

Revista Internacional y Comparada de

**RELACIONES
LABORALES Y
DERECHO
DEL EMPLEO**

Escuela Internacional de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo de ADAPT

Comité de Gestión Editorial

Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*)

Michele Tiraboschi (*Italia*)

Directores Científicos

Mark S. Anner (*Estados Unidos*), Pablo Arellano Ortiz (*Chile*), Lance Compa (*Estados Unidos*), Jesús Cruz Villalón (*España*), Luis Enrique De la Villa Gil (*España*), Jordi Garcia Viña (*España*), Adrián Goldin (*Argentina*), Julio Armando Grisolia (*Argentina*), Óscar Hernández (*Venezuela*), María Patricia Kurczyn Villalobos (*México*), Lourdes Mella Méndez (*España*), Antonio Ojeda Avilés (*España*), Barbara Palli (*Francia*), Juan Raso Delgue (*Uruguay*), Carlos Reynoso Castillo (*México*), Raúl G. Saco Barrios (*Perú*), Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*), Malcolm Sargeant (*Reino Unido*), Michele Tiraboschi (*Italia*), Anil Verma (*Canada*), Marcin Wujczyk (*Polonia*)

Comité Evaluador

Fernando Ballester Laguna (*España*), Francisco J. Barba (*España*), Ricardo Barona Betancourt (*Colombia*), Esther Carrizosa Prieto (*España*), M^a José Cervilla Garzón (*España*), Henar Álvarez Cuesta (*España*), Juan Escribano Gutiérrez (*España*), Rodrigo Garcia Schwarz (*Brasil*), José Luis Gil y Gil (*España*), Sandra Goldflus (*Uruguay*), Djamil Tony Kahale Carrillo (*España*), Gabriela Mendizábal Bermúdez (*México*), María Ascensión Morales (*México*), Juan Manuel Moreno Díaz (*España*), Pilar Núñez-Cortés Contreras (*España*), Eleonora G. Peliza (*Argentina*), Salvador Perán Quesada (*España*), María Salas Porras (*España*), José Sánchez Pérez (*España*), Esperanza Macarena Sierra Benítez (*España*)

Comité de Redacción

Omar Ernesto Castro Güiza (*Colombia*), María Alejandra Chacon Ospina (*Colombia*), Silvia Fernández Martínez (*España*), Paulina Galicia (*México*), Noemi Monroy (*México*), Juan Pablo Mugnolo (*Argentina*), Lavinia Serrani (*Italia*), Carmen Solís Prieto (*España*), Francesca Sperotti (*Italia*), Marcela Vigna (*Uruguay*)

Redactor Responsable de la Revisión final de la Revista

Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*)

Redactor Responsable de la Gestión Digital

Tomaso Tiraboschi (*ADAPT Technologies*)

El papel de la Administración Pública en la implantación de la Industria 4.0*

Djamil Tony KAHALE CARRILLO**

RESUMEN: El estudio tiene como objeto analizar el papel que juega la Administración Pública en la implantación de la Industria 4.0. Para ello se estudiarán, por una parte, las herramientas que tienen tanto el Estado como las Comunidades Autónomas españolas, a través de sus instituciones, para que los empresarios puedan poner en funcionamiento o llevar a cabo la cuarta revolución industrial. Especialmente, se analizará el papel que ha tenido, por ejemplo, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en la elaboración del informe “Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española”. Asimismo, se examinará a nivel autonómico, entre otros, a la Región de Murcia mediante el informe la “Estrategia MurciaIndustria 4.0, coordinada por la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo”. Por otra, el papel que ha jugado la Administración Pública italiana.

Palabras clave: Industria 4.0, Administración Pública, hiperconectividad, empresas, subvención.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. El ente: La Administración Pública. 2.1. La Administración General del Estado español: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. 2.2. Las Comunidades Autónomas españolas. 3. Subvenciones. 3.1. La Administración General del Estado español: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. 3.2. Las Comunidades Autónomas españolas: La Región de Murcia. 4. La Administración Pública italiana. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía.

* Este artículo queda enmarcado dentro de los trabajos de investigación desarrollados por el autor en el Proyecto de Investigación financiado por Comisión Europea VS/2017/0426 - Smart Unions for New Industry (SUNI)-; Proyecto de Investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad DER2015-68205-P: Los salarios mínimos: regulación comparada y tendencias; y, en la estancia de investigación realizada en la Associaziones per gli Studi Internazionali e Comparti sul Diritto del Lavoro e sulle Relazioni Industriali, promotora con la Universidad de Bérghamo de la Escuela de Doctorado de “Formación de la Persona y Mercado de Trabajo”.

** Profesor (acreditado a Titular) de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad Distancia de Madrid (UDIMA).

The role of the Public Administration in the implementation of Industry 4.0

ABSTRACT: The purpose of the study is to analyze the role played by the Public Administration in the implementation of Industry 4.0. To this end, the tools that both the State and the Spanish Autonomous Communities have, through their institutions, so that entrepreneurs can put into operation or carry out the fourth industrial revolution, will be studied. In particular, the role that the Ministry of Industry, Energy and Tourism has had in preparing the report «Connected Industry 4.0: The digital transformation of Spanish industry» will be analyzed. Likewise, at regional level, among others, the Region of Murcia will be examined through the report «Strategy Murcia Industria 4.0, coordinated by the Ministry of Economic Development, Tourism and Employment». On the other, the role played by the Italian Public Administration.

Key Words: Industry 4.0, Public Administration, hyperconnectivity, companies, subsidy.

1. Introducción

El informe «Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española», del Ministerio de Industria, Energía y Turismo¹, define Industria 4.0 como «la cuarta revolución industrial, que se basa en la disponibilidad en tiempo real de toda la información relevante al producto, proporcionada por una red accesible en toda la cadena de valor, así como la capacidad para modificar el flujo de valor óptimo en cualquier momento. Esto se logra a través de la digitalización y la unión de todas las unidades productivas de una economía. Para ello es necesaria la fusión de tecnologías tales como Internet de las Cosas (IoT), computación y cloud, big data y ciberseguridad, así como las complementarias: móvil, analytics, M2M (Machine to Machine), impresión 3D, robótica y comunidad/compartición»².

El término «Industria 4.0» surge en Alemania para describir la fábrica inteligente, que es impulsada por la transformación digital y la introducción de las tecnologías digitales en la industria. Dichas tecnologías permiten la hibridación entre el mundo físico y el digital y esta conexión habilita que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos y con otros sistemas para crear una industria inteligente, obteniendo nuevos productos, procesos y modelos de negocio³.

Dicho en diferentes palabras, los componentes de la cadena de producción, como son las máquinas y las herramientas, pasan de ser pasivos a actuar en el propio proceso productivo, comunicándose entre sí y con el ser humano; es decir, son activos. No obstante, se han dado voces al considerar que este cambio no es una simple mejora tecnológica, «sino que es revolucionario porque permite la adaptación en tiempo real del proceso productivo a las necesidades de la dirección industrial y de los clientes»⁴.

Como se desprende de su lectura, la Industria 4.0 va a transformar la

¹ En su entonces, era el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Actualmente, Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, antes de esta denominación Ministerio de Economía y Competitividad. <http://www.minetad.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

² Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria Española*, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, 2015, p. 114.

³ Resolución de 29 de junio de 2016 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de las ayudas para el programa Industrias del futuro 4.0 orientado a proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental estratégicos centrados en tecnologías industriales innovadoras, y se procede a su convocatoria para el año 2016 (código de procedimiento IN854A). DOG núm. 133, de 14 de julio de 2016.

⁴ Álvarez, A., *Políticas de apoyo a la Industria 4.0 en Alemania*, ICEX, junio 2016, p. 3.

naturaleza de los mercados, la forma de acceder a aquellos y acrecentará la intensidad de capital, por lo que requerirá que se aumenten las habilidades y conocimientos de los empleados.

El informe del Foro Económico Mundial de Davos de 2016, concluye que la digitalización de la industria supondrá la desaparición de 7,1 millones de empleos en los 15 países más industrializados del mundo; y la creación de 2,1 millones de nuevas posiciones para 2020, la mayoría relacionados con las nuevas capacidades y habilidades digitales (ingenieros, informáticos y matemáticos, principalmente).

Los documentos señalan que la digitalización de la industria aportará grandes beneficios al desarrollo industrial del país. No obstante, presentará incertidumbres y amenazas, tanto para aquellos que se quedan fuera de esta cuarta revolución, como para el empleo que va a ser difícil de revertir; dado que se trata de simplificar los procesos y desarrollos de los productos.

Por ello, la Administración Pública juega un papel importante en la implantación de la cuarta revolución industrial. El objeto de este estudio es, precisamente, analizar la función que tiene aquella, tanto en España como en Italia, en el desarrollo de la Industria 4.0.

Actividades y ámbitos de actuación en la Industria 4.0

ACTIVIDADES	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE INDUSTRIA 4.0
Recursos y Procesos	Consumo energético inteligente
	Suministros inteligentes
	Optimización del rendimiento de la producción en tiempo real
Utilización de Recursos	Planificación flexible
	Maquinaria flexible
	Control y gestión remota
	Mantenimiento predictivo
Mano de Obra	Realidad aumentada
	Colaboración hombre-máquina
	Control y gestión remota
	Gestión del funcionamiento digital
Fabricación/ Inventarios	Inteligencia artificial
	Impresión 3D in situ
	Optimización en tiempo real de la cadena de suministros

	Tamaño del lote
Calidad	Procesos de control estadístico
	Procesos de control avanzado
	Gestión digital de la calidad
Oferta y Demanda	Predicción de la demanda basada en “big data”
	Diseño basado en el análisis masivo de datos
“Time to market”	Cooperación con el cliente / innovación abierta
	Ingeniería concurrente
	Experimentación y simulación rápidas
Servicios y Posventa	Mantenimiento predictivo
	Mantenimiento remoto
	Autoservicio asistido virtualmente

Fuente: McKinsey Global Institute: “The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype.” junio de 2015. Obtenido de Gobierno de Aragón, *Estrategia Aragón Industria 4.0*, junio 2017.

2. El ente: La Administración Pública

La Administración Pública nace con el Estado de derecho y emana de la separación de poderes, que es una, entre otras, de sus características⁵. Dicho en otros términos, la Administración Pública es parte integrante del Estado; por tanto, es la entidad que simboliza el poder ejecutivo en su actuación del día a día⁶.

La definición de la Administración Pública se bifurca en dos sentidos⁷. Por una parte, en el sentido subjetivo al hacer referencia a cada una de las entidades y organismos que la componen. Por otra, en el sentido objetivo al entenderse como el «conjunto de actividades dirigidas a la salvaguarda de intereses públicos»⁸; es decir, a la función de administrar.

En definitiva, la Administración Pública es «un centro plural de imputación de derechos y deberes de naturaleza pública, compuesto por un conjunto de entidades, que, con pleno sometimiento a la ley y al derecho, ejecuta los fines del Estado, siendo sus actos el producto de las

⁵ Entrena Cuesta, R., “El concepto de Administración pública en la doctrina y el derecho positivo español”, *Revista de Derecho Administrativo*, n. 32, 1960, pp. 55-73.

⁶ Cuétara Martínez, J., *Fundamento de Derecho Público*, CEF, Madrid, 2011, p. 61.

⁷ Entrena Cuesta, R., *El concepto de Administración pública en la doctrina y el derecho positivo español*, *op. cit.*

⁸ Nicola Polí, T., “Las transformaciones de la Administración pública entre constitución formal y constitución material”, *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, n. 22, 2014, p. 29.

potestades que el ordenamiento le confiere»⁹.

La Constitución Española¹⁰ señala en el artículo 103.1 que la «Administración Pública sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho». De igual manera, atribuye al Estado la competencia para que dicte las bases del régimen jurídico de las Administraciones Públicas (AAPP).

Como puede observarse, aquel precepto se dedica a la Administración General del Estado en el que se recogen los principios básicos que deben presidir la actividad de la Administración estatal, como es el servicio, objetividad, generalidad, eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación.

Bajo este contexto, se promulga, por una parte, la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP)¹¹. Por otra, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (L 39/2015)¹². En cuanto al ámbito subjetivo, ambas normas señalan que se aplican al sector público, que comprende:

- a) La Administración General del Estado.
- b) Las Administraciones de las Comunidades Autónomas.
- c) Las Entidades que integran la Administración Local.
- d) El sector público institucional.

El último, el sector público institucional, se integra por:

- a) Cualesquiera organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes de las AAPP.
- b) Las entidades de derecho privado vinculadas o dependientes de las AAPP, que quedarán sujetas a lo dispuesto en las normas de aquellas nomas que específicamente se refieran a las mismas, y en todo caso, cuando ejerzan potestades administrativas.
- c) Las Universidades públicas.

Empero, tienen la consideración de AAPP la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración Local, así como los organismos públicos y entidades de derecho público previstos en la letra a) antes mencionada.

Junto a los principios que señala el Texto Fundamental, la L 39/2015

⁹ Gómez Villota, L., *Fundamentos de Derecho Administrativo*, CEF, Madrid, 2017, pág. 3-23.

¹⁰ BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

¹¹ BOE núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

¹² BOE núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

destaca, en su Preámbulo, además, de la incorporación de los de transparencia y de planificación y dirección por objetivos, los exponentes de los nuevos criterios que han de guiar la actuación de todas las unidades administrativas. La enumeración de los principios de funcionamiento y actuación de las AAPP se completa con los ya contemplados en la normativa vigente de responsabilidad, calidad, seguridad, accesibilidad, proporcionalidad, neutralidad y servicio a los ciudadanos.

Por todo ello y encuadrándole al objeto de estudio, la Administración Pública, además de adaptarse al novedoso entorno digital, debe actuar como órgano habilitador y palanca de transformación; con el propósito de situarse en la vanguardia en relación a la capacidad de aprovechamiento de las nuevas oportunidades que las nuevas tecnologías generan. Bajo este contexto, aquella debe facilitar, por un parte, la generación de oportunidades. Por otra, favorecer entornos; y, finalmente, crear procesos colaborativos, compartidos y de liderazgo distribuidos.

Dicho de otra manera, se les debe reconocer como Servicios Públicos Abiertos. Por consiguiente, esta transformación de la Administración Pública «no debe entenderse exclusivamente con la implementación de nuevas tecnologías, la eliminación del papel o la puesta en marcha de la administración electrónica, sino que debe asumirse con la transformación de las capacidades de las administraciones públicas para adaptarse a un entorno en continuo cambio, en el que el ciudadano ha adquirido nuevos hábitos, tiene nuevas expectativas y demanda nuevas formas de relación y servicios personalizados»¹³.

2.1. La Administración General del Estado español: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

La Estrategia Europa 2020, de la Comisión Europea, tiene como finalidad, por una parte, superar la crisis que continúa azotando a muchas economías europeas¹⁴. Por otra, subsanar los defectos del modelo de crecimiento y crear las condiciones propicias para un tipo de crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador.

Por consiguiente, dicha estrategia debe permitir a la Unión Europea (UE) alcanzar un crecimiento inteligente, mediante el desarrollo de los conocimientos y de la innovación, un crecimiento sostenible, basado en

¹³ Comunidad de La Rioja, *Agenda de La Rioja 2020*, Comunidad de La Rioja, 2017, p. 28.

¹⁴<http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnnextoid=9fa3cd8da41c1410VgnVCM1000001d04140aRCRD>.

una economía más verde, más eficaz en la gestión de los recursos y más competitiva, y un crecimiento integrador, orientado a reforzar el empleo, la cohesión social y territorial.

Por lo que ha fijado cinco objetivos clave que la UE debe alcanzar al final de la década en los ámbitos de empleo, educación, investigación e innovación, integración social y reducción de la pobreza, y cambio climático y energía:

- a) Empleo: El 75 % de la población de entre 20 y 64 años deberá tener empleo.
- b) I+D: El 3 % del PIB de la UE deberá ser invertido en I+D.
- c) Cambio climático y sostenibilidad energética: Reducir en un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar en un 20% las energías renovables, y aumentar en un 20% la eficiencia energética.
- d) Educación: El porcentaje de abandono escolar deberá ser inferior al 10% y al menos el 40% de las personas de 30 a 40 años deberá tener estudios superiores completos.
- e) Lucha contra la pobreza y la exclusión social: Reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.

La estrategia incluye siete iniciativas emblemáticas que constituyen un marco en el que la UE y las administraciones nacionales pueden aunar esfuerzos y reforzarse mutuamente en áreas relacionadas con las prioridades de Europa 2020, como la innovación, la economía digital, el empleo, la juventud, la política industrial, la pobreza y el uso eficiente de los recursos.

La Estrategia Europa 2020 reafirma la política industrial como una de las prioridades estratégicas de Europa para la década. Bajo este contexto, si Europa quiere seguir ejerciendo un papel destacado en la economía mundial, su industria debe situarse en primer plano. Se ha demostrado que las naciones más ricas del mundo son aquellas que poseen los sectores industriales más potentes, y que hay una clara correlación entre los países de nuestro entorno con mayor peso industrial y los que han soportado mejor las fases adversas de los ciclos económicos.

Bajo este contexto, aquel Ministerio presenta el informe «Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española» en el que establece que la Industria 4.0 constituye «una oportunidad clave para la mejora de la competitividad de la industria española en un mercado cada vez más global. De hecho, otras economías de nuestro entorno también han emprendido iniciativas para aprovecharla y, si no actuamos con celeridad, España corre el riesgo de quedar rezagada en esta nueva

revolución industrial»¹⁵. Por tanto, se presenta la Industria 4.0 como «el reto más importante para la competitividad de España a medio y largo plazo»¹⁶.

Bajo este contexto, dicho documento apuesta por una profunda transformación de la industria, en el que el motor digital es la pieza clave de esta metamorfosis. La transformación digital de la industria española comienza con la aplicación de un conjunto de tecnologías en toda su cadena de valor, que generarán beneficios de nivel de proceso, producto y modelo de negocio. Todo ello permitirá que las empresas nacionales obtengan nuevas ventajas competitivas.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través de aquel informe, señala que es necesario elaborar un plan de acción para que las empresas implementen las tecnologías digitales; que incluyan unas premisas, unas líneas de actuación y un modelo de gobernanza. En el que la gobernanza debe cumplir con los criterios de continuidad, coordinación y consenso, efectividad y medición.

Los objetivos que persigue, por tanto, son los siguientes:

- a) Incrementar el valor añadido industrial y el empleo cualificado en el sector industrial.
- b) Favorecer el modelo industrial de futuro para la industria española, para potenciar los sectores industriales de futuro de la economía y aumentar su potencial de crecimiento, desarrollando, a su vez, la oferta local de soluciones digitales.
- c) Desarrollar palancas competitivas diferenciales con el fin de favorecer la industria española e impulsar sus exportaciones.

Las líneas de actuación, en las que se centra el documento, se basan en potenciar la demanda y la oferta de habilitadores digitales¹⁷ que hagan posible la industria 4.0 española, a través de las siguientes medidas:

- a) «Garantizar el conocimiento del concepto Industria 4.0 y de sus tecnologías asociadas, así como el desarrollo de competencias de Industria 4.0 en España».
- b) «Fomentar la colaboración entre empresas de diversos sectores

¹⁵ Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española*, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, 2015, pág. 7. Asimismo, define Industria Conectada 4.0 como la «Iniciativa para la transformación digital de la industria española».

¹⁶ CCOO Industria, *La digitalización de la industria*, CCOO, Madrid, 2015, p. 9.

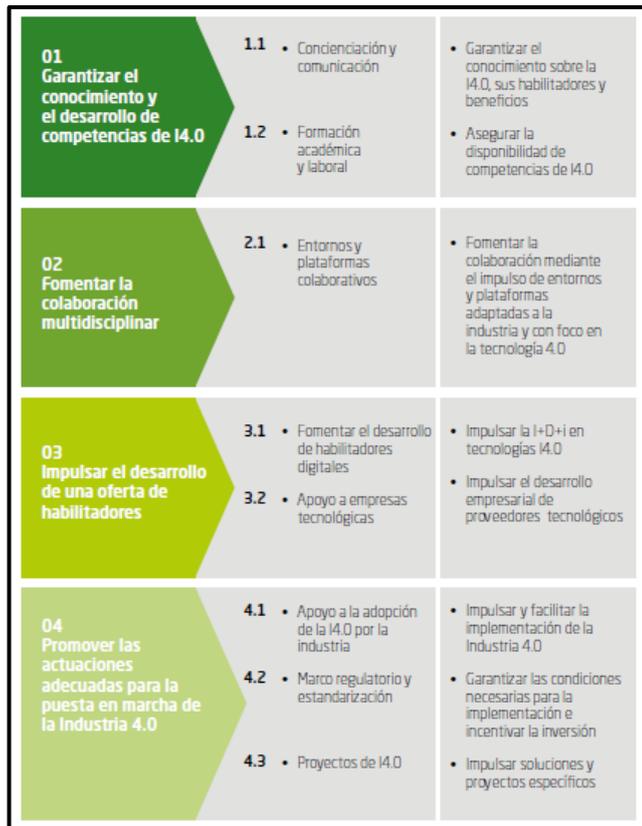
¹⁷ El informe *Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española* del Ministerio de Industria, Energía y Turismo define habilitador digital como la «tecnología que hace posible la transformación digital. Algunos ejemplos de habilitadores digitales incluyen: big data, aplicaciones, cloud, etc. Habilitador digital y proveedor tecnológico (empresa que oferta tecnologías al mercado) son por tanto conceptos distintos».

industriales, empresas tecnológicas, centros de investigación y otras entidades con el fin de promover el desarrollo de soluciones 4.0 adaptadas a las necesidades de la industria»¹⁸.

- c) «Impulsar el desarrollo de una oferta española de habilitadores digitales».
- d) «Promover las actuaciones adecuadas para la puesta en marcha de la Industria 4.0 en la industria española».

No obstante, dichas líneas de actuación se estructuran en ocho áreas estratégicas como pueden observarse en el siguiente gráfico.

Líneas de actuación, áreas estratégicas y objetivos de la iniciativa Industria Conectada 4.0



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española*, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, 2015, pág. 51.

¹⁸ El informe Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española del Ministerio de Industria, Energía y Turismo define entorno colaborativo como el «espacio, ya sea físico o virtual, en el que entidades (como universidades, centros tecnológicos, institutos de investigación, etc.) y empresas del mismo o de diversos sectores interactúan y colaboran entre ellas con el fin de desarrollar soluciones e innovaciones disruptivas en el menor tiempo posible».

Del gráfico se desprende que una de las áreas estratégicas para la primera línea de actuación; es decir, la de garantizar el conocimiento y el desarrollo de competencias de la Industria 4.0 es la formación académica y laboral. Por tanto, contar con personas formadas en temas relacionados con la digitalización industrial es vital de cara a la efectiva implementación y uso de la misma. Bajo este contexto, la formación se bifurca en dos sentidos, por una parte, la laboral, dirigida a aquellas personas que ya forman parte de la fuerza de trabajo y puedan adaptar sus conocimientos y competencias a las nuevas tecnologías digitales. Por otra, la académica, para formar a las nuevas generaciones en todo lo relacionado con las tecnologías digitales y garantizar, así, que se cubra la demanda de capital humano cualificado previsto y la de los nuevos perfiles académicos que se generarán como consecuencia de esta nueva revolución industrial.

2.2. Las Comunidades Autónomas españolas

Las Comunidades Autónomas, como no podría ser de otra manera, apuestan por la implantación de la Industria 4.0. Han sido varias las que han publicado diferentes informes. En este sentido, se desatacan entre otras, la Región de Murcia, Aragón¹⁹ y La Rioja²⁰. Todas aquellas buscan el mismo fin: apostar por la Industria 4.0. En este sentido, se estudiará únicamente la Región de Murcia que presenta la Estrategia MurciaIndustria 4.0, que es coordinado por la Consejería de Empleo, Universidades y Empresa, que tiene como objeto el progreso, avance y mejora de la evolución industrial que se ha dado en llamar Industria 4.0²¹. Por lo que pretende estimular proyectos empresariales de carácter tecnológico por parte de las PYMES industriales de la Región de Murcia, los cuales tengan el objetivo de establecer una clara mejora competitiva a través de la introducción efectiva de las tecnologías digitales en la industria, permitiendo que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos, y con otras industrias, para mejorar los productos, los procesos y los modelos de negocio. Por lo que busca establecer en las PYMES un alto componente de automatización y digitalización de sus plantas industriales, a fin de convertirse en fábricas inteligentes. Su Programa cuenta con los siguientes 5 ejes y actuaciones:

¹⁹ Estrategia Aragón Industria 4.0.

²⁰ Agenda Digital de La Rioja 2020.

²¹http://www.murciaindustria40.es/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=23&Itemid=123.

1) *Capital humano 4.0:*

- Formación profesional dual.
- Emprendimiento²².
- Conexión universidad-industria.
- Profesionalización de pymes industriales.
- Desarrollo de servicios avanzados.
- Ingeniería.

2) *Habilitadores tecnológicos 4.0:*

- Captación de inversiones industriales.
- Re-emprendimiento industrial.
- Financiación industrial inteligente.
- Plataforma oportunidades de negocio.
- Apoyo a las Empresa Innovadora de Base Tecnológica (EIBTs) e industria auxiliar.

3) *Transformación industrial 4.0*

- Incorporación de tecnólogos en la industria.
- Desarrollo sector servicios e ingenierías.
- Transformación de la I+D en innovación.
- Industria inteligente (Smart industry).
- Hibridación multisectorial 4.0.
- Internalización de sectores emergentes con potencial.

4) *Cooperación clusters 4.0:*

- Promoción de la cooperación industrial.
- Apoyo a estructuras grandes empresas tractoras.
- Cooperación para mercados globales.

5) *Mejora del entorno productivo:*

- Desarrollo local industrial.
- Suelo industrial y logística.
- Vigilancia tecnológica-inteligencia competitiva.
- Disseminación de buenas prácticas.
- Reconocimiento empresarial a las industrias con potencial.

Todos estos ejes van dirigidos a las siguientes empresas murcianas:

- Industria agroalimentaria.
- Industria del hábitat.
- Industria química.
- Industria energética.
- Industria naval y del mar.

²² *Vid.* Kahale Carrillo, D., “Las medidas de apoyo al joven emprendedor y el Sistema Nacional de Garantía Juvenil”, en AA.VV. (Kahale Carrillo, D. dir.), *El emprendimiento para fomentar y promover la inclusión social y laboral de la juventud*, Centro de Estudios Financieros, Madrid, 2017, pp. 67-98.

- Industria de la salud.
- Servicios avanzados para la industria.
- Otras industrias.

3. Subvenciones

La doctrina define la subvención como «una atribución patrimonial a fondo perdido, normalmente una suma dineraria, que una Administración pública realiza a favor de otra o, más frecuentemente, en beneficio de los particulares, concedida para la ejecución por el sujeto beneficiario de la misma, de una actividad que le es propia y representa un interés general y público»²³.

A tal efecto, sin embargo, se debe tener en cuenta lo dispuesto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones (LGS)²⁴. El artículo 2 define subvención a toda disposición dineraria realizada por la AGE²⁵, entidades que integran la Administración local y la Administración de las Comunidades Autónomas a favor de personas públicas o privadas²⁶, que cumpla los siguientes requisitos²⁷:

- a) Que la entrega se ejecute sin contraprestación directa de los beneficiarios.
- b) Que la entrega esté sujeta al acatamiento de un determinado objetivo, la ejecución de un proyecto, la realización de una actividad, la adopción de un comportamiento singular, ya realizados o por desarrollar, o la concurrencia de una situación, debiendo el beneficiario cumplir las obligaciones materiales y formales que se hubieran señalado.
- c) Que el proyecto, la acción, conducta o situación financiada tenga por objeto el fomento de una actividad de utilidad pública o interés social o de promoción de una finalidad pública.

²³ Fernández Farreres, G., *La subvención: concepto y régimen jurídico*, IEF, Madrid, 1993.

²⁴ BOE núm. 276, de 18 de noviembre de 2003.

²⁵ La Exposición de Motivos de la LGS señala que «Una parte importante de la actividad financiera del sector público se canaliza a través de subvenciones, con el objeto de dar respuesta, con medidas de apoyo financiero, a demandas sociales y económicas de personas y entidades públicas o privadas».

²⁶ *Vid.* El significado de subvención visto desde la Ley de Presupuestos Generales, Ley General Presupuestaria y normativa contable pública, en Galán Del Fresno, J., “Qué es una subvención”, *Diario La Ley*, n. 6946, de 15 de mayo de 2008.

²⁷ La evolución legislativa de las subvenciones puede verse, en Fernández Farreres, G., “La actividad de fomento”, en AA.VV. (Cano Campos, T. coord.), *Lecciones y materiales para el estudio del Derecho Administrativo*, Tomo III, Iustel, Madrid, 2009, pp. 153 y ss.

El legislador, no obstante, quiso establecer que no se entenderán como aquella las aportaciones dinerarias entre diferentes AAPP, para financiar globalmente la actividad de la Administración a la que vayan destinadas, y las que se ejecuten entre los distintos agentes de una Administración cuyos presupuestos se integren en los Presupuestos Generales de la Administración a la que pertenezcan, tanto si se destinan a financiar globalmente su actividad como a la realización de actuaciones concretas a desarrollar en el marco de las funciones que tengan atribuidas, siempre que no resulten de una convocatoria pública.

Asimismo, las aportaciones dinerarias que en concepto de cuotas, tanto ordinarias como extraordinarias, realicen las entidades que integran la Administración local a favor de las asociaciones de ámbito estatal o autonómico, para la protección y promoción de sus intereses comunes, y las entidades locales que se rijan por sus Estatutos, aprobados por los representantes de las entidades asociadas; los cuales deberán garantizar la participación de sus miembros en las tareas asociativas y la representatividad de sus órganos de gobierno²⁸.

A tal efecto, no tienen carácter de subvenciones los siguientes supuestos:

- a) Las prestaciones contributivas y no contributivas del Sistema de la Seguridad Social.
- b) Las pensiones asistenciales por ancianidad a favor de los españoles no residentes en España.
- c) Las prestaciones asistenciales y los subsidios económicos a favor de españoles no residentes en España, en la medida en que resulten asimilables al régimen de prestaciones no contributivas del Sistema de Seguridad Social, así como las prestaciones a favor de los afectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y de los minusválidos.
- d) Las prestaciones a favor de los afectados por el síndrome tóxico y las ayudas sociales a las personas con hemofilia u otras coagulopatías congénitas que hayan desarrollado la hepatitis C²⁹.
- e) Las prestaciones derivadas del sistema de clases pasivas del Estado, pensiones de guerra y otras pensiones y prestaciones por

²⁸ Disposición adicional quinta de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (BOE núm. 80, de 3 de abril de 1985).

²⁹ Regulados en la Ley 14/2002, de 5 de junio, por la que se establecen ayudas sociales a las personas con hemofilia u otras coagulopatías congénitas que hayan desarrollado la hepatitis C como consecuencia de haber recibido tratamiento con concentrados de factores de coagulación en el ámbito del sistema sanitario público, y otras normas tributarias (BOE núm. 276, de 18 de noviembre de 2003).

- razón de actos de terrorismo³⁰.
- f) Las prestaciones reconocidas por el Fondo de Garantía Salarial.
 - g) Los beneficios fiscales y beneficios en la cotización a la Seguridad Social.
 - h) El crédito oficial, salvo en los supuestos en que la Administración Pública subvencione al prestatario la totalidad o parte de los intereses u otras contraprestaciones de la operación de crédito.

Hay que resaltar «la descentralización política y administrativa del Estado en distintos niveles territoriales, unida a la generalización del empleo de las subvenciones como técnica de fomento entre las distintas Administraciones Públicas, apuntan la necesidad de garantizar la igualdad de trato de los particulares beneficiarios de las mismas, cualquiera que sea la Administración actuante, garantía que difícilmente puede ser alcanzada sin la existencia de un mínimo sustrato formativo común, que, y ya se adelanta, bien podría estar constituido por el que se ha denominado “estatuto jurídico de los perceptores”»³¹. Por consiguiente, las erogaciones provienen de dinero de presupuestos de entidades de auxilio a sectores concretos, que sean dignos de protección, teniendo en cuenta siempre el interés público³².

En este sentido, esta posibilidad deberá instrumentarse en las bases reguladoras de la concesión de las subvenciones establecidas en el artículo 17 de la LGS. Las bases reguladoras de la concesión se establecerán en el ámbito de la AGE, así como de los organismos públicos y restantes entidades de derecho público con personalidad jurídica propia vinculadas o dependientes de aquella, y los ministros correspondientes. Las cuales se aprobarán por orden ministerial, de acuerdo con el procedimiento previsto en el artículo 24 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del

³⁰ Vid. Calvo Ramírez, C., *Clases pasivas del Estado: prestaciones derivadas de la Guerra Civil, 1936-1939*, BOE, Madrid, 1997.

³¹ Del Barco Fernández-Molina, J., Silva Urien, I. y Arellano Pardo, P., “La Ley General de Subvenciones: Una aproximación a su alcance como legislación básica”, *Revista Cuenta con IGAE*, n. 8, 2003, pp. 9 y ss.

³² Chamorro y Zarza, J., “Mujer, subvenciones e impuestos”, en AA.VV. (Martínez Quinter, M., Figueruelo Burrieza, A., López De La Vieja, T., Barrios, O., Velayos, C. y Calvo, M. dirs.), *La igualdad como compromiso*, Ediciones Universidad Salamanca, Salamanca, 2007, p. 134. «Como colofón a estas breves consideraciones no resta sino afirmar la legitimidad de las políticas específicas destinadas a conquistar la efectiva igualdad de la mujer, legitimidad que no sólo parte de principios básicos de justicia, sino que se asienta en nuestra Norma Fundamental, en la normativa de la Unión Europea y en una acertada y reiterada jurisprudencia del Tribunal Constitucional español». *Ibidem*, p. 138. Vid. SSTC 54/2006 y 3/2007.

Gobierno³³, y previo informe de los servicios jurídicos y de la Intervención Delegada correspondiente³⁴, que serán objeto de publicación

³³ BOE núm. 285, de 28 de noviembre de 1997.

Artículo 24: «1. La elaboración de los reglamentos se ajustará al siguiente procedimiento:

La iniciación del procedimiento de elaboración de un reglamento se llevará a cabo por el centro directivo competente mediante la elaboración del correspondiente proyecto, al que se acompañará un informe sobre la necesidad y oportunidad de aquél, así como una memoria económica que contenga la estimación del coste a que dará lugar.

A lo largo del proceso de elaboración deberán recabarse, además de los informes, dictámenes y aprobaciones previas preceptivos, cuantos estudios y consultas se estimen convenientes para garantizar el acierto y la legalidad del texto.

En todo caso, los reglamentos deberán ir acompañados de un informe sobre el impacto por razón de género de las medidas que se establecen en el mismo.

Elaborado el texto de una disposición que afecte a los derechos e intereses legítimos de los ciudadanos, se les dará audiencia, durante un plazo razonable y no inferior a quince días hábiles, directamente o a través de las organizaciones y asociaciones reconocidas por la Ley que los agrupen o los representen y cuyos fines guarden relación directa con el objeto de la disposición. La decisión sobre el procedimiento escogido para dar audiencia a los ciudadanos afectados será debidamente motivada en el expediente por el órgano que acuerde la apertura del trámite de audiencia. Asimismo, y cuando la naturaleza de la disposición lo aconseje, será sometida a información pública durante el plazo indicado.

Este trámite podrá ser abreviado hasta el mínimo de siete días hábiles cuando razones debidamente motivadas así lo justifiquen. Sólo podrá omitirse dicho trámite cuando graves razones de interés público, que asimismo deberán explicitarse, lo exijan.

No será necesario el trámite previsto en la letra anterior, si las organizaciones o asociaciones mencionadas hubieran participado por medio de informes o consultas en el proceso de elaboración indicado en el apartado b).

El trámite de audiencia a los ciudadanos, en sus diversas formas, reguladas en la letra c), no se aplicará a las disposiciones que regulan los órganos, cargos y autoridades de la presente Ley, así como a las disposiciones orgánicas de la Administración General del Estado o de las organizaciones dependientes o adscritas a ella.

Junto a la memoria o informe sucintos que inician el procedimiento de elaboración del reglamento se conservarán en el expediente todos los estudios y consultas evacuados y demás actuaciones practicadas.

2. En todo caso, los proyectos de reglamentos habrán de ser informados por la Secretaría General Técnica, sin perjuicio del dictamen del Consejo de Estado en los casos legalmente previstos.

3. Será necesario informe previo del Ministerio de Administraciones Públicas cuando la norma reglamentaria pudiera afectar a la distribución de las competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas.

4. La entrada en vigor de los reglamentos aprobados por el Gobierno requiere su íntegra publicación en el Boletín Oficial del Estado».

³⁴ Vid. González Cueto, T., “La ley del gobierno y su articulación con la ley de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado”, en AA.VV. (Rodríguez-Arana Muñoz, J. y Álvarez Conde, E. dirs.), *Estudios sobre la Ley de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado*, Estudios de Derecho Judicial, n. 14,

en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

En este sentido, las bases reguladoras de las subvenciones de las corporaciones locales se deberán aprobar en el marco de las bases de ejecución del presupuesto³⁵, a través de una ordenanza general de subvenciones o mediante una ordenanza específica para las distintas modalidades de subvenciones. La norma reguladora de las bases de concesión concretará las siguientes exigencias:

- a) Definición del objeto de la subvención.
- b) Requisitos que deberán reunir los beneficiarios.
- c) Condiciones de solvencia y eficacia que hayan de reunir las entidades colaboradoras, los organismos y demás Entes públicos, las sociedades mercantiles participadas íntegra o mayoritariamente por las Administraciones Públicas, organismos o Entes de Derecho Público y las asociaciones a que se refiere la disposición adicional quinta de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local³⁶, así como las demás personas jurídicas públicas o privadas que reúnan las condiciones de solvencia y eficacia que se establezcan.
- d) Procedimiento de concesión de la subvención.
- e) Criterios objetivos de otorgamiento de la subvención y, en su caso, ponderación de los mismos.
- f) Cuantía individualizada de la subvención o criterios para su determinación.
- g) Órganos competentes para la ordenación, instrucción y resolución del procedimiento de concesión de la subvención y el plazo en que será notificada la resolución.
- h) Determinación de los libros y registros contables específicos para garantizar la adecuada justificación de la subvención.
- i) Plazo y forma de justificación por parte del beneficiario o de la entidad colaboradora, en su caso, del cumplimiento de la finalidad para la que se concedió la subvención y de la aplicación de los fondos percibidos.
- j) Medidas de garantía que se considere preciso constituir a favor del órgano concedente, medios de constitución y procedimiento de

1998, pp. 123-152.

³⁵ Cfr. Requero Ibáñez, J., “El régimen jurídico de las subvenciones locales”, *Cuadernos de Derecho Local*, n. 0, 2002, pp. 44-58. Fernández Farreres, G., “La aplicabilidad de la Ley general de subvenciones a las entidades locales y, en particular, a las diputaciones provinciales en el ejercicio de sus competencias de cooperación económica a los municipios”, *Cuadernos de Derecho Local*, n. 5, 2004, pp. 7-33.

³⁶ BOE núm. 80, de 3 de abril de 1985.

- cancelación.
- k) Posibilidad de efectuar pagos anticipados y abonos a cuenta, así como el régimen de garantías que, en su caso, deberán aportar los beneficiarios.
 - l) Circunstancias que, como consecuencia de la alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención, podrán dar lugar a la modificación de la resolución.
 - m) Compatibilidad o incompatibilidad con otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o Entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.

Criterios de graduación de los posibles incumplimientos de condiciones impuestas con motivo de la concesión de las subvenciones. Estos criterios resultarán de aplicación para determinar la cantidad que finalmente haya de percibir el beneficiario o, en su caso, el importe a reintegrar, y deberán responder al principio de proporcionalidad.

3.1. La Administración General del Estado español: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

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 (Orden EIC)³⁷, señala, por un lado, que el sector de la industria manufacturera contribuye significativamente a la economía, específicamente en lo que respecta a innovación, productividad y empleos de calidad. Aquel Ministerio reconoce el importante papel que desempeña la capacidad de producción nacional en la creación de innovación y la capacidad de aumentar rápidamente la fabricación de nuevos productos mediante el uso de tecnologías avanzadas. La innovación, la automatización y los procesos productivos sofisticados, por ende, son la base de las estrategias industriales de éxito que han demostrado ser principales en el mantenimiento de una posición de liderazgo.

Por otro, el crecimiento de la actividad industrial beneficia a las empresas del sector y fomenta, a su vez, el crecimiento del conjunto de la economía basado en su efecto multiplicador, y en su positivo impacto sobre el equilibrio en la balanza por cuenta corriente de España; consecuencia de su dominante aportación a las exportaciones.

³⁷ BOE núm. 183, de 2 de agosto de 2017.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo ha establecido como objetivo fundamental de la política industrial, el impulso de un sector industrial fuerte, competitivo y de referencia internacional, que contribuya a la recuperación de la actividad económica y a la creación de empleo.

La Industria 4.0, abarca mucho más que la tecnología, según señala la Orden EIC. Por ello las empresas deben estar preparadas para experimentar cambios radicales debido a diversos factores:

- a) La rapidez en la fabricación de las series.
- b) El volumen y la imprevisibilidad de la producción.
- c) Una mayor fragmentación y reorientación de las cadenas de valor.
- d) La importancia del cliente en el proceso productivo.
- e) Las nuevas relaciones entre los institutos de investigación, la enseñanza superior y el sector privado.

Asimismo, señala la importancia que tienen los nuevos modelos de negocio, los nuevos vínculos entre las grandes y pequeñas empresas, las nuevas formas de cooperación entre todos los niveles de la actividad empresarial (diseño, producción, ventas, logística, mantenimiento, etc.), y la necesidad de contar con competencias nuevas y actualizadas junto con nuevas formas de trabajar. Empero, las industrias tradicionales afrontan el reto que representan estos conceptos completamente nuevos.

Si bien la industria es el sector que impulsa con mayor firmeza las actividades innovadoras en la economía española, encabezando la actividad privada en este ámbito, resulta fundamental el apoyo a proyectos que promuevan la transformación digital, complementando de esta forma los esfuerzos empresariales en este ámbito de manera que pueda asumir los riesgos inherentes a las actividades destinadas a conseguir su evolución a la economía digital.

Por ello aquel Ministerio aprueba unas bases reguladoras para el conjunto de ayudas que sirvan para la incorporación de conocimientos, tecnologías e innovaciones destinadas a la digitalización de los procesos y a la creación de productos y servicios tecnológicamente avanzados y de mayor valor añadido en las empresas industriales. La concesión de ayudas reguladas en esta Orden se encuadra dentro del proyecto «Industria Conectada 4.0».

Las convocatorias que se acojan a esta Orden contarán con las siguientes fuentes de financiación: a) Al menos un tercio del importe total de la financiación provendrá de las Comunidades Autónomas que se adhieran al proyecto; b) Hasta un tercio del importe total de la financiación provendrá de las empresas industriales beneficiarias; c) Al menos un tercio del importe total de la financiación provendrá de la Fundación EOI con cargo a la transferencia de capital de la Secretaría General de Industria y de la PYME del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

En las convocatorias se indicará expresamente la cofinanciación y las condiciones requeridas para la misma y se indicará, asimismo, que las operaciones objeto de ayuda deberán cumplir con los criterios de selección establecidos para el citado proyecto de asesoramiento especializado.

Por consiguiente, la finalidad de las ayudas persigue impulsar la transformación digital de la industria española a través de las empresas industriales; que podrán realizarse en la totalidad del territorio nacional.

Las empresas que pueden acogerse a las ayudas pueden ser, cualquiera que sea su forma jurídica (ya sean personas físicas o jurídicas, asociaciones, entidades sin ánimo de lucro, etc.) que, en su condición de tales, desarrollan o van a desarrollar una actividad industrial productiva siempre que su objeto social se refiera a las siguientes actividades encuadradas en la Sección C - Divisiones 10 a 32 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009), aprobada por Real Decreto 475/2007, de 13 de abril³⁸:

10: Industria de la alimentación.

11: Fabricación de bebidas.

12: Industria del tabaco.

13: Industria textil.

14: Confección de prendas de vestir.

15: Industria del cuero y del calzado.

16: Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería.

17: Industria del papel.

18: Artes gráficas y reproducción de soportes grabados: impresión, encuadernación.

19: Coquerías y refino de petróleo.

20: Industria química.

21: Fabricación de productos farmacéuticos.

22: Fabricación de productos de caucho y plásticos.

23: Fabricación de otros productos minerales no metálicos.

24: Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones.

25: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.

26: Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.

27: Fabricación de material y equipo eléctrico.

28: Fabricación de maquinaria y equipo No Comprendidos en Otras Partes (n.c.o.p.).

³⁸ BOE núm. 102, de 28 de abril de 2007.

29: Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.

30: Fabricación de otro material de transporte.

31: Fabricación de muebles.

32: Otras industrias manufactureras.

Las empresas, no obstante, deberán cumplir los siguientes requisitos para poder tener la condición de beneficiarias, además de lo que se disponga en cada convocatoria:

- a) Dedicarse al desarrollo de actividades industriales.
- b) Tener dentro de su objeto social el desarrollo de actividades de las indicadas en las divisiones 10 a 32 inclusive del CNAE-2009.
- c) Hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones con la Seguridad Social.
- d) Cumplir con lo establecido en el artículo 13 de la LGS³⁹, en lo referente

³⁹ Art. 13 LGS: «1. Podrán obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora las personas o entidades que se encuentren en la situación que fundamenta la concesión de la subvención o en las que concurren las circunstancias previstas en las bases reguladoras y en la convocatoria.

2. No podrán obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora de las subvenciones reguladas en esta ley las personas o entidades en quienes concorra alguna de las circunstancias siguientes, salvo que por la naturaleza de la subvención se exceptúe por su normativa reguladora:

- a) Haber sido condenadas mediante sentencia firme a la pena de pérdida de la posibilidad de obtener subvenciones o ayudas públicas o por delitos de prevaricación, cohecho, malversación de caudales públicos, tráfico de influencias, fraudes y exacciones ilegales o delitos urbanísticos.
- b) Haber solicitado la declaración de concurso voluntario, haber sido declarados insolventes en cualquier procedimiento, hallarse declarados en concurso, salvo que en éste haya adquirido la eficacia un convenio, estar sujetos a intervención judicial o haber sido inhabilitados conforme a la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, sin que haya concluido el período de inhabilitación fijado en la sentencia de calificación del concurso.
- c) Haber dado lugar, por causa de la que hubiesen sido declarados culpables, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración.
- d) Estar incurso la persona física, los administradores de las sociedades mercantiles o aquellos que ostenten la representación legal de otras personas jurídicas, en alguno de los supuestos de la Ley 3/2015, de 30 de marzo, reguladora del ejercicio del alto cargo de la Administración General del Estado, de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas, o tratarse de cualquiera de los cargos electivos regulados en la Ley Orgánica 5/1985, de 19 de junio, del Régimen Electoral General, en los términos establecidos en la misma o en la normativa autonómica que regule estas materias.
- e) No hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias o frente a la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, en la forma que se determine reglamentariamente.
- f) Tener la residencia fiscal en un país o territorio calificado reglamentariamente como

a los requisitos para obtener la condición de beneficiaria.

paraíso fiscal.

g) No hallarse al corriente de pago de obligaciones por reintegro de subvenciones en los términos que reglamentariamente se determinen.

h) Haber sido sancionado mediante resolución firme con la pérdida de la posibilidad de obtener subvenciones conforme a ésta u otras leyes que así lo establezcan.

i) No podrán acceder a la condición de beneficiarios las agrupaciones previstas en el artículo 11.3, párrafo segundo cuando concurra alguna de las prohibiciones anteriores en cualquiera de sus miembros.

j) Las prohibiciones de obtener subvenciones afectarán también a aquellas empresas de las que, por razón de las personas que las rigen o de otras circunstancias, pueda presumirse que son continuación o que derivan, por transformación, fusión o sucesión, de otras empresas en las que hubiesen concurrido aquéllas.

3. En ningún caso podrán obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora de las subvenciones reguladas en esta ley las asociaciones incursas en las causas de prohibición previstas en los apartados 5 y 6 del artículo 4 de la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación.

Tampoco podrán obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora las asociaciones respecto de las que se hubiera suspendido el procedimiento administrativo de inscripción por encontrarse indicios racionales de ilicitud penal, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 30.4 de la Ley Orgánica 1/2002, en tanto no recaiga resolución judicial firme en cuya virtud pueda practicarse la inscripción en el correspondiente registro.

4. Las prohibiciones contenidas en los párrafos b), d), e), f), g), h), i) y j) del apartado 2 y en el apartado 3 de este artículo se apreciarán de forma automática y subsistirán mientras concurren las circunstancias que, en cada caso, las determinen.

5. Las prohibiciones contenidas en los párrafos a) y h) del apartado 2 de este artículo se apreciarán de forma automática. El alcance de la prohibición será el que determine la sentencia o resolución firme. En su defecto, el alcance se fijará de acuerdo con el procedimiento determinado reglamentariamente, sin que pueda exceder de cinco años en caso de que la prohibición no derive de sentencia firme.

6. La apreciación y alcance de la prohibición contenida en el párrafo c) del apartado 2 de este artículo se determinará de acuerdo con lo establecido en el artículo 21, en relación con el artículo 20.c) del texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2002, de 16 de junio.

7. La justificación por parte de las personas o entidades de no estar incursos en las prohibiciones para obtener la condición de beneficiario o entidad colaboradora, señaladas en los apartados 2 y 3 de este artículo, podrá realizarse mediante testimonio judicial, certificados telemáticos o transmisiones de datos, de acuerdo con lo establecido en la normativa reglamentaria que regule la utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado o de las comunidades autónomas, o certificación administrativa, según los casos, y cuando dicho documento no pueda ser expedido por la autoridad competente, podrá ser sustituido por una declaración responsable otorgada ante una autoridad administrativa o notario público».

3.2. Las Comunidades Autónomas españolas: La Región de Murcia

Las Comunidades Autónomas, como ya se ha adelantado, apuestan por la implantación de la Industria 4.0. De igual manera, la Región de Murcia, que es el Ente Público Territorial de estudio en esta investigación, ofrece ayudas a través de un programa. El objeto del «Programa de Apoyo a Habilitadores de Tecnologías Industria 4.0 para facilitar la Transformación Digital» es subvencionar proyectos que incluyan las siguientes tres categorías tecnológicas⁴⁰:

- 1) Que conecten el mundo físico con el digital:
 - Realidad aumentada e impresión en 3D.
 - Automatización avanzada, robótica y vehículos no tripulados.
 - Internet de las cosas.
 - Sistemas inteligentes embebidos.
- 2) Que permitan la comunicación y el tratamiento de los datos:
 - Cloud-computing.
 - Ciberseguridad.
 - Tecnologías de la Comunicación.
- 3) Que faciliten la gestión inteligente de las operaciones, así como el trabajo colaborativo con otras empresas:
 - Big Data.
 - Inteligencia de negocio.
 - Desarrollo de plataformas de trabajo colaborativo y de integración on-line de la cadena de valor de proveedores y otras empresas.

Las características más resaltantes es que es un programa de ayuda a fondo perdido. En el que el máximo posible es hasta el 45% de los costes subvencionables con un máximo de 30.000€ por beneficiario, para proyectos que pretendan fomentar la innovación en el desarrollo de productos para la transformación digital de otras empresas, especialmente industriales⁴¹.

Los sujetos beneficiarios son las PYMES del sector Industrial Manufacturero de la Región de Murcia (Cuya actividad se enmarque en los ámbitos considerados prioritarios en RIS3Mur (Estrategia de Especialización Inteligente de la Región de Murcia www.carm.es/ris3), incluidas en los CNAEs 10 al 33. No obstante, es imprescindible, por una parte, que el proyecto tenga un presupuesto subvencionable entre 50.000 € y 120.000 €. Por otra, no haber iniciado el proyecto antes de la fecha de

⁴⁰ <http://www.murciaindustria40.es/index.php/que-hacemos/2016-01-15-21-56-49>

⁴¹ www.institutofomentomurcia.es.

presentación de la solicitud. Por último, realizar las inversiones en un centro de trabajo ubicado en la Región de Murcia.

Los gastos que cubre son, por un lado, los costes salariales directos del personal propio más un incremento del 15% correspondiente a la imputación de costes indirectos. Por otro, las colaboraciones externas destinadas de manera exclusiva al proyecto: costes de investigación, conocimientos y patentes adquiridos, costes de consultoría y servicios.

De manera específica, se subvenciona las siguientes cuestiones:

1. Aplicaciones de gestión intraempresa-interempresas: Soluciones de inteligencia (Big Data & Analytics) y control / Plataformas colaborativas.
2. Comunicaciones y tratamiento de datos: Ciberseguridad / Computación y cloud / Conectividad y movilidad.
3. Hibridación mundo físico y digital: Fabricación aditiva (impresión 3D) / Realidad virtual y realidad aumentada / Robótica avanzada / Sensores y sistemas embebidos.

4. La Administración Pública italiana

El Ministerio de Desarrollo Económico italiano ha presentado las medidas que cada una de las empresas podrá activar en modo automático y sin ningún tipo de restricciones de tamaño, sectoriales o territoriales, para incrementar la innovación y la competitividad de la industria italiana, a través de una guía en la que se ofrece información acerca de todas las ayudas disponibles a partir del 1 de marzo de 2017 para las empresas incluidas en el Plan Nacional de Industria 4.0.

Las medidas de apoyo del Plan Nacional Industria 4.0 incluyen una amortización de carácter fiscal para incentivar a las empresas que invierten en nuevos bienes instrumentales, medidas anunciadas en la Ley Sabatini/ter que incluyen ayudas para las empresas que solicitan una financiación para invertir en nuevas tecnologías, incentivos fiscales para estimular la inversión en I+D, y medidas de impulso para las startup y PMI innovadoras.

El Plan Nacional Industria 4.0 (conocido como Enterprise 4.0) es una oportunidad para todas las empresas que desean aprovechar las oportunidades vinculadas a la cuarta revolución industrial. El plan incluye medidas concretas basadas en tres directrices principales:

- a) Operar en una lógica de neutralidad tecnológica.
- b) Intervenir con acciones horizontales y no verticales o sectoriales.
- c) Actuar sobre los factores habilitantes

Las principales acciones se basan en:

- a) Hyper y Super Depreciation: Invertir para crecer.
- b) Nuevo Sabatini: Crédito por la innovación.
- c) Fondo de Garantía: Expande tus posibilidades de crédito.
- d) Crédito fiscal I+D: Recompensa a quienes invierten en el futuro.
- e) Startups y pymes innovadoras: Acelerar la innovación.
- f) Caja de patentes: Dar valor a los activos intangibles.

5. Conclusiones

La Administración Pública, como se ha podido comprobar, juega un papel importante en la implantación de la cuarta revolución industrial. Tanto España como Italia han apostado por ello al presentar programas de ayuda a las empresas de sus respectivos países.

Empero, la Administración Pública, entendida como parte integrante del Estado; y, por tanto, siendo la entidad que simboliza el poder ejecutivo en su actuación diaria, debe adaptarse al novedoso entorno digital, actuando como órgano habilitador y palanca de transformación con el propósito de situarse en la vanguardia en relación a la capacidad de aprovechamiento de las nuevas oportunidades que las nuevas tecnologías generan. Por lo que debe generar oportunidades, favorecer entornos y crear procesos colaborativos, compartidos y de liderazgo distribuidos. Por todo ello, se les debe reconocer como Servicios Públicos Abiertos.

6. Bibliografía

- Álvarez, A., *Políticas de apoyo a la Industria 4.0 en Alemania*, ICEX, junio 2016.
- Calvo Ramírez, C., *Clases pasivas del Estado: prestaciones derivadas de la Guerra Civil, 1936-1939*, BOE, Madrid, 1997.
- CCOO Industria, *La digitalización de la industria*, CCOO, Madrid, 2015.
- Chamorro y Zarza, J.A., “Mujer, subvenciones e impuestos”, en AA.VV. (Martínez Quinter, M., Figueruelo Burrieza, A., López De La Vieja, T., Barrios, O., Velayos, C. y Calvo, M. dirs.), *La igualdad como compromiso*, Ediciones Universidad Salamanca, Salamanca, 2007.
- Cuéstara Martínez, J., *Fundamento de Derecho Público*, CEF, Madrid, 2011.
- Del Barco Fernández-Molina, J., Silva Urien, I. y Arellano Pardo, P., “La Ley General de Subvenciones: Una aproximación a su alcance como legislación básica”, *Revista Cuenta con IGAE*, n. 8, 2003.

- Entrena Cuesta, R., “El concepto de Administración pública en la doctrina y el derecho positivo español”, *Revista de Derecho Administrativo*, n. 32, 1960.
- Fernández Farreres, G., “La aplicabilidad de la Ley general de subvenciones a las entidades locales y, en particular, a las diputaciones provinciales en el ejercicio de sus competencias de cooperación económica a los municipios”, *Cuadernos de Derecho Local*, n. 5, 2004.
- Fernández Farreres, G., “La actividad de Fomento”, en AA.VV. (Cano Campos, T. coord.), *Lecciones y materiales para el estudio del Derecho Administrativo*, Tomo III, Iustel, Madrid, 2009.
- Fernández Farreres, G., *La subvención: concepto y régimen jurídico*, IEF, Madrid, 1993.
- Galán Del Fresno, J., “Qué es una subvención”, *Diario La Ley*, n. 6946, de 15 de mayo de 2008.
- Gómez Villota, L., *Fundamentos de Derecho Administrativo*, CEF, Madrid, 2017.
- González Cueto, T., “La ley del gobierno y su articulación con la ley de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado”, en AA.VV. (Rodríguez-Arana Muñoz, J. y Álvarez Conde, E. dirs.), *Estudios sobre la Ley de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado*, Estudios de Derecho Judicial, n. 14, 1998.
- Kahale Carrillo, D., “Las medidas de apoyo al joven emprendedor y el Sistema Nacional de Garantía Juvenil”, en AA.VV. (Kahale Carrillo, D. dir.), *El emprendimiento para fomentar y promover la inclusión social y laboral de la juventud*, Centro de Estudios Financieros, Madrid, 2017.
- McKinsey Global Institute: “The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype”, junio de 2015, en *Estrategia Aragón Industria 4.0*, junio 2017.
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *Industria conectada 4.0: La transformación digital de la industria española*, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, 2015.
- Nicola Poli, T., “Las transformaciones de la Administración pública entre constitución formal y constitución material”, *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, n. 22, 2014.
- Requero Ibáñez, J., “El régimen jurídico de las subvenciones locales”, *Cuadernos de Derecho Local*, n. 0, 2002.

Red Internacional de ADAPT



ADAPT es una Asociación italiana sin ánimo de lucro fundada por Marco Biagi en el año 2000 para promover, desde una perspectiva internacional y comparada, estudios e investigaciones en el campo del derecho del trabajo y las relaciones laborales con el fin de fomentar una nueva forma de “hacer universidad”. Estableciendo relaciones estables e intercambios entre centros de enseñanza superior, asociaciones civiles, fundaciones, instituciones, sindicatos y empresas. En colaboración con el DEAL – Centro de Estudios Internacionales y Comparados del Departamento de Economía Marco Biagi (Universidad de Módena y Reggio Emilia, Italia), ADAPT ha promovido la institución de una Escuela de Alta formación en Relaciones Laborales y de Trabajo, hoy acreditada a nivel internacional como centro de excelencia para la investigación, el estudio y la formación en el área de las relaciones laborales y el trabajo. Informaciones adicionales en el sitio www.adapt.it.

Para más informaciones sobre la Revista Electrónica y para presentar un artículo, envíe un correo a redaccion@adaptinternacional.it



ADAPTInternacional.it

Construyendo juntos el futuro del trabajo