de las empresas del sector TIC andaluz se recoge a continuación:

- **Instrumentos de Financiación Reembolsable e Iniciativa JEREMIE<sup>45</sup>**

La Agencia IDEA gestiona instrumentos financieros para empresas, alternativos a la vía privada que, desde su puesta en marcha, han supuesto una importante salida o en muchos casos la única salida a la restricción crediticia que encontraba el tejido empresarial para iniciar y/o desarrollar sus proyectos en Andalucía. Estos instrumentos de financiación reembolsable cubren todas las fases del desarrollo empresarial (creación, crecimiento, consolidación, internacionalización) y todos los sectores estratégicos y emergentes de la economía andaluza, entre ellos el sector TIC.

La Agencia IDEA es el Agente Financiero del Fondo Público Andaluz para la Financiación Empresarial y el Desarrollo Económico (FeyDE), un fondo de cartera que se estructura en 4 líneas: Instrumentos financieros del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, Instrumento financiero del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 (FEADER), Línea "Andalucía, financiación empresarial" y "Fondo transitorio para la liquidación de operaciones de fondos extinguidos". En el año 2020 la Agencia IDEA ha sido inmersa en el diseño y puesta en marcha de diferentes instrumentos financieros, todos con un mecanismo de intermediación indirecta.

En 2020 se han lanzado 2 convocatorias de capital riesgo con una aportación pública de 39 millones de euros para empresas innovadoras en fase start-up y expansión, así como una convocatoria de un mecanismo de garantías para empresas afectadas por COVID. Los contratistas de los fondos de capital riesgo son:

- Alter Capital Desarrollo SGEIC. S.A. con el Fondo "Alter Cap Andalucía FCR" y un patrimonio comprometido de 15,15 millones de euros,

<sup>45</sup> <https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/financiacion-reembolsable.html>

- Axon Partners Group Investment SGEIC, S.A. con el Fondo "Corporación Bética de Expansión Empresarial FCR" y un patrimonio comprometido de 25 millones de euros
  - Quadriga Asset Managers SGIIC S.A. con el Fondo con el Fondo "Sherry Startups VC FCR" y un patrimonio comprometido de 10,1 millones de euros.
- El periodo de inversión de los 3 fondos termina el 31 de diciembre de 2023. El publico objetivo de los instrumentos financieros es genérico, es decir, no hay medidas que se dediquen con carácter exclusivo al sector TIC; no obstante, extrapolando la experiencia de años anteriores respecto a inversiones de capital riesgo, se puede estimar que aproximadamente entre el 50 % y 75 % de las empresas invertidas corresponden al sector TIC.
- **Programa de incentivos para el desarrollo industrial, la mejora de la competitividad, la transformación digital y la creación de empleo en Andalucía<sup>46</sup>**

Esta actuación contempla las ayudas concedidas al amparo de la Orden de 5 de junio de 2017, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia no competitiva a las empresas para el desarrollo industrial, la mejora de la competitividad, la transformación digital y la creación de empleo en Andalucía durante el período 2017-2020. Se incluyen la siguiente tipología de proyectos:

- Creación de actividad económica
- Mejora de la competitividad empresarial
- Generación de empleo
- Servicios avanzados

En el marco de la Estrategia TIC2020, se consideran tanto los proyectos de empresas pertenecientes al sector TIC (en base al CNAE), como aquellos otros incluidos en la Prioridad 8 de la RIS3Andalucía.

Durante 2020, se han abonado ayudas por un importe de 2.386.392€.

---

<sup>46</sup><https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/desarrollo-industrial.html>

### 8.1. Impulso a las fuentes de financiación alternativa

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

##### ► Instrumentos de financiación reembolsable e iniciativa JEREMIE

Se han lanzado **2 convocatorias de capital riesgo** con una aportación pública de **39 millones de euros** para empresas innovadoras en fase start-up y expansión, así como una convocatoria de un mecanismo de garantías para empresas afectadas por COVID.

##### Agentes implicados:

Agencia IDEA.

##### Enlaces de interés:

<https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/financiacion-reembolsable.html>

##### ► Programa de incentivos para el desarrollo industrial, la mejora de la competitividad, la transformación digital y la creación de empleo en Andalucía

Se han abonado 2.386.392€ en ayudas a empresas del sector TIC.

##### Agentes implicados:

Agencia IDEA.

##### Enlaces de interés:

<https://juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasuniversidad/idea/areas/subvenciones-ayudas-financiacion/desarrollo-industrial.html>

### 3.9 EJE 9: ADMINISTRACIÓN TRACTORA Y DINAMIZADORA

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, y facilitando la puesta en marcha de nuevos instrumentos, de cara a potenciar el papel tractor y dinamizador de la Administración Pública andaluza en lo relativo al sector andaluz de las TIC.

#### P9.1. Oficina Técnica de impulso del sector TIC

Oficina Técnica vinculada al desarrollo de la propia Estrategia o al de actividades que contribuyan a alcanzar los objetivos de la misma.

En 2020 se han realizado estas actuaciones:

- **Oficina Técnica de Impulso del Sector TIC**

Esta oficina, desarrollada por Sandetel, proporciona a la Dirección General de Economía Digital e Innovación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, apoyo en el desarrollo y evaluación de la Estrategia TIC2020.

Destacan, durante el año 2020, las siguientes actuaciones:

- Tareas de seguimiento de la Estrategia, incluyendo la elaboración de la memoria anual de seguimiento correspondiente al año 2019 a partir del análisis de la información recopilada de los distintos organismos y entidades de la Junta de Andalucía, así como de las reuniones mantenidas con el Órgano de Dirección de la Estrategia y su Consejo Asesor.
- Apoyo en el diseño y puesta en marcha de las actuaciones lanzadas por la Dirección General en el 2020 y en la preparación de las que se abordarán en el 2021, tanto de impulso del sector TIC como de la transformación digital de la pyme.

### 9.1. Oficina Técnica de Impulso del sector TIC

#### Principales resultados:

En el 2020 se han desarrollado las siguientes actuaciones:

#### ► Actividad de la oficina

Apoyo a la puesta en marcha de actuaciones en el marco de la Estrategia TIC2020, entre las que destacan:

- Diseño de actuaciones y planes de actuación específicos para diferentes programas de la Estrategia.
- Ejecución de los mecanismos de seguimiento y evaluación de la Estrategia, incluyendo la elaboración del informe anual de seguimiento correspondiente al año 2019.

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades junto con Sandetel.

### 9.3. Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública

A fin de maximizar el aprovechamiento que las empresas del sector TIC andaluz hacen de los instrumentos públicos de apoyo al desarrollo empresarial, tanto de carácter regional y nacional como europeo, y con especial foco en aquellos que pudieran tener mayor impacto en el fortalecimiento del sector y que actualmente se encuentran infrautilizados, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades ofrece este servicio de información y asesoramiento a las empresas del Sector TIC andaluz sobre los instrumentos de ayuda y financiación pública disponibles. Los objetivos son aumentar el porcentaje de pymes andaluzas que se presentan y participan en proyectos financiados con fondos públicos, mejorar el acceso a la financiación necesaria para el desarrollo de su actividad, así como contribuir a incorporar la innovación como factor clave de competitividad de las entidades del Sector TIC andaluz.

#### • Buscador de Ayudas

Los servicios web que se ofrecen son:

##### Servicios sin registro:

- Buscador de ayudas públicas a nivel regional, nacional e internacional. Acceso al detalle de las ayudas a nivel regional.

##### Servicios bajo registro:

- Buscador de ayudas públicas a nivel regional, nacional e internacional. Acceso al detalle de las ayudas a nivel regional, nacional y europeo.

- Servicio de alertas personalizadas a las entidades registradas con los incentivos e instrumentos de financiación pública que mejor se ajusten a su perfil.
- Filtros de búsqueda personalizados por parte de las entidades.
- Dosieres informativos sobre incentivos e instrumentos de financiación pública para las entidades TIC andaluzas en función de su grado de madurez (Valorar, Movilizar, Progresar o Fortalecer) y área de interés (Estructura y Crecimiento, I+D+i o Internacionalización).

Durante el año 2020 la web recibió aproximadamente **6.800 visitas**, correspondiendo la mayor parte de ellas a usuarios no registrados. El número de visitas fue decreciendo progresivamente pasando de aproximadamente unas 1500 consultas al mes a inicios de año, a tan solo 136 consultas en el mes de septiembre. Debido a este motivo y a la finalización del contrato con el proveedor, se decide discontinuar el servicio en octubre de 2020. A su finalización, el servicio de búsqueda de ayudas contaba con una base de datos que contenía información sobre **más de 850 ayudas**, fruto de su actualización continua mediante la monitorización de distintos organismos y webs.

- **Servicios complementarios al Buscador de Ayudas**

Adicionalmente, entre los meses de enero a junio de 2020 se ejecutó una experiencia piloto para la validación de nuevos servicios. Después de testear los nuevos servicios, las conclusiones fueron las siguientes:

- **Servicio de atención telefónica** con objeto de ayudar a identificar los instrumentos públicos de financiación que mejor encajan en las necesidades de cada empresa en particular y contribuir así al enfoque de esfuerzos a la hora de iniciar la solicitud de una ayuda pública. Se han atendido 17 consultas telefónicas.
- **Reuniones de enfoque inicial** (asesoramiento a medida) con la participación de un consultor especializado, con objeto de ayudar a los empresarios a enfocar los esfuerzos para obtener la financiación, considerando los objetivos técnicos y de negocio de la empresa, así como los medios humanos, materiales y financieros con los que cuenta. Este fue el servicio mejor valorado por las empresas debido a la atención personalizada y cercanía. Aunque originalmente estaba enfocado a proyectos, finalmente evolucionó a servicios de estrategia global en los que se proporcionaba mucha de toma de contacto inicial con el mundo de las ayudas. Se celebraron 16 reuniones.
- **Webinars y sesiones presenciales** donde un perfil de consultoría experta explicaba cuáles son las nuevas convocatorias públicas de ayudas y resolvía las dudas que los asistentes planteaban. El interés en este servicio fue variable y dependiente de la temática concreta del webinar.

La demanda se incrementó por la situación derivada de la crisis sanitaria por COVID19, que facilitó este tipo de actuaciones. Se celebraron 4 webinars y sesiones presenciales.

- **Newsletters** con artículos e información relativa a los instrumentos y las ayudas públicas de interés general para las empresas del sector TIC andaluz. En el piloto se verificó que el enfoque de newsletter con noticias y artículos específicos tuvo un resultado limitado, ya que aunque hay temáticas que son interesantes para el sector en general, la tipología de perfiles inscritos no demandaban dicha información (marco europeo, eventos sectoriales, etc.). Se realizaron 19 artículos.

### 9.3. Oficina de información y asesoramiento a empresas del sector TIC sobre instrumentos de ayuda y financiación pública

#### Principales resultados:

Durante el 2020 se han realizado las siguientes actuaciones:

- ▶ **Buscador de Ayudas**
  - ▶▶ Base de datos con más de **850 ayudas**.
  - ▶▶ Monitorización diaria de organismos/webs para actualización de la base de datos.
  - ▶▶ Más de **6.800 visitas** en 2020.
- ▶ **Otros servicios complementarios**
  - ▶▶ **17 consultas** en el Servicio de atención telefónica.
  - ▶▶ **16 Reuniones** de enfoque inicial con consultoría especializada.
  - ▶▶ **4 Webinars y sesiones presenciales** con consultoría experta.
  - ▶▶ Newsletters (17 artículos).

#### Agentes implicados:

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, junto a Sandetel.



#### 4. CONCLUSIONES

Esta memoria anual de ejecución de la Estrategia TIC2020 recoge algo más de tres años y medio de desarrollo de la misma, desde su aprobación por Acuerdo de Consejo de Gobierno en mayo del 2017 hasta el final del ejercicio 2020. A la finalización del plazo de ejecución de la misma, se puede por tanto considerar que **la Estrategia ha estado plenamente operativa**, como lo acredita el hecho de que **se ha trabajado en 22 de los programas que la conforman**.

Pese a lo anterior, **el grado de ejecución presupuestaria de la Estrategia, que asciende en 2020 al 91,9 % del presupuesto total comprometido por la Junta de Andalucía**, supone un nivel inferior al que correspondería con el periodo transcurrido. Este grado de ejecución se debe principalmente al retraso en la materialización de actuaciones financiadas con fondos FEDER, gran parte de las cuales se encuentran en el eje 7, *“Incorporación de las TIC a otros sectores productivos”*.

Desde el punto de vista de la ejecución por programas, se han iniciado **22 de los 23 programas previstos**, lo que refleja un alto grado de actividad en los distintos ámbitos abarcados en la Estrategia, y por tanto, un buen grado de desarrollo en ese sentido. El programa no desarrollado fue descartado por estar cubierto por actuaciones de otros organismos.

En relación a los indicadores de ejecución de las actuaciones que se van desarrollando, se han alcanzado cifras relevantes; de esta forma, a finales de 2020 **84.492 empresas, personas emprendedoras, profesionales y estudiantes se han beneficiado de las más de 800 acciones directas llevadas a cabo en el marco de esta Estrategia**.

Respecto a los **indicadores de impacto**, nos encontramos con la limitación derivada del decalaje temporal en las fuentes oficiales. A fecha de elaboración de la presente memoria, se dispone de valores correspondientes a 2020, último año de ejecución de la Estrategia, solo para cuatro indicadores (I.9, I.12, I.13 e I.14), de los cuales solo uno de ellos (I.12) ha superado la meta establecida para 2020. Los otros tres indicadores para los cuales ya existen valores disponibles correspondientes a 2020 (I.9, I.13 e I.14), no han logrado la meta establecida, aunque uno de ellos (I.14) se encuentra a menos de un 20 % de alcanzar dicho objetivo. De los demás indicadores, hay otros dos que ya en 2019 han logrado la meta establecida para 2020 (I.2 e I.7); cinco indicadores (I.4, I.5, I.6, I.8) se encuentran a menos de un 20 % de alcanzar la meta establecida y los demás indicadores (I.1, I.3, I.10 e I.11) se encuentran más alejados de la meta. En próximas anualidades, una vez se tengan disponibles los valores de los indicadores de impacto de periodos adecuados, se podrá analizar si las actuaciones están ayudando a alcanzar los objetivos de impacto establecidos en la Estrategia para 2020. Por último,

el Indicador sintético de condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC (I.15) se encuentra a 3,28 puntos de la meta establecida.