

# Trabajo de Fin de Máster

## Máster en Ingeniería Química

### Localización de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): aplicación a energía y cambio climático

Autor: Manuel Martín Vázquez

Tutores: Custodia Fernández Baco y  
Eladio M. Romero González

**Dpto. Ingeniería Química y Ambiental**  
**Escuela Técnica Superior de Ingeniería**  
**Universidad de Sevilla**

Sevilla, 2020





Trabajo de Fin de Máster  
Máster en Ingeniería Química

# **Localización de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): aplicación a energía y cambio climático**

Autor:

Manuel Martín Vázquez

Tutores:

Custodia Fernández Baco

Eladio M. Romero González

Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2020



*A todos los profesores y maestros que he tenido durante todos los años de formación de mi vida y de los  
que tanto he podido aprender.*

*A toda mi familia, a mis amigos y a todos los compañeros que he conocido durante mi etapa en la  
Escuela, que se han convertido en mis amigos.*



En la búsqueda por conformar una acción conjunta institucional entre países para tratar de solucionar los principales problemas del mundo a través de la unión de fuerzas se comenzó a trabajar en dos planos paralelos, uno de ellos que impulsaba la lucha contra el cambio climático, con una cita a remarcar como fue la cumbre de Rio+20, y otro plano que trabaja sobre las problemáticas sociales. La ONU impulsó, en el plano de lo social, un plan denominado “Objetivos de Desarrollo del Milenio”, que exponía ocho puntos sobre los que se debía trabajar en el periodo 2000-2015.

Una vez finalizado este periodo, se realizó una reflexión sobre el nivel de consecución que había tenido la iniciativa y se comenzó a diseñar una nueva estrategia. En este punto surge la unificación de las agendas de cambio climático y lucha social, lo que supone un aspecto muy positivo para los trabajos al confluir los distintos puntos en un mismo documento. Se diseñó entonces la denominada Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, una lista mucho más amplia, con 17 objetivos y 169 metas, la cual se postula como un gran paso en este recorrido.

En el presente trabajo se trata de redactar una estrategia teórico-práctica de localización de los ODS, centrándose en tres de los diecisiete Objetivos. Esta localización consiste, en primer lugar, en municipalizar las metas de cada uno de los Objetivos que puedan ser relevantes para los gobiernos locales. De esta forma, se obtiene una o más metas localizadas por cada una de las globales. Posteriormente, se presentarán una o diversas líneas de acción ligadas a cada una de las metas locales. Siendo esta parte fundamental para la acción por parte del gobierno municipal. Las líneas de acción o estrategias marcarán la metodología que deben seguir dichos gobiernos para, en primer lugar, lograr las metas locales impuestas y, por último, aportar el máximo posible para la consecución de la meta global en la que se incluye.

Para plasmar todo ello, la metodología que se utilizará será la realización de “fichas de localización de ODS”, en las cuales aparecerán, de forma concisa, el ODS sobre el que se estará trabajando, las metas globales relevantes para los gobiernos locales, las metas locales extraídas de las anteriores y, por último, las líneas de acción a seguir por parte de dichos gobiernos. Para la evaluación de la implantación de estas líneas de acción se hace necesario, por tanto, definir también indicadores concretos para cada estrategia. De esta forma, a través de ellos, se podrá evaluar la situación inicial, una intermedia impuesta en 2025 y la situación final, en 2030.

Por último, puesto que los Objetivos de Desarrollo Sostenible no son independientes unos de los otros, el presente proyecto dedicará también un espacio para el análisis de la contribución de las diversas líneas de acción estudiadas sobre el resto de las metas globales de los ODS.





In the search to form a joint institutional action between governments to try to solve the main problems of the world through the union of forces, work began on two parallel fronts. One of them promoted the fight against climate change, with an appointment to highlight how was the Rio+20 Summit, the other front works on social problems. The UN promoted, at the social level, a plan called “Millennium Development Goals”, which set out eight points that should be worked on in the period 2000-2015.

At the end of this period, a reflection was made on the level of achievement that the initiative had had, and a new strategy began to be designed. At this point the unification of the agendas of climate change and social struggle arises, which is a very positive aspect for the work as the different levels converge in the same document. Then, the so-called Agenda 2030 and its Sustainable Development Goals are designed, a much broader list, with 17 objectives and 169 goals, which is postulated as a great step in this travel.

This document tries to define a theoretical-practical strategy for locating the SDGs, focusing on three of the seventeen Goals. This location consists, first of all, in municipalizing the goals of each of the Objectives that may be relevant to local governments. In this way, one or more localized goals are obtained for each of the global goals. Subsequently, one or more lines of action linked to each of the local goals are presented. Local lines of action define the methodology that these governments must follow to achieve local goals and, therefore, contribute as much as possible to the achievement of global goals.

To capture all of this, “SDG location sheets”. These sheets show the SDG that is being worked on, the global goals relevant to local governments, the localized goals and the lines of action. Therefore, for the evaluation of the implementation of these lines of action, it is necessary to define specific indicators for each line. In this way, through them, the initial situation, an intermediate one imposed in 2025 and the final objective, 2030 can be evaluated.

Finally, since the Sustainable Development Goals are not independent of each other, the present paper also dedicates a space for the analysis of the contribution that the various lines of action have on the rest of the global goals of the SDGs.



<b>Resumen</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract</b>	<b>ix</b>
<b>Índice</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de Tablas</b>	<b>xiii</b>
<b>Índice de Figuras</b>	<b>xv</b>
<b>1 Introducción</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y Agenda 2030</i>	1
1.2 <i>Los ODS y su importancia para los Gobiernos Locales</i>	3
<b>2 España en la Agenda 2030</b>	<b>11</b>
2.1 <i>Agentes nacionales de valor para los ODS</i>	12
2.2 <i>El papel de España en la elaboración de la Agenda 2030</i>	13
<b>3 Localización de los ODS</b>	<b>17</b>
3.1 <i>El compromiso de la Comunidad Autónoma Andaluza</i>	19
3.2 <i>El compromiso de los gobiernos locales</i>	21
3.3 <i>El papel de la FEMP</i>	22
3.4 <i>El papel de la Sociedad civil</i>	24
3.5 <i>El papel de las empresas</i>	25
3.6 <i>El papel de las organizaciones sindicales</i>	25
3.7 <i>El papel de la Universidad</i>	25
3.8 <i>El papel de las profesiones liberales</i>	26
3.9 <i>Participación, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la Agenda 2030</i>	26
3.9.1 <i>Panel de mando y seguimiento</i>	27
3.9.2 <i>Rendición de cuentas e informe anual</i>	28
3.9.3 <i>Evaluación</i>	28
<b>4 Indicadores para los ODS</b>	<b>29</b>
4.1 <i>Marco Internacional de Indicadores de los ODS</i>	29
4.1.1 <i>Naciones Unidas</i>	29
4.1.2 <i>Unión Europea</i>	30
4.1.3 <i>Indicadores reportados por otros países</i>	30
4.2 <i>Marco de Indicadores del Sistema Estadístico Nacional</i>	31
4.3 <i>Mapa de Indicadores de la Agenda 2030 en España</i>	31
4.3.1 <i>Cuadro de Indicadores de la Administración General del Estado</i>	32
4.3.2 <i>Cuadro de Indicadores Descentralizados</i>	32
4.3.3 <i>Cuadro de Seguimiento</i>	33
4.3.4 <i>Informe del Consejo De Desarrollo Sostenible</i>	33
<b>5 Objeto y alcance</b>	<b>35</b>
<b>6 Metodología para la localización de los ODS</b>	<b>37</b>
6.1 <i>Diagnóstico de la situación territorial y definición y localización de las metas</i>	41
6.2 <i>Establecer las estrategias locales y líneas de acción</i>	43
6.3 <i>Relación entre las estrategias locales y líneas de acción con los diferentes ODS y metas globales</i>	47

6.4	<i>Monitoreo y evaluación</i>	47
6.5	<i>Contexto de localización</i>	49
6.6	<i>ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</i>	51
6.6.1	Metas del ODS 7	52
6.6.2	Tipología de acciones asociadas al ODS 7 en el ámbito municipal	52
6.6.3	Situación actual en España	53
6.6.4	Localización del ODS 7	55
6.6.5	Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 7 relevantes para los gobiernos locales	60
6.7	<i>ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover una industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación</i>	63
6.7.1	Metas del ODS 9	64
6.7.2	Tipología de acciones asociadas al ODS 9 en el ámbito local	64
6.7.3	Situación actual en España	65
6.7.4	Localización del ODS 9	67
6.7.5	Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 9 relevantes para los gobiernos locales	74
6.8	<i>ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</i>	79
6.8.1	Metas del ODS 13	80
6.8.2	Tipología de acciones asociadas al ODS 13 en el ámbito local	80
6.8.3	Situación actual en España	81
6.8.4	Localización del ODS 13	85
6.8.5	Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 13 relevantes para los gobiernos locales	90
<b>7</b>	<b>Avance de los ODS en sus primeros 5 años de vida</b>	<b>95</b>
7.1	<i>El impacto de la COVID-19 sobre los ODS</i>	95
7.2	<i>Cumplimiento de los ODS a nivel mundial</i>	97
7.3	<i>El estado de los ODS en las ciudades españolas</i>	98
<b>8</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>103</b>
<b>9</b>	<b>Referencias</b>	<b>105</b>
	<b>Glosario</b>	<b>109</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

---

<b>Tabla 1. Actores relevantes para implementación y localización de la Agenda 2030 según la FEMP [19]</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 2. Configuración del panel de mando</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 3. Tipología de indicadores según clasificación de NNUU y situación de España [22]</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 4. Comparativa de indicadores reportados por otros países [22]</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 5. Número de indicadores incluidos en el Anexo para el Examen Nacional Voluntario [22]</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 6. Metas del ODS 7 [26]</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 7. Tipología de acciones asociadas al ODS 7 en el ámbito municipal [23]</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 8. Ficha de localización del ODS 7 [29] [30] [31]</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 9. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 7 en el resto de Objetivos y Metas Globales</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 10. Metas Globales del ODS 9 [38]</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 11. Tipología de acciones asociadas al ODS 9 en el ámbito local [23]</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 12. Ficha de localización del ODS 9 [29] [30] [31]</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 13. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 9 en el resto de Objetivos y Metas Globales</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 14. Metas Globales del ODS 13 [48]</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 15. Tipología de acciones asociadas al ODS 13 en el ámbito local [23]</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 16. Ficha de localización del ODS 13 [29] [30] [31]</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 17. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 9 en el resto de Objetivos y Metas Globales</b>	<b>87</b>



# ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1. Dimensiones para el desarrollo sostenible [4]</b>	2
<b>Figura 2. 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible [8]</b>	4
<b>Figura 3. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio hasta los Objetivos de Desarrollo Sostenible [8]</b>	17
<b>Figura 4. Metodología de localización</b>	40
<b>Figura 5. Paso de metas globales a locales en la plantilla de localización de ODS</b>	42
<b>Figura 6. Paso de las metas locales a las líneas de acción y estrategias a nivel local en la plantilla de localización de ODS</b>	44
<b>Figura 7. Metodología de redefinición de metas según el alcance previsto de las acciones propuestas</b>	46
<b>Figura 8. Situación geográfica de Guillena y distancia a la capital, Sevilla</b>	49
<b>Figura 9. Estructura de potencia instalada a 31 de diciembre de 2019 en España. [34]</b>	61
<b>Figura 10. Estructura de generación de energía eléctrica en 2019. [34]</b>	61
<b>Figura 11. Fundamentos para el diseño de procesos industriales sostenibles. [42]</b>	77
<b>Figura 12. Esquema de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático. [49]</b>	90
<b>Figura 13. Número de ciudades por ODS y rango. [54]</b>	100
<b>Figura 14. Número de ciudades en cada rango para el ODS 7</b>	100
<b>Figura 15. Número de ciudades en cada rango para el ODS 9</b>	101
<b>Figura 16. Número de ciudades en cada rango para el ODS 13</b>	101





# 1 INTRODUCCIÓN

---

Se define como “desarrollo sostenible” la “satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. [1]

El desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares: desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

“Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) constituyen un acuerdo internacional con el que se dio el primer paso para combatir los problemas sociales del mundo a través de una actuación conjunta entre los países miembros de la ONU, que diseñaron una serie de objetivos basados en la lucha contra la desigualdad social que se debían cumplir en un periodo de 15 años”. Una vez finalizado este periodo de 2000 a 2015 se produjo la revisión de logros y fracasos, a través de los indicadores que se diseñaron al inicio del proceso, lo cual puso en evidencia los fallos que se habían cometido y el nivel real de desempeño que tuvieron los ODM y la actuación a nivel mundial.

A pesar de no cumplir con las expectativas, estos primeros objetivos representaron un punto de inflexión al impulsar el inicio de una cooperación multidisciplinar entre países miembros de la ONU, aunque de momento sólo se tratase de una agenda de cooperación social, era la primera vez que se llegaba a un acuerdo de lucha social con tantos agentes involucrados.

Es en el año 2015 cuando se decide, tras replantearse la cooperación que se había llevado a cabo hasta el momento a través de numerosas reuniones entre los mandos mundiales, que se deben unir Agenda de Cambio Climático y Agenda Social, y, con ello, comienza la etapa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). [2]

## 1.1 Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y Agenda 2030

En la cumbre de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas del 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible con un conjunto de 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y poner freno al cambio climático en el horizonte de 2030. [3]

Estos 17 objetivos giran alrededor de cinco ejes principales: planeta, personas, prosperidad, paz y alianzas. Persiguiendo un desarrollo en tres dimensiones: económico, social y medioambiental, como se indica en la Figura 1.



**Figura 1. Dimensiones para el desarrollo sostenible [4]**

Los ODS derivan de los resultados de la Cumbre de Río + 20 sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), ocho metas antipobreza que el mundo se comprometió a lograr antes del 2015. [3]

Este es un trabajo mucho más ambicioso, ya que une los trabajos que antes iban en paralelo, generándose una agenda completa y ambiciosa que pretende guiar la actuación conjunta de los gobiernos pertenecientes a la alianza de este proyecto desde la actualidad hasta el año 2030, cuando se volverán a contrastar metas y resultados, evaluando de nuevo niveles de desempeño, aunque de una forma distinta a los pasados ODM, debido a que los indicadores que se están diseñando para la Agenda 2030 tienen como aspiración el ser sencillos y eficaces, de tal forma que durante el proceso se vayan conociendo datos sobre los resultados y se puedan hacer modificaciones en las actuaciones de los países, para no tener que esperar hasta el final del periodo para conocer los resultados reales de las actuaciones, cosa que ocurrió con los ODM. [5]

Estos objetivos son universales, lo que significa que se aplican en todos los países del mundo. Los gobiernos locales y regionales jugaron un papel importante influyendo en la definición de los ODS, haciendo una campaña exitosa para conseguir un objetivo independiente sobre Ciudades Sostenibles y Asentamientos Urbanos (ODS 11), y obteniendo el reconocimiento internacional del papel fundamental de dichos gobiernos en el desarrollo sostenible. [3]

Según la Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015, la Agenda 2030 es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad. Se reconoce, además, que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío al que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible.

Los 17 Objetivos y las 169 metas globales muestran la magnitud de esta ambiciosa Agenda universal. Con ellos se pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. También se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. [6]

## 1.2 Los ODS y su importancia para los Gobiernos Locales

El municipalismo se conforma como una “palanca clave de impulso para todos los cambios sociales que en otros ámbitos de gestión se convierten en procesos lentos, complejos, inabarcables, a veces, difíciles en la dotación de recursos, seguimiento de objetivos y evaluación de resultados”. Históricamente, lo local se ha considerado el espacio ideal para el cambio, pero, paradójicamente, este espacio ha estado mal dotado de recursos económicos y escasamente representado en espacios globales de toma de decisiones.

Frente a la visibilidad que tienen las estructuras nacionales y supranacionales, el espacio local ha ido creciendo discretamente, generando una corriente colectiva que no levantaba la voz, pero no perdía ocasión de posicionarse allí donde se configuraba el espacio global, hace unos años inimaginable. Hace unos años hablar de globalización remitía, por encima de muchas facetas, a la capacidad de gestión que se depositaba en los grandes bloques de oriente y occidente, de continentes y asociaciones de países y gobiernos agrupados por intereses económicos, comerciales, políticos o estratégicos. No entraban en juego los gobiernos locales.

En la actualidad, los grandes agentes del cambio mundial miran a los municipios y les piden alianzas para transformar, punto a punto, el mapa mundial de la desigualdad. Los gobiernos locales son fundamentales para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible porque dichos objetivos son locales fundamentalmente. Hace más de un siglo que germinaba un movimiento basado en los valores de solidaridad, paz y aprendizaje que, más tarde, se concretaría en la organización del primer Congreso Internacional de Ciudades en Gante, Bélgica. Desde entonces hasta ahora, 250.000 ciudades se sientan a debatir su futuro con la política de alianzas, los organismos multilaterales, las agencias internacionales y los líderes mundiales. Y en todas esas mesas, la opinión de los gobiernos locales tiene un peso clave. Sin gobiernos locales, las posibilidades de cambio se ven limitadas y el futuro incierto.

Hoy en día, la gestión de las cuestiones urbanas, las políticas sociales, la gestión de la diversidad y la relación con el mundo está en la agenda de los gobiernos locales. En el año 2000 la Declaración del Milenio ya fue una carta de políticas que puso las bases de la Agenda 2030 e intentó concretar en grandes epígrafes los retos mundiales. Fue el entonces secretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan, y el presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Jan Eliasson, quienes se reunieron con una delegación de alcaldes de CGLU y reconocieron a las autoridades locales como actores para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Así se gestó el papel fundamental que ya sí tendrían los gobiernos locales en la negociación, los diálogos y la concreción de los 17 Objetivos y 169 metas contenidos en la Agenda 2030. Un progresivo y constante proceso de urbanización de los asentamientos humanos convierte a los gobiernos locales en aliados clave. Un objetivo resume la relevancia de la gestión sostenible de los recursos en los espacios urbanos. El Objetivo 11 se convierte en un compendio de los retos que afrontan los asentamientos humanos, una defensa que la organización ha realizado en todo el proceso hasta la aprobación en 2015 de la Agenda, y que se ha traducido, indudablemente, en un esfuerzo colectivo, decidido y clave en la promoción de la implementación de la Agenda 2030, con la alianza y el apoyo de agentes clave. [7]

A continuación, se indica la relevancia que cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, Figura 2, sobre los gobiernos locales.



Figura 2. 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible [8]



### **PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS EN TODO EL MUNDO**

Este objetivo consiste en aumentar los ingresos de las personas más pobres y en garantizar un acceso a los servicios básicos y proteger a todo el mundo de los desastres naturales y de los de origen humano.

Los gobiernos locales se encuentran en la posición ideal para identificar a las personas más desfavorecidas sobre el terreno, y para identificar los recursos y servicios necesarios para ayudarles a escapar de la pobreza. Sus responsabilidades en cuanto a servicios básicos, como el agua y saneamiento, los convierten en socios clave en la consecución del ODS 1.

Asimismo, pueden desempeñar un papel decisivo a la hora de generar estrategias de desarrollo económico local para crear puestos de trabajo y aumentar los ingresos, y para incrementar la resiliencia de sus comunidades ante conmociones y desastres. [9]



### **PONER FIN AL HAMBRE. LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE**

Consiste en garantizar que todo el mundo pueda beneficiarse de una dieta saludable y nutritiva durante todo el año.

Los gobiernos locales pueden respaldar la producción agrícola y el crecimiento económico local reforzando las infraestructuras de transporte y los mercados para promover las cadenas alimentarias locales.

En las zonas urbanas, los gobiernos locales deben asegurar que las personas puedan adquirir de forma asequible alimentos nutritivos y cocinarlos de forma sana. También pueden promover la agricultura urbana tanto en suelo público como privado.

Por otro lado, los gobiernos locales de zonas rurales pueden gestionar los recursos colectivos y reformar la posesión de la tierra de manera que proteja los derechos de los grupos más desfavorecidos, incluidos los titulares de derechos secundarios. [9]



### **GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES**

Este objetivo consiste en ayudar a las personas a vivir más tiempo y en mejores condiciones.

La provisión de agua potable y saneamiento es esencial para reducir la mortalidad materna, neonata e infantil. En las zonas urbanas, los gobiernos locales deben prestar especial atención a esta cuestión, ya que las tasas de mortalidad infantil en dichas zonas se están estancando en muchos países. Este problema puede ser abordado mediante programas de mejora de los barrios desfavorecidos y aumentando el acceso a servicios básicos para las personas pobres que habitan en ciudades.

Dichos gobiernos pueden utilizar la planificación urbana y el transporte público para reducir la contaminación ambiental, fomentar estilos de vidas más saludables y prevenir las muertes por accidentes de tráfico. Así como contribuir a la reducción de muertes provocadas por la contaminación del agua y del suelo mediante una gestión de los recursos naturales eficaz y una protección medioambiental adecuada. [9]



### **GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE TODA LA VIDA PARA TODOS**

La educación, especialmente a nivel primario, es una responsabilidad de los gobiernos locales en muchos países. Estos están en la situación óptima para identificar y abordar las barreras que impiden la asistencia a la escuela en sus comunidades integrando programas de formación técnicos y profesionales en las estrategias de desarrollo económico local, asegurándose que la educación sea valiosa y se tenga en cuenta en las oportunidades del

mercado laboral.

Los gobiernos locales están en la situación idónea para asegurar que las personas más vulnerables y marginales tengan acceso a la educación y a una formación que satisfaga sus necesidades. [9]



### **LOGRAR LA IGUALDAD ENTRE LOS GÉNEROS Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y NIÑAS**

Los gobiernos locales pueden actuar como un modelo de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres a través de la prestación de servicios no discriminatorios a los ciudadanos y de prácticas de empleo justas. Se encuentran en la primera línea a la hora de identificar y abordar la violencia y las prácticas perjudiciales contra las mujeres. La planificación urbana y la policía local son dos herramientas fundamentales para resolver estos problemas. Estos gobiernos también tienen un papel importante en la prestación de servicios a las mujeres afectadas por la violencia de género.

Otra prioridad crucial para empoderar a las mujeres es atraerlas a los cargos electos a nivel local. Las mujeres líderes en los gobiernos locales pueden desafiar los estereotipos de género y servir de ejemplo a las más jóvenes. [9]



### **GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA TODOS**

La provisión de agua potable y saneamiento suele ser responsabilidad de los gobiernos locales y depende de una gestión de recursos naturales y planificación urbana eficaces.

Los gobiernos locales desempeñan un papel esencial a la hora de mejorar la calidad del agua a través de medidas de protección medioambiental y de una gestión sostenible de los residuos. Además, se encuentran en la mejor situación para fomentar una gestión participativa del agua y el saneamiento entre las comunidades, incluidos los habitantes de los barrios más desfavorecidos. [9]



### **GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS**

Los gobiernos locales suelen encontrarse en la mejor situación para identificar brechas en el acceso a la energía asequible entre los grupos vulnerables de sus comunidades. Pueden contribuir a la eficiencia energética de forma directa invirtiendo en edificios energéticamente eficientes y en fuentes de energía sostenible para instituciones públicas, así como introduciendo criterios de sostenibilidad en sus prácticas de abastecimiento.

En las ciudades, el transporte local y las políticas de planificación urbana, además de las nuevas tecnologías de “Smart cities”, pueden tener un impacto significativo en la eficiencia energética y en las emisiones de carbono.

[9]



### **PROMOVER UN CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS**

Los gobiernos locales pueden generar crecimiento y empleo desde la base mediante estrategias de desarrollo económico que saquen partido de las oportunidades y los recursos exclusivos de sus territorios.

Además, pueden identificar a los niños y niñas que se encuentran en riesgo de ser sometidos al trabajo infantil y trabajar para asegurar que asistan a la escuela. Así como servir de ejemplo a la hora de proporcionar entornos de trabajo seguros y garantizar un salario igualitario par las mismas condiciones laborales.

Estos gobiernos son los que se encuentran en la mejor situación para trabajar con las comunidades y asesorarlas sobre los beneficios y los costes del turismo, así como desarrollar planes estratégicos para garantizar que la actividad en este sector sea sostenible. [9]



### **CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER UNA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN**

Los gobiernos regionales y metropolitanos son especialmente importantes en el desarrollo y el mantenimiento de las infraestructuras para abastecer las zonas urbanas y vinculadas con sus territorios circundantes.

Los gobiernos locales pueden incluir la promoción de la pequeña industria y de las start-ups en sus estrategias de desarrollo económico, teniendo en cuenta los recursos locales, las necesidades y los mercados.

También son capaces de identificar las carencias en el acceso a las TIC y a Internet en las comunidades y de tomar medidas para solventarlas, en especial, mediante la provisión de estos servicios en espacios públicos, como por ejemplo en las bibliotecas. [9]



### **REDUCIR LA DESIGUALDAD EN Y ENTRE TODOS LOS PAÍSES**

En las zonas más desfavorecidas, será de vital importancia canalizar los recursos hacia los gobiernos locales y generar capacidades para identificar y abordar la pobreza y la exclusión.

Los gobiernos locales desempeñan un papel destacado a la hora de mejorar la inclusión política a nivel local. Pueden promover la participación de la minoría y de los grupos tradicionalmente subrepresentados en los procesos de consultas públicas, y animarlos a presentarse para ocupar cargos públicos.

Estos gobiernos están capacitados para proporcionar servicios públicos de forma no discriminatoria y para aplicar una forma de tributación local progresiva en su política fiscal y dedicar partidas presupuestarias locales a fomentar las oportunidades de empleo y a incrementar los ingresos de los hogares más pobres de sus

comunidades. [9]



### **LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES**

Este Objetivo implica directamente a los alcaldes y a los gobiernos locales para que desempeñen su papel en la Agenda 2030.

Los gobiernos de las ciudades deben desarrollar planes urbanísticos estratégicos para prevenir el crecimiento de los barrios más desfavorecidos, así como trabajar con sus habitantes para mejorar sus condiciones y proporcionarles servicios básicos. El acceso a una vivienda asequible y digna también es un problema en muchas de las ciudades más ricas del mundo; los gobiernos deben regular los mercados del suelo y de la vivienda para garantizar el derecho a la vivienda de sus residentes más pobres.

Estos gobiernos también son responsables de promover el uso del transporte público en las zonas urbanas y proporcionar a los ciudadanos espacios públicos seguros y verdes.

En el contexto de la rápida urbanización global, la planificación urbana participativa es más importante que nunca para prevenir la expansión incontrolada, abordar la segregación y reducir las emisiones de carbono en las ciudades. Una gestión sostenible de los residuos sólidos, con énfasis en la reutilización y reciclaje, también es vital para reducir el impacto medioambiental en las ciudades.

Los gobiernos locales tienen una función principal a la hora de definir, identificar y proteger el patrimonio cultural urbano tangible e intangible para las generaciones futuras.

También es de vital importancia que los gobiernos locales tomen medidas para mitigar los efectos del cambio climático y para proteger a los más vulnerables de las comunidades de los efectos de los desastres naturales.

Finalmente, es necesario ser conscientes de que las ciudades no están aisladas. Los gobiernos urbanos deben cooperar con sus homólogos rurales y regionales para asegurar que las ciudades trabajan en armonía con las zonas rurales de las cuales dependen para abastecerse de alimentos y recursos naturales. [9]



### **GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES**

Los gobiernos locales y regionales pueden apoyar las cadenas de suministro breves reduciendo el transporte y las emisiones de carbono mediante la gestión del suelo, las infraestructuras, la planificación urbana, la educación y la formación, y los mercados públicos.

Como consumidores de bienes y servicios, los gobiernos locales y regionales pueden establecer criterios de abastecimiento que tengan en cuenta los residuos y las emisiones de carbono de los proveedores potenciales. Puesto que es el nivel de gobierno más cercano a la gente, se encuentra en una situación ideal para sensibilizar a los ciudadanos sobre la importancia de la producción y el consumo sostenible. [9]





### **ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS**

Son los gobiernos locales y regionales quien, a menudo, gestionan los efectos del cambio climático. Es fundamental reforzar su capacidad para gestionar los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales para que puedan proteger a las comunidades, sobre todo a las personas más vulnerables.

Es esencial que los gobiernos locales, en especial en las ciudades más vulnerables, integren la adaptación y la mitigación del cambio climático a la planificación urbana y regional a fin de reducir las emisiones de las ciudades y de aumentar su resiliencia ante conmociones medioambientales. [9]



### **CONSERVAR Y UTILIZAR DE FORMA SOSTENIBLE LOS OCÉANOS, MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

La protección de nuestras costas y océanos no es solo responsabilidad de las ciudades costeras. Cualquier actividad urbana en la cuenca de los ríos puede afectar a los océanos, como, por ejemplo, el vertido de las aguas residuales y desechos industriales a los ríos.

En todo el mundo, dos tercios de las aguas residuales de las zonas urbanas se vierten sin depurar a los lagos, ríos y aguas costeras. Los sistemas de saneamiento urbanos y la gestión de los residuos sólidos son fundamentales para reducir la contaminación de las zonas costeras. [9]



### **PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y FRENAR LA PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

El papel de los gobiernos locales como proveedores de servicios coordinado con su capacidad de incentivar un cambio de comportamiento en las comunidades, les sitúa en una posición ideal para proteger los hábitats y los recursos naturales.

Asimismo, deberían utilizar sus conocimientos locales para ayudar a implementar el principio “quien contamina paga” desde la base.

La conservación de la biodiversidad requiere cooperación entre los municipios más allá de las fronteras, por ejemplo, en la creación de corredores transfronterizos de fauna y biodiversidad. [9]



### **PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CREAR INSTITUCIONES EFICACES, RESPONSABLES E INCLUSIVAS A TODOS LOS NIVELES**

Durante décadas, los gobiernos locales han liderado los experimentos en nuevas formas de toma de decisiones participativa, como, por ejemplo, la presupuestación o la planificación participativa. Este objetivo implica a los gobiernos locales para que se esfuercen más en este sentido y asuman incluso más responsabilidad ante las comunidades para asegurarse de que ningún grupo queda excluido. [9]



### **FORTALECER LOS MEDIOS DE EJECUCIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL GLOBAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

La fiscalidad local y la generación de ingresos son muy importantes para el desarrollo sostenible. Es a nivel local donde se desarrollan las políticas coherentes para abordar las dificultades clave como la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.

Los gobiernos locales se encuentran en la posición ideal para animar y facilitar la cooperación entre los organismos públicos, el sector privado y la sociedad civil de las comunidades. [9]

## 2 ESPAÑA EN LA AGENDA 2030

---

Una vez abierto el preámbulo de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible el 25 de septiembre de 2015, España, al igual que cada país, cada institución y la ciudadanía en su conjunto, debe dar contenido a dicha resolución. La Agenda 2030 culmina los debates y esfuerzos desarrollados por las Naciones Unidas en pro del desarrollo humano y sostenible desde los años noventa, atendiendo a sus principales dimensiones. Tanto la Unión Europea como España han mostrado un compromiso inequívoco con la Agenda a través de diferentes declaraciones e iniciativas. Además, como se ha indicado con anterioridad, se trata de un compromiso al que están llamados no solo los gobiernos nacionales, sino también las autoridades regionales y municipales, la sociedad civil y el sector empresarial.

En la celebración de su reunión el 28 de septiembre de 2017, la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos (CDGAE), acordó la constitución del Grupo de Alto Nivel (GAN) para la Agenda 2030, con el doble objetivo de coordinar la posición española y las actuaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda y de preparar los exámenes de España ante el Foro Político de Alto Nivel (FPAN) de las NNUU.

En su sesión inaugural, el 23 de octubre de 2017, el GAN acordó la preparación inmediata del Examen Nacional Voluntario (ENV) de España para julio de 2018. Era una oportunidad única para analizar nuestros avances en desarrollo sostenible, reflexionar sobre los retos a los que nos enfrentamos e impulsar con decisión la implementación de la Agenda 2030 en España. La experiencia comparada con otros países que ya se habían sometido al examen revelaba su gran utilidad cuando responde a un impulso genuino, reflejaba una voluntad de transformación y articulaba un plan realista para progresar en los ODS.

El Congreso de los Diputados adoptó el 12 de diciembre de 2017 una Proposición no de Ley (PNL) para la orientación política del Gobierno en la definición de la estrategia nacional para el cumplimiento de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, en la que se instaba al gobierno a “elaborar, aprobar y poner en marcha una Estrategia de Desarrollo Sostenible para implementar en España la Agenda 2030”.

El GAN acordó como prioridad la formulación de un Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030, aprobado en julio de 2018 por el Consejo de Ministros.

Este Plan de Acción es un documento programático orientado a la acción. Un Plan de transición, entre el arranque urgente e impostergable de la implementación de la Agenda, y la formulación de una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible a largo plazo.

Este plan impulsa de forma inmediata nuevas políticas, medidas, gobernanza y métodos de trabajo y conduce, como uno de sus principales resultados, a la adopción de una Estrategia de Desarrollo Sostenible 2020-2030.

Durante su periodo de vigencia, hasta la entrada en vigor de la nueva Estrategia de Desarrollo Sostenible, se dará el impulso urgente a aspectos clave para el progreso, como medidas de especial relevancia o los mecanismos de gobernanza y rendición de cuentas, y se sentarán las bases fundamentales para trazar la senda hasta 2030 que se verá recogida en la Estrategia de Desarrollo Sostenible.

Por tanto, se puede decir que el Plan de Acción se compone de dos partes principales. En una primera se presenta el estado de la cuestión, analizando la situación de los ODS en España, presentando un análisis de la distribución competencial y las políticas públicas e instrumentos ya existentes. En una segunda parte se abordan las acciones a través de las cuales se irá poniendo en marcha de forma inmediata la Agenda: nuevas políticas públicas, medidas clave para acometer las grandes transformaciones, gobernanza de la Agenda, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación.

De especial importancia es el compromiso de las Comunidades Autónomas, Gobiernos Locales y de otros actores como la sociedad civil, las empresas y universidades, que, junto con las políticas y medidas impulsadas por la Administración General del Estado (AGE), configuran este Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España, un esfuerzo de toda la sociedad española. [10]

## **Alineamiento de las políticas**

La implementación de la Agenda 2030 requiere una integración sistemática y equilibrada de las dimensiones social, económica y medioambiental en todo el ciclo de políticas internas e internacionales. La Agenda obliga a repensar las interconexiones entre políticas y a trascender las fórmulas tradicionales de trabajo sectorial, a menudo deudoras de una visión compartimentada. Exige al tiempo una amplia participación, la promoción de consensos, el fomento de la apropiación de todos los actores y una adaptación de los procesos de toma de decisiones.

Por ello, la CPDS (Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible) es uno de los principales retos en la implementación de la Agenda 2030. Según la OCDE, los siguientes elementos se cuentan entre los necesarios para avanzar en la coherencia de todas las políticas con los ODS: refuerzo de los mecanismos institucionales de la Agenda 2030 a nivel nacional; compromiso político al más alto nivel; vinculación de las estrategias de desarrollo sostenible de los planes nacionales; integración de las políticas para conseguir equilibrio entre las dimensiones económica, social y medioambiental; involucrar al resto de actores; planificación a largo plazo; y reforzar los sistemas de monitoreo y seguimiento.

El alineamiento de las políticas públicas con los ODS, la CPDS, se da en tres espacios: en la acción doméstica, para el progreso de los ODS en España; a través de la cooperación internacional que España despliega para el apoyo a los terceros países en sus propios esfuerzos; y asegurando que los esfuerzos domésticos no tienen externalidades negativas en otros países ni en bienes públicos globales.

Como parte relevante de la preparación de este Plan de Acción, durante 2017 y 2018 se completó en la AGE un mapa de responsabilidades y competencias, políticas públicas y aspectos relevantes de interacción, referido a cada uno de los ODS y a sus metas particulares. Este ejercicio se denominó cartografía.

Como es lógico, esta cartografía se realizó en referencia a la estructura de la AGE vigente en el periodo referido y hasta el 2 de junio de 2018. Habida cuenta del cambio en la estructura de la misma con la entrada del nuevo gobierno, este ejercicio tendrá que ser actualizado en los próximos meses conforme la nueva distribución departamental y competencial. [10]

### **Cartografía de los ODS en la Administración General del Estado**

La identificación de la relación entre los diversos ministerios y los ODS y sus metas a través de un mapa pormenorizado de la acción de la AGE en todos ellos es un ejercicio requerido en el ENV a la hora de explicar el progreso en la implementación de la Agenda 2030. Favorece el conocimiento y apropiación de la Agenda en el seno de la AGE, la mejor formación de su persona y la labor didáctica ante la sociedad.

Con el liderazgo en cada ODS del ministerio que actúa como punto focal, esta cartografía quedó completada en el conjunto de la AGE con la participación de la práctica totalidad de direcciones generales y Secretarías de Estado. [10]

## **2.1 Agentes nacionales de valor para los ODS**

En España hay diversos focos de influencia para el desarrollo de actividades encaminadas a la sostenibilidad social y medioambiental:

En primer lugar, se encuentra la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID), que es el principal órgano de gestión de la Cooperación Española, orientada a la lucha contra la pobreza y al desarrollo humano sostenible. Según su estatuto, la Agencia nace para fomentar el pleno ejercicio del desarrollo, concebido como derecho humano fundamental, siendo la lucha contra la pobreza parte del proceso de construcción de este derecho. Para ello sigue las directrices del V Plan Director de la Cooperación Española, con atención a los elementos transversales de la Cooperación Española: el enfoque basado en los derechos humanos y las libertades fundamentales, la perspectiva de género, la calidad medioambiental y el respeto a la diversidad cultural, en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Este órgano está adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación a través de la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional. [11]

Por otro lado, se encuentran las asociaciones sin ánimo de lucro como, por ejemplo, Manos Unidas, UNICEF, Save the Children u ONGAWA. Estas entidades constituyen un foco de presión diaria para las acciones de las compañías privadas y los gobiernos, los cuales son los principales interesados en obtener una buena crítica y una imagen de progreso sostenible, por lo que son necesarias para proporcionar esa visión crítica y desarrolladora de los objetivos. [10]

Las empresas privadas forman otro gran eje en los ODS, poseen gran parte de la economía nacional, así como la capacidad de modificar sus políticas de producción y negocio para encauzar el camino hacia el éxito de la Agenda 2030. Numerosas empresas españolas ya están trabajando en ello, se han creado plataformas para unificar esfuerzos como son la Asociación Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas (ASEPAM), que cuenta en la actualidad con 2.600 entidades adheridas entre grandes empresas, PYMES y otros tipos de entidades. Muchas más deberán unirse a la causa para que, poco a poco, el tejido de la sostenibilidad se expanda por todo el territorio y se logre la fuerza necesaria para combatir los problemas presentes. [12]

## 2.2 El papel de España en la elaboración de la Agenda 2030

Para dar a conocer la entonces nueva Agenda 2030 y los pasos que se habían seguido desde la delegación española en el proceso de constitución y consolidación de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Secretaría General de Cooperación Internacional para el Desarrollo, encabezada por Marta Pedrajas Herrero (entonces coordinadora de los trabajos), organizó el 18 de septiembre de 2015 una sesión informativa en la sede central de AECID en Madrid para exponer la Agenda 2030 y los ODS, informando de la posición y participación de la Cooperación Española frente a estos retos.

Entre las diversas acciones que se llevaron a cabo tanto en el territorio español como a nivel mundial, destacan:

- Consultas telemáticas.
- Consultas de implementación en América Latina con el sector privado.
- Se participó como miembros del grupo abierto de los ODS (70 países durante 18 meses trabajando).
- Negociaciones intergubernamentales mensuales.
- Conferencia de financiación para el desarrollo en Addis Abeba (Etiopía).
- Construcción de un proceso nacional:
  - o Petición de informes académicos a universidades españolas, con la participación de personal docente.
  - o Creación de grupos de expertos.
  - o Consultas con la Administración del Estado, las Comunidades Autónomas, el Consejo de Cooperación, con diversos sindicatos, empresas, universidades y expertos de todas las áreas de influencia para el proyecto.
  - o Dos consultas nacionales abiertas a toda la población, llevadas a cabo en los años 2013 y 2014 consecutivamente, en las cuales se fijaron las ideas principales de la sociedad en los nuevos temas de desarrollo.
  - o Proceso de trabajos enfocados específicamente hacia temas de desigualdad en países de renta media.
  - o Consultas específicas de financiación sobre fiscalidad y equidad, que tuvieron lugar en Guatemala.

Como indica Marta Pedrajas en la ponencia, conocer las prioridades en el proceso es fundamental porque define la posición que España mantuvo, tanto en principios como en objetivos. Se destacan cinco prioridades que la delegación designada anteponeía como puntos clave de negociación, la erradicación de la pobreza, la disminución de desigualdades, la sostenibilidad en todas las dimensiones, el enfoque de derechos y el enfoque de género.

Dentro de la hoja de ruta española para las reuniones y eventos relacionados con los ODS destacaron la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, celebrada en Addis Abeba (Etiopía) en julio

de 2015, así como la conferencia de Nueva York, donde se firmó la actual Agenda 2030 por todos los países miembros de la ONU. [13]

En el análisis de AECID se detallan las negociaciones previas a la cumbre de Nueva York para fijar los objetivos y las metas, así como el posterior contenido del documento firmado y las conclusiones del trabajo español.

Es importante conocer el documento acordado por la ONU, ya que constituye la línea de actuación para el periodo 2015-2030. Por ello, a continuación, se desglosa y analiza el contenido más relevante de dicho documento, titulado “Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015”, aprobado el 15 de agosto de 2015.

Un punto a estudiar es la declaración inicial de la Agenda, en ella se marcan los principios políticos y las acciones a seguir por los países comprometidos, hablando en términos estratégicos.

En cuanto al preámbulo, el G77 (formado por 135 países, incluido China) no quería que apareciese en el documento, por lo que fue un éxito el conseguir que esta parte se incluyese finalmente, aunque fuera de forma reducida, pero en el que se indicaban los cinco ámbitos generales en los que se basa el proyecto, que son;

- Planeta
- Personas
- Prosperidad
- Paz
- Alianzas

Entre estos principios designados por los países miembros se cayó el principio de justicia, que pasaría a estar dentro del punto de paz, pero que, según la delegación española, queda fuera de la configuración que debería tener una agenda que vela por la justicia y la libertad de forma clara y contundente.

En la declaración se desarrolla la idea de que la erradicación de la pobreza es el gran desafío de la humanidad, también se pone de manifiesto que se trata de una agenda transformadora que busca cambiar el modelo de desarrollo hacia modelos de sostenibilidad medioambiental y social. Las prioridades que España consideraba fundamentales están en la declaración desde el principio, lo que contribuye un logro para la delegación.

La declaración se encuentra llena de referencias a la promoción de los derechos humanos y al enfoque de derechos, aunque se debe destacar que la negociación del enfoque de derecho y, sobre todo, del enfoque de género, entre los 193 países de Naciones Unidas resultó una tarea de lo más complicada, no llegándose a todos los puntos que se esperaban alcanzar.

En el apartado “Nuestros Objetivos y Compromisos Comunes” se ponen en primer plano la carta de las Naciones Unidas y la Declaración de los Derechos Humanos. Algo muy positivo para incrementar el valor de estos procesos modernizadores. En un segundo nivel se sitúa el derecho al desarrollo, seguido en esta escala de importancia por el principio CBDR (responsabilidades comunes pero diferenciadas).

Dentro de la “Declaración ODS y Metas” se pone de manifiesto que se trata de un proyecto ambicioso, puesto que el número de objetivos que constituía los ODM eran menos de la mitad de los nuevos ODS, a los que se llegó tras unas negociaciones por parte de todos los miembros de las Naciones Unidas que duraron tres años.

El principal cambio de mentalidad con respecto a los Objetivos de Desarrollo del Milenio fue que se pasó a la idea de “reducir” la pobreza a otra nueva visión basada en “erradicar” la pobreza. Entre los bloques más transformadores de la Agenda 2030 se encuentran la sostenibilidad ambiental, en el que se habla de ciudades sostenibles, de sistemas de producción y consumo sostenibles en dichas ciudades, así como de cambio climático, recursos marinos, ecosistemas y su biodiversidad.

Algunos de los objetivos más complicados de fijar, a parte de la perspectiva de género, fueron el Objetivo 16, que versa sobre promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. Otro punto conflictivo fue el 17.1, que habla de fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole.

El difícil equilibrio del enfoque de derechos humanos en los ODS hizo que este punto no apareciese

explícitamente en el Objetivo 16, encontrándose anteriormente incluido en los borradores. La “promoción de los derechos humanos” se sustituyó por las “libertades fundamentales”, además de añadirse la coletilla “según las legislaciones nacionales”, con lo que se dificulta el trabajo internacional.

Por otro lado, cabe comentar que en el documento no hay alusión directa al derecho a la alimentación. Lo que se consiguió mantener fue el derecho a la igualdad de herencia, así como los derechos de salud sexual y reproductiva, además de la eliminación del matrimonio infantil. En lo referente al enfoque de migraciones, este solo aparece en la parte económica, no otorgándole un enfoque más profundo.

Para finalizar este análisis, cabe puntualizar que en la parte final del documento se exponen ocho principios. El primero sostiene que el seguimiento y la revisión es voluntaria, punto en el que España se posicionó en contra, apoyando la idea de que esta revisión no puede ser algo voluntario si se quiere conseguir objetivos globales equilibrados. Para este seguimiento global se deben definir los indicadores que serán aplicables a cada miembro, entendiendo por miembros los países participantes en el proyecto de los ODS.

Definitivamente, la Delegación Española de Cooperación mantuvo una posición coherente respecto a la ideología general de la sociedad española, defendiendo las libertades e intentando ganar terreno en asuntos problemáticos como los derechos humanos, debido a la oposición de algunos países. Los trabajos de esta Delegación comenzaron mucho antes del encuentro en Nueva York para el acuerdo de los ODS. [14]





### 3 LOCALIZACIÓN DE LOS ODS

En los años inmediatamente anteriores a 2015, fecha fijada para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Organización de las Naciones Unidas trató de sistematizar las lecciones aprendidas de la experiencia llevada a cabo en ese periodo, con el fin de que las acciones propuestas para la Agenda post 2015 superasen el nivel declarativo y generalista, intentando reflejar asimismo la realidad cotidiana de la vida de la gente en sus respectivos ámbitos territoriales (nacionales y locales), buscando una vía de transformación necesaria al actual estado de cosas en el sistema mundial. De ese modo, se llevaron a cabo diversos grupos de trabajo, encuestas y frecuentes diálogos, con el fin de recabar la opinión de la gente acerca del mundo en el que quieren vivir. [15]

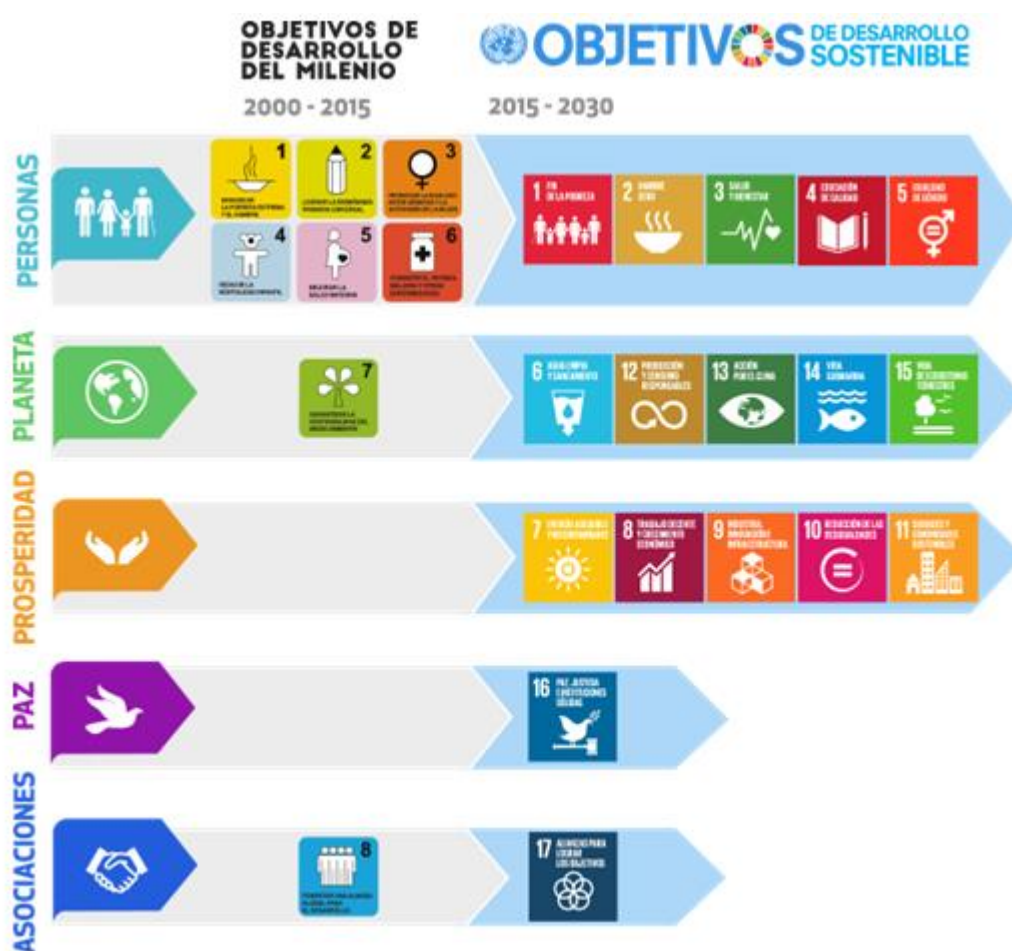


Figura 3. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio hasta los Objetivos de Desarrollo Sostenible [8]

Como señalaba entonces el Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo, “era preciso examinar la importancia de las capacidades y las instituciones, el seguimiento y la rendición de cuentas, y la localización de la Agenda post 2015 para adecuarla a cada contexto territorial, teniendo en cuenta el papel mediador de la cultura en los procesos de desarrollo, así como el fomento de las asociaciones con la sociedad civil y el sector privado”. Así pues, con el fin de complementar las tareas pendientes de los ODM, la Agenda Mundial de Desarrollo post 2015, esto es, la Agenda 2030 sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, “debería ser capaz de promover actuaciones concretas cerca de la gente, en los niveles nacionales y locales, un esfuerzo que obliga a la localización de los Objetivos, a fin de no quedarse únicamente en actuaciones definidas en el nivel promedio de carácter estatal, ya que las situaciones en el interior de los diferentes países pueden llegar a ser muy distintas”.

Así pues, era preciso que los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible se concretasen en metas y acciones específicas, y que ello involucrase a los actores locales de los respectivos territorios en cada país. En este sentido, “la acción a nivel local resulta totalmente obligatoria para hacer de la Agenda 2030 un esfuerzo viable”. Debe alcanzarse la capacidad necesaria para involucrar al conjunto de actores territoriales, esto es, los gobiernos locales y regionales, el sector privado empresarial, el sector financiero, el sector del conocimiento (universidades, entidades de investigación y desarrollo, programas de capacitación de recursos humanos, organismos de cooperación técnica internacional, entre otras) y el conjunto de la sociedad civil organizada. [15]

Los 17 ODS y las 169 metas de la Agenda 2030 deben ser alcanzadas tanto a nivel global, como a nivel nacional y subnacional. [3]

“Localizar es el proceso que tiene en cuenta los contextos subnacionales en el logro de la Agenda 2030, desde el establecimiento de los objetivos y metas, hasta la determinación de los medios de implementación (cómo llegar a objetivos) y el uso de indicadores para medir y monitorear el proceso hecho”. Es decir, la localización está relacionada con la manera en que los gobiernos locales y regionales pueden dar apoyo para alcanzar los ODS a través de la acción “desde abajo” y cómo los ODS pueden ofrecer un marco para la política de desarrollo local. [3]

En la práctica, la localización de los ODS comprende dos procesos principales: [16]

- Planificar e implementar los ODS: en primer lugar, la localización se refiere al proceso mediante el cual los gobiernos locales definen, planifican e implementan estrategias para el logro de objetivos y metas adaptadas al contexto local.
- Realizar el seguimiento de los avances logrados: además de la implementación en el contexto local, los gobiernos locales también pueden realizar el seguimiento de los avances en diversas metas de los ODS. Para las metas relevantes basadas en resultados, el desglose geográfico y demográfico de datos ha sido reiteradamente considerado crucial para implementar exitosamente la Agenda y asegurar que nadie se quede atrás.

Como se ha dicho anteriormente, la Agenda 2030 es universal, pero los retos de desarrollo no se expresan de la misma forma en cada lugar del mundo. Por ello, hay que hacer una traducción de los compromisos globales a metas nacionales y subnacionales (regionales y locales) adaptadas a cada una de las realidades.

Por tanto, las lecciones aprendidas hasta el momento, así como la percepción entre los agentes globales determinan que para una adecuada localización de los ODS es necesario tener en cuenta tres claves:

- Los gobiernos locales y regionales son esenciales para promover el desarrollo sostenible inclusivo en sus territorios y, por lo tanto, son socios necesarios para la implementación de los ODS.
- La gobernanza local efectiva puede asegurar la inclusión de la diversidad de actores locales, generando así una amplia apropiación, compromiso y control democrático.
- Es necesario un enfoque multinivel y multiactor integrado para lograr promover agendas transformadoras en el ámbito local.

Tras la adopción de los ODS, la celebración un año después de la III Conferencia del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) en octubre de 2016, donde se aprobó la Nueva Agenda Urbana, ha reforzado la importancia de incorporar plenamente a las autoridades locales en la Agenda de Desarrollo.

El proceso de definición de las políticas concretas que se deben implementar para alcanzar los ODS requiere de una buena diagnosis y, para ello, es necesaria una amplia participación. La efectiva implementación de los ODS obligará a cambios en los actuales modelos de producción y consumo, que son imposible de implantar si no hay una conciencia ciudadana de la necesidad de llevarlos a la práctica por el bien común y propio. [2]

En definitiva, “la localización no debe significar un cambio radical, sino una oportunidad para reorientar las prioridades y necesidades locales y contribuir a un nuevo marco, demostrando más claramente y con mayor precisión cómo el trabajo de los gobiernos locales contribuye a reducir la desigualdad y logros de objetivos de desarrollo a nivel nacional/regional”. [3]

De esta forma, también se exige el fomento de las microempresas, pequeñas y medianas empresas, cooperativas de producción local, y las diversas formas de la Economía Social y Solidaria, a fin de fortalecer la base productiva de las economías locales, junto con la capacitación de los recursos humanos locales según los requerimientos de innovación en cada territorio. Estos aspectos son fundamentales en las iniciativas de desarrollo económico local, a fin de avanzar en un crecimiento inclusivo y con cohesión social y territorial. [3]

Por último, se pueden destacar cuatro incentivos importantes para que los gobiernos locales adopten o localicen la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible: [8]

- I. “Que nadie se quede atrás”. Un principio fundamental de la Agenda 2030 es que nadie se quede atrás. De este modo, la implementación de los ODS deberá velar por que los beneficios del desarrollo sean distribuidos equitativamente en todas las regiones y en todos los grupos poblacionales. La localización reconoce que las diversas regiones tienen distintas necesidades y prioridades y la mejor manera de satisfacerlas es a través de enfoques bottom-up para la planificación del desarrollo y de estrategias contextualizadas de implementación. Ello contribuye a abordar deficiencias concretas de desarrollo y tiene el potencial de reducir la desigualdad territorial entre las regiones.
- II. “Que ningún lugar quede rezagado”. El Objetivo 11, el único que reconoce los aspectos espaciales del desarrollo, incorpora en la Agenda la dimensión territorial del desarrollo sostenible. Una de las principales ideas surgidas de la creación del Objetivo 11 se refiere a la posibilidad de que el mismo promueva la separación entre áreas urbanas y rurales. Sin embargo, el Objetivo 11 no apunta solo a las ciudades, sino a todos los asentamientos humanos y la localización de los ODS propugna un enfoque territorial, en el cual los gobiernos locales trabajan entre sí y con otros asociados para definir, planificar e implementar los ODS sobre la base del contexto específico, de los recursos, los desafíos y las oportunidades de sus territorios.
- III. “Acceso a los recursos para el desarrollo”. Los ODS, en su carácter de agenda para el desarrollo mundial durante 15 años, encauzarán los recursos financieros y técnicos provenientes de distintas organizaciones internacionales, instituciones de financiamiento para el desarrollo, agencias de cooperación para el desarrollo, organizaciones no gubernamentales y otros actores que brindan apoyo al desarrollo. Los gobiernos locales que integren las metas de los ODS en la planificación y la implementación del desarrollo pueden beneficiarse de un mayor acceso a alianzas, apoyo financiero y técnico para el logro de resultados.
- IV. Una “hoja de ruta hacia el desarrollo sostenible” para alcaldes y dirigentes locales. Para alcaldes y dirigentes locales comprometidos con el desarrollo urbano sostenible, los ODS proporcionarán una hoja de ruta con objetivos y metas concretos que pueden contribuir a que las ciudades sean más sostenibles.

### 3.1 El compromiso de la Comunidad Autónoma Andaluza

La Comunidad Andaluza se ha comprometido con el progreso de los Objetivos de la Agenda 2030 de Naciones Unidas mediante la elaboración de dos planes estratégicos específicos: la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS 2030) y la Estrategia Andaluza para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030 Andalucía). [10]

La Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030 fue aprobada en Consejo de Gobierno Andaluz el 5 de junio de 2018 y publicada en el BOJA el 21 de junio del mismo año. Se trata de un plan estratégico de la Junta de Andalucía para orientar las políticas públicas y privadas hacia un tipo de desarrollo socioeconómico que considere de forma integrada la prosperidad económica, la inclusión social, la igualdad de géneros y la protección ambiental. Estas orientaciones se han definido mediante 37 líneas de actuación que se desglosan en 226 medidas estructuradas en áreas, que se han considerado prioritarias para avanzar en el camino de la sostenibilidad. Por este motivo, la Estrategia no se limita a las temáticas tradicionalmente ambientales e incorpora áreas estratégicas como la educación, la cohesión social, la salud, el empleo o la innovación, entre otras.

Todo este conjunto de directrices está alineado con cada uno de los 17 ODS, por lo que la EADS constituye el primer paso para la implementación en Andalucía de la Agenda 2030 de carácter mundial. [17]

La EADS 2030 establece el marco conceptual y estratégico para el desarrollo de las políticas públicas vinculadas con el desarrollo sostenible que inciden en Andalucía o se elaboran desde Andalucía, y la Estrategia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible cubre el objetivo instrumental de medida del grado de progreso en Andalucía para cada uno de los Objetivos y de las metas de la Agenda 2030. [10] [18]

Como ya se ha indicado anteriormente, la EADS 2030 se ha concebido como un “instrumento de orientación de las políticas públicas y privadas mediante la definición de líneas de actuación y medidas en áreas que se han considerado estratégicas para el desarrollo sostenible en la región a partir de las peculiaridades y problemáticas específicas de Andalucía”. El valor de esta Estrategia es aportar una visión de conjunto de las cuestiones centrales de desarrollo sostenible en Andalucía y adaptar los objetivos establecidos en pronunciamientos internacionales, fundamentalmente la Agenda 2030 de NNUU a las características propias de la Comunidad.

A este respecto, tanto los objetivos como las líneas de actuación están alineados con los objetivos y metas de la Agenda 2030 siempre desde la perspectiva de las cuestiones consideradas como estratégicas en Andalucía. Desde esta óptica, las directrices y recomendaciones propuestas se basan en dos ejes que se han considerado prioritarios: la promoción de una economía verde, en una región que en el marco de la economía convencional aporta al conjunto de la economía nacional un alto porcentaje de recursos extractivos (materiales y energía) a cambio de una baja participación en el PIB español, y el fortalecimiento de la cohesión social, que constituye una debilidad del modelo socioeconómico andaluz en comparación con otras comunidades del Estado y otras regiones europeas.

Con estos ejes de acción se han seleccionado 13 áreas estratégicas, entre las que se encuentran la salud, la educación, la gestión de recursos naturales, el cambio climático o desarrollo rural y que cubren las temáticas diversas que recoge la Agenda 2030 y se alinean con cada uno de sus 17 ODS. Y, a partir de estas áreas, se han diseñado 37 líneas de actuación desgranadas en 226 medidas dirigidas, principalmente, al sector público, pero también al sector privado y al conjunto de la ciudadanía.

Para la evaluación y seguimiento de la Estrategia se ha elaborado un calendario de evaluaciones intermedias hasta 2030 y se ha definido, inicialmente, una batería de 43 indicadores como herramienta de análisis y punto de partida de la evaluación. Estos indicadores son representativos de las líneas de actuación previstas para las áreas estratégicas y en muchos casos son coincidentes con indicadores de medida de las metas concretas de la Agenda 2030, y proceden de fuentes estadísticas oficiales, garantizándose, de esta forma, el rigor técnico en la producción de datos y la obtención de información conforme a metodologías fiables, estables, precisas, eficientes y contrastadas.

Como segunda etapa, la Estrategia Andaluza para el cumplimiento de los ODS, formulada en 2016, concreta un plan de acción andaluz para el cumplimiento de cada uno de los 17 ODS y se plantea como objetivos: [10]

- Proponer una hoja de ruta para el cumplimiento de los ODS en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo.
- Desarrollar mecanismos de cooperación de las políticas andaluzas en aras de la coherencia de políticas para el desarrollo.
- Fomentar la coordinación con otros ámbitos administrativos para el alineamiento de las políticas públicas andaluzas como agente global en la Agenda 2030.
- Potenciar las relaciones con los distintos agentes de la cooperación andaluza para avanzar en el logro de los ODS.
- Informar y sensibilizar a la ciudadanía andaluza sobre la importancia de los ODS y del rol de toda la sociedad en su consecución.
- Fomentar la formación e investigación para la mejora del cumplimiento de los ODS desde las políticas públicas.
- Promover la participación de Andalucía en los debates sobre la Agenda 2030, y en las redes y foros nacionales e internacionales con los ODS.

### 3.2 El compromiso de los gobiernos locales

Desde su concepción, la Agenda de Desarrollo Sostenible ha señalado su importancia de su integralidad al afectar a todos los niveles de gobierno: regional, nacional, subnacional y local. De esta manera, la declaración reconoce el papel de los actores locales y municipales en la planificación, ejecución y rendición de cuentas en el cumplimiento de los ODS.

El ODS 11 representa un gran paso hacia adelante en el reconocimiento del poder transformador de la urbanización para el desarrollo, y en el papel de los líderes de las ciudades a la hora de impulsar el cambio global desde la base. Sin embargo, el papel de las administraciones locales en consecución de la Agenda va más allá del ODS 11. Todos los ODS, como ya se ha indicado, tienen metas directa o indirectamente relacionadas con el trabajo diario de los gobiernos locales y regionales. Estos niveles de gobierno son responsables políticos, catalizadores del cambio y los mejores situados para vincular los objetivos globales con las comunidades locales. De ahí las múltiples referencias que se hacen a la localización de los ODS y su importancia.

En España, por su propia naturaleza política y administrativa, los GLL se configuran en un sujeto clave, con peso específico, para el desarrollo de la Agenda 2030. La distribución de competencias administrativas, así como la proximidad de la ciudadanía, el fomento de estrategias de desarrollo local sostenible y participativo, o la implementación de las condiciones de la Nueva Agenda Urbana (NUA), señalan un papel protagonista para los GLL, que deben estar en primera línea en todo el ciclo de las políticas públicas (formulación, implementación, seguimiento y evaluación). [10]

Los GLL españoles se sitúan en el ámbito territorial óptimo para la promoción del desarrollo sostenible a través de diferentes ámbitos: [10]

- A través de la realización de actuaciones locales vinculadas con los ODS, tales como los planes de movilidad urbana sostenible, la planificación del territorio, las estrategias de desarrollo sostenible locales, la promoción de políticas de igualdad y de seguridad ciudadana, los pactos locales por el empleo y la formación, o las políticas de cooperación. El ámbito local es pionero en el desarrollo de políticas innovadoras que articulan a diferentes actores en el territorio, favoreciendo la aparición de alianzas público-privado-sociales. Son ya numerosos los municipios y los GLL que están poniendo en marcha estrategias de transversalización e integración de los ODS en las estrategias municipales.
- A través del desarrollo de políticas de profundización democrática y participación ciudadana, como iniciativas de gobierno abierto, presupuestos participativos, ciudades educadoras, consejos vecinales y ciudadanos o portales de transparencia. Cabe señalarse que la participación ciudadana cobra una mayor densidad en el ámbito de lo local, en la medida en que es el nivel de gobierno más claramente vinculado a la ciudadanía. Se han puesto en marcha redes de educación y sensibilización sobre los ODS, que vinculan a los GLL con las temáticas de la Agenda de Desarrollo Sostenible.
- A través de la promoción de la cultura de paz. Los ODS son componentes centrales de la paz y ponen de relieve cómo el fin de la pobreza, la protección del planeta y el logro de una prosperidad ampliamente compartida son factores que contribuyen a la armonía global y a una paz duradera. Son múltiples las formas en que los Gobiernos Locales pueden colaborar en la construcción de la paz y, en este sentido, la Diplomacia de Ciudades engloba una parte importante de ellas, además de contar con redes mundiales, con sus secciones nacionales como la de “Alcaldes por la Paz” o la iniciativa liderada por el Ayuntamiento de Madrid, “Foro mundial de Ciudades de Paz”, que se pueden convertir en instrumentos esenciales para alcanzar las metas del ODS 16.
- A través del establecimiento de redes y articulaciones de cooperación intermunicipal e internacional, tales como la Red de Ciudades por el Clima, las ciudades amigas de la infancia, la red de ciudades por la economía circular, el C40 o la participación, a través de la FEMP, en las diferentes redes internacionales como la CGLU o el CRME. Estas redes, tanto estatales como europeas e internacionales, fortalecen la gobernanza de la Agenda, promueven la cooperación horizontal y el intercambio de experiencias, mejoran las prácticas de políticas públicas y permiten la difusión de iniciativas innovadoras. Asimismo, es importante señalar el papel articulador de la FEMP en el entramado territorial español con las Federaciones Territoriales de municipios y provincias, quienes deben ser llamadas a ocupar un destacado papel en la coordinación de los planes de localización de la agenda desde la perspectiva autonómica.

### 3.3 El papel de la FEMP

La FEMP, como asociación nacional de gobiernos locales de mayor implantación en el territorio, sección española del Consejo de Municipios y Regiones de Europa (CMRE), y miembro activo de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), se constituye como un espacio privilegiado para la promoción de la acción local en el marco de la Agenda 2030.

La FEMP es, en efecto, la instancia que tiene la representatividad y la legitimidad, así como el acceso necesario a los recursos para la puesta en marcha de una estrategia de empoderamiento local para la implementación de la Agenda 2030 en España, así como para contribuir activamente al fortalecimiento de las redes locales existentes a nivel nacional, como es el caso de las Federaciones Territoriales de municipios y provincias que forman parte de los órganos rectores de la FEMP, como en otros países, para aportar su visión y avances tanto en el ámbito europeo como mundial.

El fin último de la estrategia de la FEMP es contribuir, a través de su rol, a una mejor y más efectiva localización de los ODS en España, siendo especialmente conscientes de que la localización requiere de una concurrencia de numerosos actores provenientes de la administración local (municipios, provincias, mancomunidades, Federaciones Territoriales), pero también de la sociedad civil, del resto de administraciones públicas, de las universidades o del sector privado, entre otros. Todos ellos articulados en un ecosistema plural y de liderazgos múltiples. Como tal, la FEMP debe jugar un papel de catalizador o de actor dinamizador, pero siempre enmarcando su actuación en un conjunto plural de liderazgos. Buscando consensos básicos para una efectiva localización de la Agenda en el conjunto del Estado, cuya responsabilidad última recae sobre una pluralidad de actores como se ha señalado. [19]

Los objetivos establecidos en el marco de la FEMP para el desarrollo de una estrategia de empoderamiento local son los siguientes: [19]

- Favorecer el fortalecimiento institucional y la sensibilización de los actores locales para mejorar el conocimiento sobre los ODS y su adecuada integración en las estrategias locales en España.
- Fortalecer y legitimar el papel estratégico que juegan las autoridades locales en el desarrollo de la Agenda 2030 en España de cara a la mejor incidencia política en la materia.
- Mejorar y fortalecer las alianzas, así como la acción y cooperación internacional, tanto en términos de redes y organismos nacionales, europeos e internacionales, como de los propios gobiernos locales. Impulsando el intercambio de experiencias, las asistencias técnicas y la cooperación descentralizada para el cumplimiento de los ODS.

En definitiva, la FEMP ha adquirido un compromiso firme con el cumplimiento de la Agenda 2030 convencida de que debe ser la hoja de ruta a seguir en los próximos años para el desarrollo de una sociedad más justa, más libre e igualitaria, y donde los GGLL juegan un rol esencial. Desde esta premisa, la FEMP ha defendido el papel que los GGLL deben jugar en la definición de nuestra Estrategia de Desarrollo Sostenible, y ha sido pionera en la creación de un mecanismo de participación multinivel y multiactor, con agentes clave comprometidos con el cumplimiento de los ODS, basado en los principios de gobierno abierto, que ha permitido elaborar su propia estrategia de acción y enriquecer las contribuciones al Plan de Acción. [10]

Según la FEMP, los actores relevantes a ser tenidos en cuenta en el desarrollo de las diferentes actuaciones para la implantación y localización de la Agenda 2030 en España son los que se indican en la Tabla 1.

**Tabla 1. Actores relevantes para implementación y localización de la Agenda 2030 según la FEMP [19]**

Actor	Relevancia	Orientación estratégica para la FEMP
<b>Gobiernos locales/Federaciones Territoriales/Redes de Gobiernos Locales</b>	Estratégicamente situados para la sensibilización, localización e implementación de la Agenda	Definición conjunta de las necesidades de los gobiernos locales, incidencia política colectiva y conformación de una hoja de ruta compartida
<b>Gobierno de España: Grupo de Alto Nivel</b>	Será el encargado del desarrollo de la Agenda 2030	Lograr un marco de cooperación institucionalizado
<b>Embajador en Misión Especial</b>	Actuará como secretariado del Grupo de Alto Nivel	Mantener un nivel de interlocución y diálogo constructivo
<b>Comunidades Autónomas</b>	Desarrollo de planificaciones territoriales y actuaciones de sensibilización. Sus actuaciones territoriales pueden tener relevancia para las autoridades locales	Favorecer el diálogo y evitar duplicidades en la intervención local. Relación con las Federaciones Territoriales de Gobiernos Locales
<b>Parlamento: Congreso y Senado</b>	Claves en las reformas normativas y políticas. Legitimación para la formulación de la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible	Diálogo estructurado de carácter estable y permanente para incorporar la perspectiva local a la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible
<b>Coordinadora de ONGs/Sociedad Civil/Ciudadanía</b>	Promotores del enfoque de derechos que ayuda a configurar políticas y alianzas para el desarrollo y fiscalizar su puesta en práctica	Generación de espacios de diálogo permanente que permita compartir orientaciones y propuestas
<b>Partidos políticos</b>	Facilitadores de un cambio de cultura y orientación estratégica política de máxima incidencia institucional	Favorecer el consenso en el impulso e institucionalización del proceso con independencia del signo del Gobiernos de la institución
<b>Medios de comunicación</b>	Actores clave del modelo de gobernanza en el que se asientan las democracias más desarrolladas. Su capacidad de sensibilizar sobre múltiples temas les convierte en un actor clave en la implementación de la Agenda	Promoción de relaciones estables que permiten identificar herramientas conjuntas de concienciación y sensibilización
<b>Expertos de academia: Red Española de Desarrollo Sostenible</b>	Involucran al sector académico y juegan un papel importante de sensibilización en su esfera de actuación	Desarrollo de actuaciones conjuntas que favorezcan la sensibilización y la implementación en el ámbito local
<b>Organizaciones internacionales del sistema de NNUU</b>	Ejercen un papel de sensibilización y valorización de la aportación, fundamentalmente, de la cooperación descentralizada	Mantener una relación de cooperación y diálogo constructivo, examinar las posibilidades de actuación conjunta y la generación de

		sinergias. Evitar duplicidades
<b>Otras organizaciones internacionales</b>	Esenciales en la promoción de la Agenda 2030 entre los países miembros desde una nueva lógica de gobernanza abierta y participativa. Construcción de una Estrategia Iberoamericana para la consecución de los ODS	Desarrollar el Convenio de colaboración para contribuir a la Estrategia Iberoamericana de la Agenda 2030
<b>Consortios europeos (PLATFORMA)</b>	Coordina las acciones de la cooperación descentralizada europea en favor del fortalecimiento institucional y cauce de comunicación e incidencia política ante las instituciones europeas. Su carácter dual-estratégico y operativo permite también dotar de recursos y capacidades a sus socios	Participar e incidir de la estrategia del Consejo de Municipios y Regiones de Europa (CMRE) en la localización de la Agenda y en la definición de las prioridades temáticas y financieras de la DGDEVCO
<b>Pacto Global de Naciones Unidas (sector privado)</b>	Iniciativa voluntaria de responsabilidad social empresarial y desarrollo sostenible del Mundo	Generación de sinergias público-privadas para favorecer la consecución de Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 3.4 El papel de la Sociedad civil

Durante el proceso de arranque de la Agenda 2030 en España, la sociedad civil fue un actor fundamental. Su movilización e incidencia política ha sido uno de los factores clave en el impulso dado a un compromiso con la acción.

En 2018 dicha movilización dio lugar a la consolidación de la plataforma “Futuro en Común” y la celebración de un evento clave en el Congreso de los Diputados, el 9 de abril, en un sobresaliente ejercicio de construcción común organizado por trece redes y plataformas, tres sindicatos de ámbito nacional, veinticinco organizaciones de la sociedad civil y cuatro institutos universitarios de desarrollo y centros de estudio.

La sociedad civil organizada de todo el mundo participó ampliamente y de manera constructiva en los debates previos a la firma de la Agenda 2030 en la asamblea de Naciones Unidas en septiembre de 2015. Hoy esa sociedad civil ha asumido plenamente los desafíos de una Agenda transformadora y su papel será crucial para que ésta sea viable en todos los niveles: local, autonómico, estatal, europeo y global. El papel que juega dicha sociedad civil se recoge en la propia Agenda 2030 en diversos artículos que realzan su participación e inclusividad como meta en sí misma.

Dentro de los marcos establecidos, son diversos los roles que la sociedad civil desempeña en la implementación de los ODS. Dichos roles no son exclusivos y se comparten con otros actores. Por un lado, desempeña la función de vigilancia de los compromisos del gobierno y otros actores. Además, la sociedad civil organizada es clave en su función comunicativa, sensibilizadora y canalizadora de la importancia de la Agenda entre la ciudadanía. Por último, en la realización de intervenciones que avancen en la consecución de los ODS, especialmente en el nivel local y en el contacto con la ciudadanía. Futuro en Común ha desempeñado una importante labor junto a otras organizaciones sociales y también ha apoyado acciones relevantes desarrolladas por parte de sus miembros. [10]



### **3.5 El papel de las empresas**

Con relación al sector privado empresarial, se estableció una colaboración con la Red Española del Pacto Mundial (REPM), institución que tiene entre sus objetivos impulsar acciones en apoyo a los objetivos generales de NNUU, incluyendo los ODS, y cuyo importante rol en el apoyo a la aplicación de la Agenda 2030 y a la promoción de la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible reconoce la Asamblea General de NNUU.

Como plataforma de trabajo, se creó un grupo focal que agrupó a las dos principales confederaciones empresariales del país, la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), que integra a la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME) junto con la Confederación de Empresarios Autónomos (CEAT), y la Confederación Empresarial Española de Economía Social (CEPES), así como a las principales redes y plataformas de empresas y fundaciones empresariales comprometidas con la responsabilidad social y la sostenibilidad: la Asociación Española de Fundaciones, el Club de Excelencia por la Sostenibilidad, Corporate Excellence, DIRSE, Forética, SERES y Spainsif.

Los principales hitos del recorrido realizado por esta plataforma han sido una consulta nacional sobre Empresa y Agenda 2030 y una jornada de trabajo participativo, orientada a recoger la información generada por la encuesta, contrastarla con las perspectivas de los distintos sectores empresariales y volcarla en un documento de posición, principal producto de este recorrido.

Por tanto, el sector privado empresarial español reconoce el papel clave del sector empresarial en la implementación de los ODS y la importancia de todos los sectores económicos y del conjunto del tejido empresarial. Y la necesidad de impulsar alianzas y de incrementar la movilización de recursos públicos y privados hacia la financiación de la Agenda 2030.

Comprometiéndose así a incorporar los ODS en las estrategias empresariales, observando siempre el cumplimiento de los marcos o normativas vigentes y a alinear la actividad principal del negocio con los ODS. [10]

### **3.6 El papel de las organizaciones sindicales**

Los sindicatos son actores globales de desarrollo articulados a nivel internacional, europeo, nacional, regional y local, representando los intereses de millones de trabajadores y trabajadoras con capacidad de propuesta e incidencia y movilización y la consecución de un modelo de desarrollo y productivo más sostenible e inclusivo fundamentado en los derechos. Como grupo principal en las Naciones Unidas, las organizaciones sindicales han participado desde el inicio en la construcción de la Agenda 2030, teniendo un papel importante, junto a otros actores, en la definición del Objetivo 8.

En España, la labor que realizan las organizaciones sindicales en la negociación colectiva y el diálogo social es fundamental para el avance en la consecución de los ODS, fundamentalmente en el ámbito doméstico. [10]

### **3.7 El papel de la Universidad**

La Universidad, a través de la Conferencia de Rectores de Universidades de España (CRUE), ha trabajado de forma activa en la puesta en marcha de la Agenda en los espacios que le son propios: la formación, la investigación, la transferencia, la extensión y la gestión universitaria. Este hecho quedó de manifiesto en la encuesta realizada por la CRUE a sus universidades a principios de 2018, donde el 67% de las 76 universidades manifestaron haber adoptado o estar trabajando en una estrategia específica con relación a la Agenda 2030.

La Universidad, dada su naturaleza vinculada a la generación, transferencia y difusión de un conocimiento abierto al servicio de la sociedad, del bienestar y la sostenibilidad, cuenta con las capacidades para realizar una contribución crítica y constructiva al desarrollo sostenible a través de dicho conocimiento. Por ello, las universidades ponen a disposición de la Agenda 2030 sus recursos, aptitudes, así como su espacio de influencia al servicio de un desarrollo global sostenible no sólo respecto al ODS 4, sino a los 17 Objetivos. [10]

Derivado de los planteamientos anteriores, las contribuciones de las universidades españolas a la aplicación de la Agenda 2030 son las siguientes: [10]

- La incorporación de manera transversal de los principios, valores y objetivos del desarrollo sostenible a la misión, las políticas y las actividades de las universidades y de CRUE Universidades Españolas.
- Un compromiso decidido con la inclusión de competencias relacionadas con un desarrollo sostenible inclusivo.
- La generación y transferencia de un conocimiento comprometido con el desarrollo sostenible, incluyendo aquí también el conocimiento necesario para articular y dar seguimiento a la propia Agenda 2030.
- La capitalización de los espacios singulares que ofrecen las comunidades universitarias para la puesta en marcha de proyectos innovadores para abordar los retos de la Agenda 2030 a la escala controlada.
- El fortalecimiento del vínculo de la universidad con otros agentes de la sociedad.
- La articulación de un debate público y abierto en torno al desarrollo sostenible, la Agenda 2030 y su propia gobernanza en el contexto nacional e internacional.

### 3.8 El papel de las profesiones liberales

Se ha establecido un marco de colaboración con la Unión Profesional (UP) y la Unión Profesional de Colegios de Ingenieros (UPCI), asociaciones estatales que agrupan a las profesiones colegiadas españolas. [10]

De esta forma, se comprometen a: [10]

- Incorporar activamente los ODS a los valores profesionales y a la cultura colegial.
- Difundir la necesidad de desarrollar en nuestro entorno profesional y en la sociedad los ODS.
- Concienciar a la ciudadanía de su importancia por medio de las estructuras colegiales.

### 3.9 Participación, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la Agenda 2030

Uno de los rasgos que han caracterizado el proceso de definición y adopción de la Agenda 2030 para alcanzar los ODS es que fue mucho más participativo e inclusivo que el de los ODM en el año 2000. En la generación de los ODS participaron más de un millón de personas aportando diversos y heterogéneos puntos de vista. Se organizaron consultas nacionales y regionales, articuladas en torno a diferentes temas y discusiones online con las aportaciones de múltiples partes implicadas procedentes de gobiernos, sociedad civil, el sector privado, la academia y medios de comunicación en todo el mundo. El proceso de consultas incluyó también una red virtual interactiva de alcance mundial denominada “The World We Want”.

Todo este despliegue dio lugar a los 17 objetivos de la Agenda 2030, que se desglosan en 169 metas y se tratan de medir a través de los 232 indicadores globales propuestos por el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los ODS (IAEG-SDGs).

La lógica de las consultas nacionales y regionales que se siguió para la generación de la Agenda 2030, permitió involucrar a los actores estratégicos locales y generar debates en torno a los desafíos de desarrollo con implicaciones muy importantes en términos de apropiación democrática y rendición de cuentas. Por el lado de la apropiación democrática, el impulso de estrategias locales de desarrollo orientadas a la consecución de un marco global de objetivos exigirá la adopción de hojas de ruta específicas para cada contexto, tiempo y sistema de actores nacionales y locales. La aplicación efectiva del principio de apropiación exige que las agendas y estrategias de desarrollo locales se asienten sobre principios democráticos y, por tanto, que sean capaces de impulsar procesos de toma de decisiones inclusivos y representativos del conjunto de actores considerados legítimos por todas las comunidades. Del mismo modo, por el lado de la rendición de cuentas, será necesario realizar evaluaciones periódicas e impulsar el fortalecimiento de las instituciones y establecer los canales

apropiados para facilitar la transparencia y el ejercicio de las acciones de responsabilidad por parte de los poderes públicos respecto a los ciudadanos. [20]

Según Giovanni Allegretti, la palabra “participación” (uno de los términos que más se utilizan en la Agenda 2030, superado tan solo por las referencias al desarrollo sostenible) se señala como “una responsabilidad directa de los gobiernos locales y autonómicos comprometiéndose las instituciones nacionales a velar por sus políticas para garantizar la idoneidad de los principios y la gobernanza inclusiva”. [21]

### 3.9.1 Panel de mando y seguimiento

La Agenda 2030 incorpora un sistema de seguimiento a escala global, regional y nacional. En todos los casos, su concreción se rige por los mismos principios de universalidad, integración y participación.

Tiene como marco común los 232 indicadores globales (244 contando los que se repiten en varios ODS) de seguimiento del progreso acordado por la Asamblea General de las NNUU, concebidos como una pieza clave para la transparencia y la rendición de cuentas.

Al mismo tiempo, “la Agenda descansa en el principio de apropiación nacional y de reconocimiento de la diversidad de situaciones y contextos entre los diferentes países, invitando a los mismos a identificar y emplear aquellos indicadores adicionales que consideren que mejor representan cada una de las metas y objetivos”. Por su parte, la resolución de la Asamblea General 71/313, de 6 de julio de 2017, subraya que “las estadísticas oficiales y los datos de los sistemas estadísticos nacionales constituyen la base necesaria para el marco de los indicadores, y destaca la función de las oficinas nacionales de estadística como coordinadoras de cada sistema nacional”.

Cobra así la especial importancia la configuración del panel o cuadro de mando o sistema de indicadores para el seguimiento de los Objetivos de la Agenda 2030. En el caso de España, como la propia Comisión de Estadística de las NNUU prevé para el caso de los indicadores globales, debe concebirse como evolutivo, y en el que se irán añadiendo indicadores adicionales conforme se disponga de datos o se identifique la conveniencia de introducirlos.

A nivel europeo, EUROSTAT ha avanzado en la definición de un marco de 100 indicadores propio para la UE, a nivel de ODS, entre los cuales 56 están alineados con los indicadores globales de las NNUU, 68 forman parte del Sistema Estadístico Europeo (SEE) y los restantes 32 provienen de fuentes oficiales que no forman parte del SEE.

El INE también ha incorporado los indicadores de la Agenda en el Plan Estadístico Nacional, en su visión estratégica y operaciones, y se encuentra totalmente comprometido para avanzar hacia el cumplimiento progresivo de los requerimientos de reporte del sistema oficial de indicadores de las NNUU. [10]

**Tabla 2. Configuración del panel de mando**

PANEL DE MANDO E INDICADORES OFICIALES DE SEGUIMIENTO DE LOS ODS EN ESPAÑA		
Indicadores globales de las NNUU	Indicadores utilizados por EUROSTAT	Indicadores específicos para España

El panel de mando para España se concibe bajo los siguientes principios: [10]

- Todos los indicadores incluidos, y las fuentes de datos correspondientes, forman parte del Sistema Estadístico Nacional (SEN), garante de la calidad de estos.
- Incluirá todos los indicadores del sistema global de los que se disponga, y se irán incorporando en años sucesivos aquellos en los que se cuente con información.
- Incorporará los indicadores utilizados por EUROSTAT para el seguimiento en el marco de la UE.

- Incorporará progresivamente indicadores específicos para reflejar la situación de España, a propuesta de los diferentes ministerios, CCAA, GLL y otros actores, de entre aquellos del SEN.
- Incorporará los datos desagregados, tal como establece NNUU, así como desagregados territorialmente.

### 3.9.2 Rendición de cuentas e informe anual

El Gobierno de España tendrá la obligación de informar al Congreso de los Diputados mediante las comparecencias que se determinen del progreso de la implementación, de forma periódica. Este proceso se articula en la forma que determine las Cortes Generales, con protagonismo central de la Comisión Mixta Congreso-Senado para la Agenda 2030.

El Gobierno presentará, anualmente, a través del oportuno informe sobre el cumplimiento de la Agenda 2030, una rendición de cuentas agregada ante la comisión parlamentaria correspondiente, que será igualmente debatido en los órganos de consulta específicos que se determinen. Contendrá los avances en la Agenda y en la implementación del Plan de Acción, incorporará específicamente informe sobre la coherencia de políticas con los ODS desde la perspectiva de las políticas nacionales en terceros países y en bienes públicos globales.

El Congreso y el Senado podrían, en el ejercicio de sus facultades, proponer la celebración de un pleno monográfico anual para el seguimiento del progreso de la Agenda 2030. En todo caso, se cumplirán los requerimientos de control parlamentario para el seguimiento sectorial de la Agenda 2030 que compete a cada una de las comisiones parlamentarias.

Igualmente, se realizarán informes anuales de los órganos que componen la estructura de gobernanza de la Agenda 2030 y especialmente desde el Alto Comisionado para la Agenda 2030, donde se recoja la aportación y trabajo de cada uno de los actores e instituciones territoriales en el cumplimiento del Plan de Acción. [10]

### 3.9.3 Evaluación

“La evaluación es un instrumento imprescindible para ampliar y enriquecer los procesos”. Su interés radica no solo en analizar los resultados finales, sino, adicionalmente, en entender y mejorar el proceso y el contexto en el que se desarrollan las acciones, así como el alcance, la pertinencia, la articulación y la continuidad.

El Plan de Acción contempla una evaluación independiente del mismo a su finalización, con un doble objetivo. Por un lado, mejorar la implementación de la Agenda 2030 sistematizando las experiencias acumuladas en su período de vigencia, para así ajustar las medidas, políticas y mecanismos de gobernanza en el futuro. En un segundo ENV, España presentará los resultados alcanzados por este Plan, su evaluación y aprendizajes, y la nueva Estrategia de Desarrollo Sostenible.

Por otro lado, consolidar la función de evaluación como uno de los pilares fundamentales para mejorar el impacto de las políticas públicas en los ODS, y especialmente en las políticas y medidas transformadoras. Para ello, se incorporará a la dinámica de trabajo del GAN la coordinación y coherencia de las actividades de evaluación, con el fin de articular lo que será una “evaluación en red” de las diferentes políticas y medidas transformadoras, bajo la perspectiva de los ODS.

El Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas será el responsable de establecer un sistema de coordinación general del proceso de evaluación, en estrecha colaboración con las unidades competentes en cada ministerio, con un adecuado alineamiento de metodologías con las adoptadas en la UE y en la OCDE. [10]

# 4 INDICADORES PARA LOS ODS

## 4.1 Marco Internacional de Indicadores de los ODS

### 4.1.1 Naciones Unidas

El sistema establecido por las Naciones Unidas para el seguimiento de la Agenda 2030 ha sido diseñado para obtener información a escala global, regional y nacional. Este sistema se rige por los mismos principios de universalidad, integración y participación con los que se ha configurado el conjunto de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas. Comprende un marco común de 244 indicadores globales, 232 si no se cuenta con los que se repiten en uno o más ODS, que son una pieza fundamental para la transparencia y la rendición de cuentas de cada uno de los actores implicados en la implementación de la Agenda 2030. [22]

Siguiendo el criterio establecido por el Grupo Interinstitucional de Expertos para los indicadores de los ODS de NNUU, todos los indicadores se han clasificado en tres niveles de acuerdo con su nivel de desarrollo metodológico o la disponibilidad de los datos a nivel mundial. En la clasificación de mayo de 2019, seis de estos indicadores tienen a la vez varios niveles dependiendo del rango de información al que se refieran.

Nivel I: El indicador es conceptualmente claro, tiene una metodología establecida a nivel internacional y los estándares están disponibles y los datos producidos regularmente por los países para, al menos, el 50% de los países y de la población en cada región donde el indicador es relevante. Contiene 104 indicadores.

Nivel II: El indicador es conceptualmente claro, tiene una metodología establecida a nivel internacional y las normas están disponibles, pero los datos no son producidos regularmente por los países. Contiene 88 indicadores.

Nivel III: Aún no hay una metodología o estándares establecidos a nivel internacional para el indicador que se está desarrollando. Contiene 34 indicadores. [22]

**Tabla 3. Tipología de indicadores según clasificación de NNUU y situación de España [22]**

ODS	NNUU	ESP	% Total	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Varios
ODS 1	14	7	50,00%	3	8	3	
ODS 2	13	8	61,54%	8	5	0	
ODS 3	27	13	48,15%	25	1	1	
ODS 4	11	9	81,82%	2	6	1	2
ODS 5	14	6	42,86%	3	10	0	1
ODS 6	11	10	90,91%	6	5	0	
ODS 7	6	2	33,33%	4	1	1	
ODS 8	17	10	58,82%	8	8	1	
ODS 9	12	7	58,33%	9	3	0	
ODS 10	11	4	36,36%	3	7	0	1
ODS 11	15	11	73,33%	3	8	4	
ODS 12	13	6	46,15%	2	3	7	1
ODS 13	8	3	37,50%	1	2	5	
ODS 14	10	2	20,00%	3	4	3	
ODS 15	14	8	57,14%	7	4	1	2
ODS 16	23	11	47,83%	6	16	1	
ODS 17	25	8	32,00%	15	4	6	

*(Elaboración propia mayo 2019)*

En la Tabla 3 se recoge la distribución para cada uno de los ODS de los 244 indicadores de las NNUU, de acuerdo con su clasificación por niveles. Así mismo, facilita información sobre el número de indicadores que España incluyó en el Informe para el Examen Nacional Voluntario ante las NNUU en julio de 2018, en concreto, en el Anexo Estadístico. Su clasificación en los tres niveles sigue los criterios de las NNUU vigentes en ese momento. [22]

#### 4.1.2 Unión Europea

Por su parte, la Unión Europea, a través de la Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT), ha avanzado en la definición de un marco de 100 indicadores que abarcan los 17 ODS desde un enfoque europeo. El informe de seguimiento proporciona una presentación estadística de las tendencias relacionadas con los Objetivos en la UE durante los últimos cinco años (“a corto plazo”) y, cuando se dispone de datos suficientes, durante los últimos quince años (“a largo plazo”). Las tendencias de los indicadores se describen sobre la base de un conjunto de reglas cuantitativas específicas.

De los 100 indicadores seleccionados por EUROSTAT, 68 forman parte del Sistema Estadístico Europeo (SEE) y 32 provienen de fuentes oficiales que no forman parte de este. Al mismo tiempo, 56 de estos 100 indicadores están alineados con los indicadores globales de las NNUU. [22]

#### 4.1.3 Indicadores reportados por otros países

Con el fin de conocer el nivel de reporte de otros países, desde el Alto Comisionado para la Agenda 2030, se ha realizado una tabla comparativa (Tabla 4).

Dicha tabla permite conocer el rango de reporte de los países que facilitan información sobre indicadores y Agenda 2030. Si bien existe diferencia entre ellos, estas discrepancias no deben llamar la atención, ya que la Agenda descansa en el principio de apropiación nacional y de reconocimiento de la diversidad de situaciones y contextos entre los diferentes países, invitando a los mismos a identificar y emplear aquellos indicadores adicionales que consideren que mejor representan cada una de las metas y objetivos en sus respectivos contextos. De ahí, las diferencias. [22]

**Tabla 4. Comparativa de indicadores reportados por otros países [22]**

ODS	ESP	IT	PT	GER	UK	NOR	CAN	USA	SUZ
ODS 1	7	6	6	7	7	4	4	6	3
ODS 2	8	5	5	6	9	6	3	3	4
ODS 3	13	17	22	20	16	17	13	16	7
ODS 4	9	8	6	8	10	6	10	11	4
ODS 5	6	7	4	6	13	8	6	5	4
ODS 6	10	6	3	8	4	5	3	2	3
ODS 7	2	4	4	4	6	4	3	3	3
ODS 8	10	12	11	13	15	12	9	12	9
ODS 9	7	8	11	10	10	8	8	6	3
ODS 10	4	5	6	4	7	5	3	2	7
ODS 11	11	9	7	7	10	10	3	6	7
ODS 12	6	7	4	6	6	8	1	2	4
ODS 13	3	1	1	1	7	2	1	7	2
ODS 14	2	2	3	2	3	4	2	2	1
ODS 15	8	6	3	8	10	5	5	1	8
ODS 16	11	8	9	12	13	14	4	6	4
ODS 17	8	4	5	9	8	10	8	9	2
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>115</b>	<b>110</b>	<b>131</b>	<b>154</b>	<b>128</b>	<b>86</b>	<b>99</b>	<b>75</b>

## 4.2 Marco de Indicadores del Sistema Estadístico Nacional

En España, el Instituto Nacional de Estadística (INE), como coordinador del sistema estadístico, ha incorporado los indicadores de la Agenda 2030 al Plan Estadístico Nacional.

Teniendo como referencia el marco de indicadores mundiales para los ODS y metas de la Agenda 2030, propuesto por NNUU y el marco propuesto por la UE a través de su Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT), en julio de 2018, el Gobierno de España identificó para su presentación en el Examen Nacional Voluntario en Naciones Unidas los indicadores más adecuados para medir el avance de los 17 ODS en España y los que se tienen o se pueden obtener datos pertinentes tal como se recoge en la Tabla 3. [22]

**Tabla 5. Número de indicadores incluidos en el Anexo para el Examen Nacional Voluntario [22]**

ODS	NNUU	ESP	Nivel I	Nivel II	Nivel III
ODS 1	14	7	2	4	1
ODS 2	13	8	4	1	3
ODS 3	27	13	10	3	
ODS 4	11	9	2	6	1
ODS 5	14	6	2	4	
ODS 6	11	10	2	5	3
ODS 7	6	2	2		
ODS 8	17	10	4	3	3
ODS 9	12	7	7		
ODS 10	11	4		2	2
ODS 11	15	11	2	4	5
ODS 12	13	6	2		4
ODS 13	8	3		1	2
ODS 14	10	2	2		
ODS 15	14	8	6		2
ODS 16	23	11	2	6	3
ODS 17	25	8	5	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>244</b>	<b>125</b>	<b>54</b>	<b>40</b>	<b>31</b>

*(Elaboración propia. Examen Nacional Voluntario de 18 de julio de 2018 Naciones Unidas)*

Tal como se refleja en la Tabla 5, España ha reportado 125 indicadores recogidos en el Anexo Estadístico para el Examen Nacional Voluntario de Julio de 2018. Cabe destacar que para este informe se utilizaron dos fuentes de datos: por un lado, los datos de los que es custodio el INE y, por otro lado, los datos aportados por los distintos Ministerios. [22]

## 4.3 Mapa de Indicadores de la Agenda 2030 en España

Dada la complejidad en la implementación de la Agenda 2030, por su carácter multinivel y multiactor se hace necesario establecer un Mapa de Indicadores que recoja diferentes instrumentos para el seguimiento, evaluación y toma de decisión de los diferentes actores e instituciones implicados. En este sentido, se definen cuatro instrumentos: [22]

- Cuadro de indicadores de la Agenda 2030 en España.
- Cuadro de Mando para la Agenda 2030.
- Cuadro de indicadores descentralizados de la Agenda 2030.
- Informe de seguimiento del Consejo de Desarrollo Sostenible.

### 4.3.1 Cuadro de Indicadores de la Administración General del Estado

Con el fin de establecer una coordinación para el seguimiento y medición del avance de España de los ODS, es necesario determinar los distintos departamentos ministeriales y entidades públicas implicadas, así como las metodologías y competencias que cada uno de ellos tiene.

El Alto Comisionado para la Agenda 2030 tiene sus competencias definidas mediante el Real Decreto 419/2018, de 18 de junio, por el que se reestructura la Presidencia del Gobierno, donde en el artículo 11.1 se le atribuyen funciones en relación con la información estadística.

Por otro lado, la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública (LFE'P), es la norma legal básica para el ejercicio de la actividad estadística en la Administración del Estado. Según esta ley, la función estadística pública se desarrollará en el ámbito de la Administración del Estado por el Instituto Nacional de Estadística, el Consejo Superior de Estadística y las Unidades de los diferentes departamentos ministeriales y de cualesquiera otras entidades públicas dependientes de la misma a las que se haya encomendado aquella función. A estos deben añadirse los siguientes órganos: Comisión Interministerial de Estadística y Comité Interterritorial de Estadística.

El INE es el encargado de la coordinación general de los servicios estadísticos de la Administración del Estado o cualesquiera otras entidades dependientes de ella responsables de la elaboración de algún indicador de Desarrollo Sostenible en el marco de la Agenda 2030.

En atribución a sus competencias, el INE puso en marcha en el año 2018 la operación Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Código PEN: 7965), la cual fue presentada para dictamen ante la Comisión Permanente del Consejo Superior de Estadística. Esta operación en la que se determina el marco general para el establecimiento de los indicadores de la Agenda 2030 en España, estará coordinada por el Gabinete de la Presidencia del Instituto Nacional de Estadística y contará con la colaboración de los departamentos ministeriales responsables de la elaboración de los distintos indicadores. [22]

### 4.3.2 Cuadro de Indicadores Descentralizados

El Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 en España es un proyecto de país. En este sentido, es imprescindible tener en cuenta la labor realizada por parte de las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, así como las posibles aportaciones de los organismos de la sociedad civil. Por lo anterior, el Sistema de Medición y Seguimiento de la Agenda 2030 tiene que incorporar las actuaciones e indicadores impulsados por estos actores. [22]

- Comunidades Autónomas. El Comité Interterritorial de Estadística ha puesto en marcha un grupo de trabajo liderado por la Comunidad Autónoma de Euskadi, con el objetivo de armonizar el Cuadro de Indicadores del Gobierno de España con los datos aportados por las distintas CCAA. Para ello, se hace necesario establecer un marco común de indicadores, visibilizar los datos de las CCAA, así como la desagregación de los datos a nivel territorial que permitan completar una visión de los resultados en cada una de las entidades.
- Entidades y Gobiernos Locales. Dada la capacidad de las Entidades Locales en la obtención de datos territorializados, es necesario establecer una metodología de trabajo que permita la captación y puesta en valor de estos datos en relación con las distintas metas de la Agenda 2030. Para la coordinación de los trabajos, es importante establecer acuerdos con la Federación Española de Municipios y Provincias que permitan poner en marcha un proyecto piloto de autoevaluación que ayude a conocer la realidad en la implementación y seguimiento de la Agenda 2030 en los distintos municipios. En cualquier caso, estos datos tendrán la categoría de datos de información local sin que su agregación lleve a determinar datos nacionales. [22]



### **4.3.3 Cuadro de Seguimiento**

La aprobación de la Estrategia de Desarrollo Sostenible 2020-2030 permitirá concretar este Cuadro de Mando, donde se incluyan: los indicadores sintéticos, indicadores de proceso, indicadores de resultado, y la interconexión entre los distintos indicadores ya establecidos en el Cuadro de Indicadores para la Agenda 2030. La responsabilidad de la puesta en marcha y seguimiento recae en el Alto Comisionado para la Agenda 2030 conforme a las competencias atribuidas en el Real Decreto 419/2018, de 18 de junio, por el que se reestructura la Presidencia del Gobierno.

Esta configuración permitirá establecer la graduación en el cumplimiento de la Estrategia de Desarrollo Sostenible y, consecuentemente, de la Agenda 2030. [22]

### **4.3.4 Informe del Consejo De Desarrollo Sostenible**

Con el fin de ampliar la información recogida en el Cuadro de Indicadores Descentralizados, se impulsará, a través del Consejo de Desarrollo Sostenible, la realización de un Informe de Seguimiento donde se aporte información complementaria al Cuadro de Indicadores de la Agenda 2030 en España. Este informe recogerá la información y estadística en posesión de las distintas organizaciones que componen el propio Consejo. El objeto del citado informe es dar participación a los distintos actores, así como poner en valor estudios, datos y estadísticas elaboradas por organismos de la sociedad civil. [22]



## 5 OBJETO Y ALCANCE

---

El presente trabajo tiene como objeto principal el planeamiento de una metodología para afrontar localmente la Agenda 2030 a través de la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las metas que los componen y los indicadores que deberán evaluar y expresar el grado de cumplimiento y desarrollo de dichos objetivos.

Es clave en dicha labor expresar completa y claramente la definición de localización, contextualizar todo lo relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y estudiar a fondo los errores cometidos en el pasado en el camino hasta llegar a la Agenda 2030.

Para llevar a cabo la consecución de los Objetivos a través de las metas localizadas se desarrollarán una serie de líneas de acción y estrategias a nivel local, de las cuales los gobiernos locales serán los responsables de su definición, implementación y puesta en marcha. Esto es promover y llevar a cabo las políticas públicas encargadas de resolver los problemas que se identifiquen y diagnostiquen por parte de los gobiernos locales y con la necesaria colaboración del resto de actores locales.

Así, las líneas de acción y estrategias locales, cuantificables a través de los indicadores locales, se vinculan a las diferentes metas localizadas, completándose así la metodología que permitirá llevar a cabo un Plan Estratégico que permite la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de cada una de sus metas que sean de interés en el territorio donde se esté llevando a cabo el trabajo de localización.

Es importante para el éxito de la metodología implicar a todos los actores locales posibles dentro de cada uno de los pasos. Tanto en la puesta en marcha de las estrategias y líneas de acción como en su creación, planeamiento y monitoreo. Solo de esta forma se asegura que dichos actores se involucren y sientan suyas las estrategias que el gobierno local deberá coordinar.

La conexión entre las estrategias de las ciudades y pueblos y las metas correspondientes a los diferentes ODS marcan el camino hacia el cambio en la cultura de la planificación, dirigiéndose hacia una planificación en función de metas cuantificables en función de indicadores totalmente localizados.



# 6 METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE LOS ODS

---

Localizar los ODS, como ya se ha indicado en anteriores apartados, “es el proceso de adaptación de la Agenda Global 2030 a las características y circunstancias de cada territorio local, desde el establecimiento de los objetivos y metas locales, hasta la determinación de los medios de implementación, líneas de acción, y el uso de indicadores para medir y monitorear el proceso”.

La naturaleza inclusiva y global del proceso consultivo que dio lugar a la Agenda ya puede considerarse un éxito en sí mismo en el camino hacia la localización, dado que permitió la participación de multitud de actores locales y regionales de todo el mundo.

Pero el papel de las administraciones locales en el logro de la Agenda 2030 va mucho más allá. “Todos los objetivos y metas del desarrollo sostenible están relacionadas directa o indirectamente con el trabajo diario de los gobiernos locales”. La nueva mirada multidimensional desde la que se ven todos los Objetivos requiere necesariamente de una respuesta múltiple y coordinada, y las administraciones locales se encuentran en una posición ideal para ello.

Además, la Agenda 2030 ofrece en todos los niveles de la administración un marco homogéneo para la planificación del desarrollo sostenible. En el caso de los municipios, la Agenda integradora de varias políticas sectoriales puede producir el cambio necesario para coordinar y transversalizar definitivamente aquellas políticas locales que contribuyen al desarrollo sostenible. Asimismo, a través de este marco, también aporta oportunidades para los gobiernos locales. [23]

## **Renovar el compromiso con el desarrollo sostenible mundial**

La Agenda 2030 favorece renovar la hoja de ruta del desarrollo sostenible local ampliando su compromiso con el desarrollo sostenible mundial.

## **Ampliar las referencias para los municipios**

El hecho de que la Agenda se esté adoptando a nivel mundial y en las diferentes escalas territoriales ofrece a los municipios y comarcas nuevos marcos en los que buscar referencias y con los que establecer sinergias.

## **Reforzar definitivamente la transversalidad**

El hecho que la Agenda, a través de sus 17 ODS, aborde todas las cuestiones inherentes al desarrollo sostenible ofrece un nuevo escenario para reforzar definitivamente la transversalidad de planes y políticas locales a través de una visión multidisciplinar

## **Posicionar el plan de acción de desarrollo sostenible local**

En el caso de municipios que han consolidado políticas de desarrollo sostenible, adoptar la Agenda 2030 puede favorecer su reposicionamiento pasando a convertirse en un plan de carácter más estratégico sin dejar de ser operativo.

## **Reforzar la implicación política**

La Agenda 2030 ofrece un marco de referencia común e internacional incuestionable desde el punto de vista del desarrollo sostenible, lo que favorece una mayor implicación política.

## **De la Agenda 21 a la Agenda 2030 Local**

El concepto de Agenda 21 surgido en la Cumbre de Río de Janeiro de 1992 (Cumbre de La Tierra) deja paso a la Agenda 2030 aprobada por Naciones Unidas en 2015. Si bien la Agenda 21 se ha consolidado notablemente en muchos municipios, la Agenda 2030 presenta la oportunidad de revitalizar y actualizar el concepto de desarrollo sostenible desde un enfoque más amplio.

### **Lograr una comunicación efectiva**

El grado de conocimiento de los ODS por parte de la sociedad va en aumento, lo que facilita mejorar y hacer más comprensible la comunicación.

### **Generar un nuevo lenguaje para la participación social**

Un creciente grado de conocimiento por parte de la sociedad sobre los ODS permite generar un nuevo lenguaje más conocido y atractivo para reactivar la participación social.

### **Aumentar las posibilidades de financiación**

La adopción de la Agenda 2030 favorecerá el acceso a marcos de financiación relacionados con la Agenda y los ODS. [23]

La cooperación al desarrollo en la era de los ODS requiere de una mirada global, centrada en las personas, y responder a las prioridades nacionales con una aplicación a escala local. Por tanto, la apropiación nacional es la mejor estrategia para garantizar que las iniciativas de desarrollo sean exitosas y puedan sostenerse a largo plazo. En este sentido, los gobiernos nacionales, pero también los locales y municipales, estarán mejor preparados para asumir las acciones como propias cuando éstas se construyen sobre sus visiones, estrategias y marcos estratégicos. También cuando todos los actores locales están plenamente involucrados y han contribuido a la planificación y puesta en marcha de dichas estrategias y planes.

Sobre la cuestión de la financiación, uno de los ejemplos de éxito que se han puesto en práctica en todos los programas del Fondo para los ODS, son los fondos de contrapartida. Cuando las contrapartes locales, gobiernos regionales y locales, pero también empresas locales y colectivos ciudadanos se comprometen a aportar, al menos, el 50% del presupuesto de la iniciativa, se logra un doble efecto muy interesante: por una parte, se puede doblar el alcance de la iniciativa y el número de beneficiarios; por otro lado, se aumenta la identificación local con esas acciones y la posibilidad de que éstas perduren en el tiempo. [24]

Además, según Francisco Alburquerque Llorens, “la localización de los ODS de la Agenda 2030 exige el fomento de las microempresas, pequeñas y medianas empresas, cooperativas de producción local y las diversas formas de la Economía Social y Solidaria, a fin de fortalecer la base productiva de las economías locales, junto con la capacitación de los recursos humanos locales según los requerimientos de innovación de cada territorio. Estos aspectos son fundamentales en las iniciativas de desarrollo económico local, a fin de avanzar en un crecimiento inclusivo y con cohesión social y territorial”. [2]

Por su parte, el Grupo de Trabajo de Gobiernos Locales y Regionales (Global Taskforce of Local and Regional Governments), el PNUD y ONU Habitat han diseñado y elaborado una guía para la localización de los ODS con el objetivo de dar apoyo a las ciudades, municipios y regiones en la implementación de la Agenda 2030, su localización. Esta guía consta de cinco partes:

- Sensibilización.
- Incidencia política.
- Implementación.
- Monitoreo.
- Visión de futuro.

Dicha guía no es una prescripción exacta de cómo proceder, más bien se trata de una serie de estrategias que deben ser adaptadas a los contextos específicos y a las necesidades de diferentes ciudades, municipios y regiones.

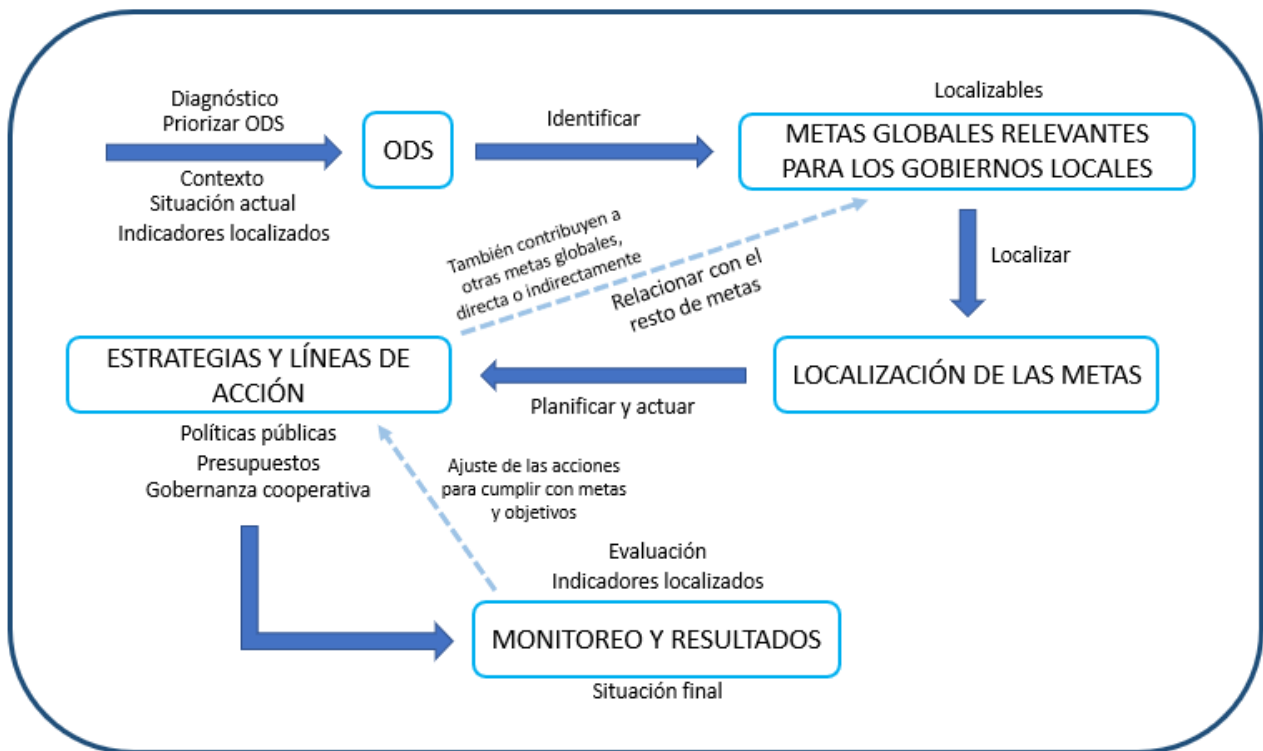
La Guía, a su vez, forma parte de “la caja de herramientas para la localización de los ODS”, que tiene el objetivo de dar apoyo a los gobiernos locales y regionales, así como a otros actores que actúan sobre el territorio, en la implementación de la Agenda 2030 a nivel local. En concreto, las herramientas que se proporcionan tienen el objetivo doble de: [3]

- Sensibilizar y promover el papel activo de todos los actores locales en la localización de los ODS.
- Darles apoyo para tomar decisiones que contribuyan a la consecución de los ODS a nivel local.

De todo ello, extrayendo las ideas y estrategias consideradas clave y necesarias, se desarrolla la metodología a nivel más concreto (Figura 4) que se llevará a cabo para la localización de los distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible trabajados en el presente documento, que consistirá en:

1. Realizar un diagnóstico para identificar cómo se encuentra el territorio con relación a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y priorizar a la hora de tratar con uno o varios Objetivos, según el contexto territorial. Posteriormente, identificar aquellas metas globales de cada uno de los ODS tratados, decididos en el punto anterior, relevantes para los gobiernos locales y en las cuales puedan tener relevancia dichas administraciones. Asimismo, localizar las metas globales cuya consecución pueda llevarse a cabo, total o parcialmente, por parte de las entidades locales, teniendo en cuenta sus competencias y recursos.
2. Establecer las estrategias locales y líneas de acción que se consideren oportunas para la resolución de los problemas identificados y diagnosticados. Es decir, para la consecución de las metas localizadas establecidas en relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible en tratamiento.
3. Relacionar cada una de las estrategias locales y líneas de acción planeadas para satisfacer unas determinadas metas locales (referentes a un Objetivo de Desarrollo Sostenible concreto) con el resto de ODS. Es decir, las acciones llevadas a cabo para satisfacer una meta local tienen efectos también en el resto de los Objetivos, no son independientes.
4. Cada línea de acción deberá relacionarse con un indicador local que permita expresar cuantitativamente el grado de consecución y éxito en el que se encuentran las mismas. Son los indicadores, por tanto, los instrumentos necesarios para poder llevar a cabo la evaluación y monitoreo de las acciones que se planean llevar a cabo.

Estos indicadores deben ser definidos al mismo tiempo que el primer apartado. Es decir, son la base para la realización del diagnóstico que se necesita llevar a cabo para identificar las metas locales que se deben alcanzar. Sirven, por tanto, para definir tanto la situación inicial como para monitorear y evaluar los resultados obtenidos a lo largo del proceso, no solo al principio y al final.



**Figura 4. Metodología de localización**

Los dos primeros pasos de la metodología utilizada se verán plasmados, de forma más esquemática, en una plantilla de localización de ODS, cuyo procedimiento se observará en los apartados posteriores, apartado 3.1 y apartado 3.2.

De esta forma, se podrá visualizar de forma directa la localización progresiva de cada Objetivo tratado. Es decir, en primer lugar, la identificación de todas aquellas metas globales que pueden acometerse por parte de las administraciones locales. Posteriormente, dichas metas se localizan observándose en dicha plantilla la relación de las metas anteriores con estas, y, por último, se plantean y especifican las líneas de acción para poder llevar a cabo la consecución de las metas localizadas, también relacionándose directamente cada una de las estrategias con la meta local correspondiente que tiene el objetivo de conseguir.

Asimismo, a cada una de estas líneas de acción se le asigna su indicador localizado, cuyo valor deberá plasmarse en la plantilla en la situación actual, valor en un tiempo intermedio (2025) y el valor objetivo que debe conseguirse para satisfacer la meta local (2030).



## 6.1 Diagnóstico de la situación territorial y definición y localización de las metas

En primer lugar, es clave y necesario la realización de un diagnóstico de la situación del territorio en el que se está trabajando la localización de la Agenda 2030. De esta forma, se procede a priorizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se desarrollarán y localizarán. A partir de ahí, se identifican las metas correspondientes a dichos ODS relevantes para los gobiernos locales.

“El objetivo del diagnóstico es identificar cómo se encuentra el territorio según la última evidencia objetiva disponible, cuáles son los problemas y qué circunstancias lo llevaron a estar así. Entendiendo las características y circunstancias que explican cada condición, se podrán encontrar soluciones específicas a cada problema”.

Este apartado se puede dividir en tres pasos: descripción de la situación actual, identificación de problemas y definición y localización de las metas. Una descripción precisa y detallada de la realidad es el paso fundamental para entender qué se busca modificar o mejorar y cómo, a través de la intervención de los gobiernos locales.

Para la descripción de la situación actual, el primer paso es identificar con qué indicadores por objetivo contamos. Un indicador adecuado debiera cumplir con, al menos, cuatro características:

- Calidad en la medición.
- Medición de resultados.
- Accesibilidad.
- Oportunidad.

Una vez identificados los indicadores disponibles, es necesario revisar el estatus actual de cada indicador para el territorio y el nacional. Esto sirve para tener una idea del contexto y la brecha que existe. Asimismo, se debe contemplar el análisis de la tendencia del indicador en los últimos años, para conocer las variaciones que ha tenido. Así, se podrá contar con una revisión del objetivo en el que se resumen las situaciones positivas y negativas.

La identificación de problemas utiliza como insumo la descripción de la situación actual. Una vez que se cuenta con la descripción de todos los objetivos e indicadores, se seleccionan aquellos en los que el territorio se encuentre en situación negativa o en una situación en la que, potencialmente, se pueda mejorar considerablemente. Sobre estos, se identifica a la población afectada y las causas y consecuencias del problema. En la localización de la población afectada, una buena herramienta para complementar el análisis es la creación de mapas que permitan visualizar el problema e identificar las zonas de mayor riesgo.

La determinación de las causas y consecuencias es importante para encontrar una solución específica y que atienda directamente al problema, así como para determinar cuáles situaciones negativas se necesitan resolver con mayor urgencia.

Asimismo, es importante abrir la identificación del problema a la población, a través de la consulta ciudadana, para que con esta participación se conozcan los problemas identificados por los distintos grupos de la población, las causas, consecuencias, oportunidades y fortalezas y la visión de largo plazo para incorporar el análisis en la definición de metas. El espacio de diálogo no solo brinda transparencia al proceso, sino que incentiva la necesidad de generar relaciones de corresponsabilidad entre el sector público y privado y fortalece el proceso democrático.

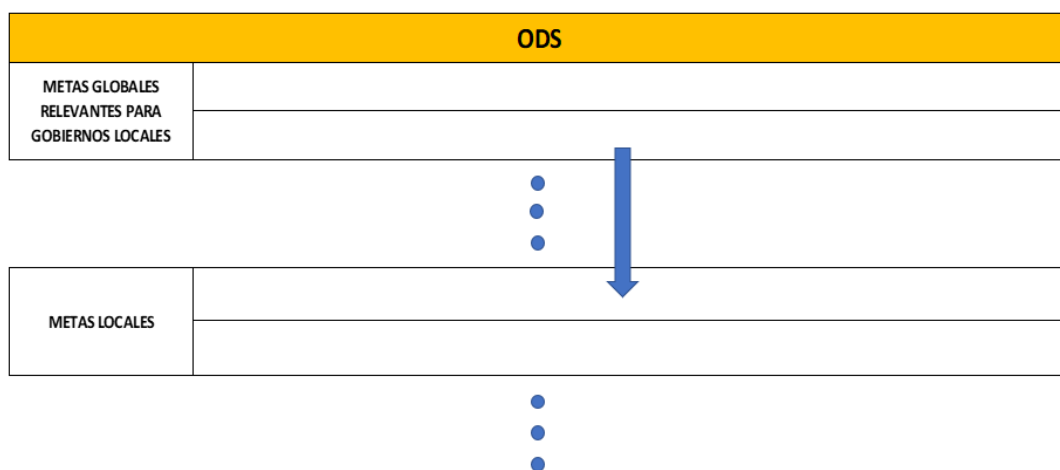
Para la definición de las metas es necesario contar con la síntesis de lo aprendido en el análisis previo. Es decir, tener un mapeo por objetivo de las situaciones positivas y negativas y la localización de los problemas. [4]

Este paso consiste, por tanto, en detectar aquellas metas a cuya consecución, parcialmente por tratarse todavía de una meta a nivel global, pueden contribuir los gobiernos locales. En este sentido, el que los gobiernos locales puedan contribuir en una meta global se puede traducir en que, por tanto, dicha meta global puede localizarse.

La localización de los ODS, como ya se ha indicado en varias ocasiones en este texto, solo se puede llevar a cabo si primeramente se localizan sus metas. Por ello, es importante, como primer paso, el detectar y tener

identificadas todas aquellas que tengan relevancia a nivel local, pues son las mismas que se pueden dividir en metas locales.

Como se observa en la Figura 5 correspondiente a la “Plantilla de Localización de ODS”, cada una de las metas localizables, es decir, relevantes para los gobiernos locales, se pueden dividir en una o más metas locales, dependiendo de para qué gobierno local se esté llevando a cabo dicha metodología (situación geográfica y política de la ciudad o municipio, número de habitantes, etc.) y de las estrategias nacionales.



**Figura 5. Paso de metas globales a locales en la plantilla de localización de ODS**

En este sentido cabe destacar que “en muchos países los gobiernos locales son meros agentes del gobierno central y no disfrutan de autonomía en absoluto (no tienen poder de decisión, competencia ni recursos). Los ODS y su localización presentan una oportunidad para fortalecer la agenda de descentralización y promover nuevas formas de gobernanza colaborativa (multinivel y multiactor)”. Por ello, los gobiernos locales deberían aprovechar el compromiso internacional para la localización de la Agenda 2030 y pedir reformas que les atribuyan mayores competencias y generen un marco favorable al desarrollo regional y local efectivo.

Por todo ello, para poder llevar a cabo la identificación de las metas globales que podrían acometerse por parte de los gobiernos locales, debe disponerse por parte de dicha administración un marco de actuación favorable que facilite la localización de los ODS. [3]

- Un marco legal y político que garantice la democracia y el respeto a los derechos humanos.
- Un organismo legislativo y nivel de descentralización que reconozca a los gobiernos locales y regionales como niveles de gobiernos autónomos con poderes legislativos, financieros y funciones y responsabilidades claramente definidas, así como la capacidad de defender la voz de los ciudadanos frente a las autoridades nacionales.
- Mecanismos de gobernanza multinivel y coalición multiactor.
- Reconocimiento de la necesidad de realizar transferencias financieras del gobierno central a los gobiernos locales y regionales para corregir los desequilibrios entre las tareas que se les asignan y sus limitados recursos. Los gobiernos locales y regionales también deben tener el poder legal de fijar sus propios impuestos, con el objetivo de implementar efectivamente sus caminos de desarrollo definidos localmente, asegurando la rendición de cuenta a las comunidades locales.
- Capacitación a los gobiernos locales y regionales en relación con los ODS, empoderándolos con tal de maximizar sus contribuciones, incluso en el contexto de competencias limitadas.
- Medidas para monitorear y evaluar el rendimiento de los gobiernos locales y regionales, así como darles apoyo para mejorar en el tiempo.
- Una estrategia urbana nacional que tome en cuenta los ODS y la Nueva Agenda Urbana adoptada en Hábitat III, juntamente con los acuerdos técnicos y financieros necesarios para implementarla.

Una vez que se identifican las metas susceptibles de ser localizadas, es decir, las relevantes para las entidades locales, se procede a la localización en sí de ellas. De esta forma, se acomete la transposición desde meta global hacia meta local, que será la cual debe hacerse cumplir al máximo posible a través de las estrategias y líneas de acción que se implementen por parte de la administración local correspondiente.

El método adoptado para ello será la transposición de cada una de las metas globales identificadas con anterioridad a una o varias metas localizadas, dependiendo del carácter de cada meta y del gobierno local para el que se esté realizando dicha labor. Quiere decir que, dependiendo de la idiosincrasia, posibilidades y recursos de la Administración Local, a cada una de las metas globales se podrá contribuir a través de su división en varias metas locales o, simplemente, localizando la meta sin modificar su contenido, solo su extensión y alcance. En ese mismo sentido, es importante destacar también que el nivel de contribución a la meta global también dependerá del tamaño de la Administración, de su relevancia, etc.

Al igual que la detección de las metas correspondientes a cada Objetivo a tratar se realiza en función de las posibilidades, anteriormente también ha debido haber una toma de decisión acerca de la priorización de dichos objetivos. Esta última decisión se debe llevar a cabo en función de los contextos y necesidades específicas de los territorios. Por tanto, realizar una evaluación de necesidades para definir las prioridades es fundamental, revisando los programas locales y regionales existentes para identificar las principales necesidades, lagunas y vínculos intersectoriales del territorio.

Con respecto a esto último, los gobiernos nacionales deben movilizar y comprometer a las instituciones locales y regionales, y demás actores interesados, en un diálogo sobre dichas prioridades y deben activarse mecanismos de gobernanza para que esto sea posible.

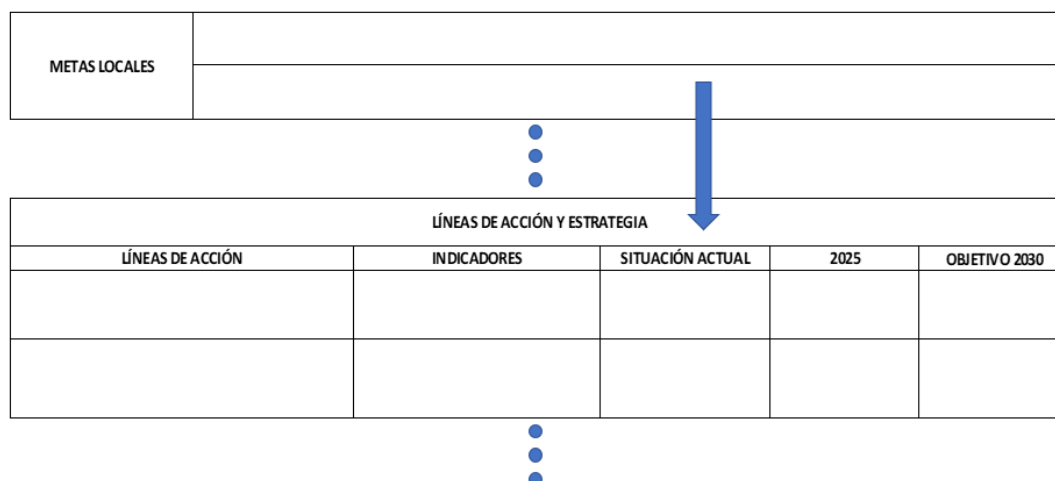
Las plataformas de gobernanza multinivel deben garantizar la coherencia entre las prioridades sectoriales de los departamentos gubernamentales nacionales y las de los gobiernos locales y regionales.

La cooperación intermunicipal, incluida la cooperación transfronteriza, cuando proceda, debería ser utilizada por los gobiernos locales para evaluar conjuntamente sus necesidades, definir sus prioridades dentro de los ODS y desarrollar programas y planes a nivel territorial. “Los gobiernos locales y regionales deben trabajar juntos para garantizar un enfoque más integrado y eficaz del desarrollo territorial mediante la cooperación en la prestación de servicios, las infraestructuras y, cuando sea posible, mediante la puesta en común de recursos y capacidades”.

Los mecanismos multisectoriales, tanto formales como informales, deberían asegurar la participación de organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas y el mundo académico. Cuando todos tienen la oportunidad de contribuir al debate con sus opiniones, información y experiencia, el proceso gana legitimidad. En la medida de lo posible, los mecanismos de participación ya existentes deben utilizarse para definir dichas prioridades, evitando procedimientos y mecanismos ad hoc. [3]

## **6.2 Establecer las estrategias locales y líneas de acción**

La forma de llevar a cabo la consecución de las metas localizadas es la puesta en marcha de líneas de acción y estrategias a nivel local, que serán monitoreadas a través de indicadores locales basados en los establecidos en la Agenda 2030. Son dichos indicadores los que permitirán establecer un punto de partida y una situación final de forma lo más cuantitativa posible. En la Figura 6 se observa que cada línea de acción (plan o estrategia) está relacionada con un indicador para poder exponer de dónde se parte, situación actual, y a dónde se puede llegar, objetivo 2030, también indicando una situación intermedia, año 2025.



**Figura 6. Paso de las metas locales a las líneas de acción y estrategias a nivel local en la plantilla de localización de ODS**

Estas estrategias de implementación de los ODS pueden definirse a través de planes ad-hoc o alineando los planes ya existentes de desarrollo local con los objetivos, metas e indicadores de la Agenda 2030. [23]

- Alinear el plan estratégico municipal con la Agenda 2030. El plan estratégico de un municipio puede ser de diferente naturaleza dependiendo, sobre todo, del tamaño del municipio, pero, en general, suelen tener una serie de características comunes, como disponer de un año de referencia a futuro e ir acompañado de una visión, valores, metas, etc. En este caso, sobre todo si la aprobación de dicho plan es reciente o tiene nueva vigencia elevada, el municipio puede optar por construir su Agenda 2030 Local a partir de la alineación de su plan estratégico a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adaptando y completando su contenido para responder a los mismos.
- Alinear el plan de la Agenda 21 con la Agenda 2030. Un gran número de municipios tienen actualmente o han tenido planes de Agenda 21. Como en el caso anterior, en función de la fase de implementación en la que se encuentre el plan de Agenda 21, será posible tomarlo como base para alinearlo a la Agenda 2030 a partir de una adaptación del mismo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y construir así su Agenda 2030 Local.
- Elaborar el plan local de la Agenda 2030 desde el inicio. En el caso de no disponer de un plan de referencia como base para su alineación a la Agenda 2030, ya sea porque no exista o porque el existente haya perdido vigencia, el otro posible enfoque será elaborar la Agenda 2030 Local partiendo de cero.

En cualquier caso, las estrategias deben proporcionar una visión integral del territorio y definir estrategias basadas en un enfoque integrado y multidimensional para el desarrollo inclusivo y sostenible. Las acciones deben ser definidas, implementadas y monitoreadas con la participación de los principales actores del territorio en un contexto de amplia gobernabilidad participativa.

Por tanto, estos planes, estrategias o líneas de acción deben incluir:

- Diagnóstico del contexto socioeconómico y ambiental.
- Prioridades locales.
- Objetivos compartidos.
- Coherencia con los planes nacionales y regionales basados en los ODS.
- Proyectos estratégicos.
- Cronograma de implementación.
- Mecanismos de gobernanza cooperativa.

- Instrumentos de seguimiento y evaluación, incluyendo un conjunto de indicadores locales y regionales alineados con los indicadores establecidos en la Agenda 2030.

En este sentido, en un contexto de recursos escasos, los presupuestos locales deben alinearse eficientemente con las prioridades identificadas y establecidas en los planes de desarrollo local. Esto implica asignar o reasignar los recursos disponibles para satisfacer las prioridades alineadas con los ODS.

También es importante mejorar las habilidades de gestión y las capacidades de las instituciones para garantizar un uso más eficaz de los recursos disponibles. Esto incluye la mejora de los sistemas organizativos, la gestión fiscal, la planificación presupuestaria, la contratación pública, la transparencia y la lucha contra el fraude y la corrupción, así como fomentar el desarrollo de competencias nuevas y mejoradas de los funcionarios locales y regionales, mediante iniciativas de capacitación en ámbitos tan diversos como la gestión de la deuda pública y el acceso a préstamos privados.

En muchas ciudades intermedias y pequeñas, así como en muchos municipios pequeños, como se ha indicado anteriormente, la falta de recursos es crítica. Por ello, los gobiernos de estos territorios deben considerar trabajar juntos para unir sus servicios. Ya sea a través de mecanismos informales o a través de formas institucionales más complejas de colaboración (mancomunidades, consorcios, etc.), ya que dicha cooperación intermunicipal puede generar recursos adicionales aprovechando las ventajas de la economía de escala.

Además de estas formas de trabajo coordinado y cooperado, toma especial importancia las diputaciones provinciales, gobiernos intermedios entre los regionales y los municipales. Estos gobiernos desempeñan un papel crucial en la ampliación de los servicios de alto valor y en el suministro de apoyo técnico y financiero en el marco de mecanismos de cooperación territorial.

El objetivo principal, por tanto, de este apartado es promover y llevar a cabo las políticas públicas que resolverán los problemas identificados y diagnosticados y las metas correspondientes. Con una clara definición de la situación y las metas, se pueden plantear soluciones específicas que resuelvan los problemas identificados. El diseño de las políticas públicas consiste en: identificación de las acciones de gobierno o avances realizados en cada tema, análisis de alternativas e identificación de propuestas de solución y desarrollo de la propuesta.

Para la identificación de las acciones de gobierno o avances realizados en política pública es recomendable hacerlo por Objetivo. Dada la importancia de cada tema, es probable que los gobiernos de distinto orden ya hayan implementado algunas acciones para erradicar la pobreza y el hambre, promover la salud y educación, reducir la desigualdad, etc.

Es importante reconocer que puede haber acciones más efectivas que otras, que contribuyan más a las metas de los ODS y que, por tanto, sean una mejor decisión de gobierno. Reconocer esto es clave para no proponer soluciones fallidas y para identificar qué acciones funcionan y cuáles deben adaptarse, mejorarse o incluso eliminarse.

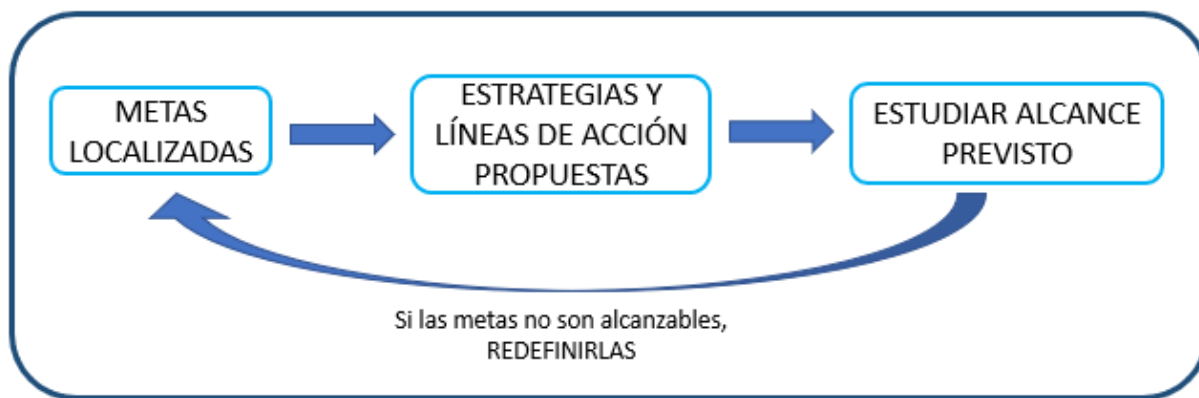
El análisis de alternativas e identificación de propuestas de solución se refiere a la revisión de buenas prácticas y ejemplos de políticas públicas que se han aplicado en otros lugares para resolver problemas similares, siempre teniendo en cuenta la diferencia que conlleva el contexto territorial.

Al finalizar este paso, se habrán identificado los problemas, diagnosticado las causas, estudiado las acciones exitosas implementadas en relación con el objetivo, así como algunas buenas prácticas ya probadas.

Finalmente, se debe llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, es decir, imaginar y diseñar soluciones factibles que incorporen tanto la teoría de cambio como la evidencia ya estudiada.

Para definir las propuestas se deberá tomar en cuenta nuevamente el problema, la situación actual, los avances, la participación ciudadana y las metas que se buscan alcanzar. Además, se debe completar el análisis con la teoría de cambio para justificar la propuesta. [3]

En la propia definición de la propuesta es importante conocer a los agentes involucrados para alinear los incentivos necesarios que generen el éxito de la política pública. Una vez que se cuenta con las propuestas de solución, se debe replantear si las metas son alcanzables o, en su caso, redefinir las metas según el alcance previsto de la solución propuesta, como se observa en la Figura 7.



**Figura 7. Metodología de redefinición de metas según el alcance previsto de las acciones propuestas**

Además, para que la propuesta sea viable, debe cumplir con las siguientes tres importantes cualidades:

- Técnicamente correcta: resuelva el problema al atacar la causa de este según la teoría de cambio y la evidencia.
- Factible en términos administrativos: se cuente con el presupuesto necesario y las capacidades de implementación.
- Políticamente viable: se puedan lograr las alianzas y coordinación necesaria para asegurar su éxito.

“Es importante que la justificación incluya el análisis del problema y la causa del problema, factores del análisis de acciones pasadas y buenas prácticas y la teoría de cambio”. Asimismo, es importante reconocer cuáles son los pasos que se necesitan para el éxito de la propuesta incluyendo la identificación de los actores claves y la alineación de incentivos para garantizar el éxito de la política y realizar las alianzas necesarias para lograrlo.

La clave para lograr un cambio positivo y verdadero es no caer en la imitación y la simulación para disimular la ausencia de un cambio real. Es importante considerar que las buenas prácticas traen soluciones que excluyen a los agentes locales del proceso de construcción de sus propios territorios, por lo que es necesario incluir a las preferencias de los actores clave en el diseño y adaptar la política pública a las necesidades reales de la población, a las causas del problema y a las capacidades para lograrlo. Por ello, dos principios fundamentales en el diseño de políticas públicas son dar soluciones locales para problemas locales e impulsar el cambio derivado de la causa del problema, ambos basados en evidencia y la teoría de cambio. “El diseño de política pública es un proceso que, acompañado de monitoreo y evaluación, debe ser refinado para lograr resultados positivos”. [4]

Dentro de este mismo apartado también cabe destacar la importancia de la sensibilización acerca de la Agenda 2030 a nivel local. De esta forma, la sensibilización llevada a cabo por parte de los gobiernos locales debe entenderse como una línea de acción y/o estrategia local transversal, es decir, que debe llevarse a cabo paralelamente a todas las líneas de acción y estrategias que se decidan en función de las metas a cumplir. Dichas administraciones tienen un papel fundamental en la tarea de aumentar la comprensión ciudadana y la apropiación de los ODS y de la Agenda 2030, ya que son las que mejor posicionadas se encuentran para dicha labor. Estos gobiernos hacen de puente entre los gobiernos centrales y las comunidades, por lo que deben ser clave en la promoción de la implicación de las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, la academia y otras organizaciones de base comunitaria.

Es importante destacar que las actividades de sensibilización no tratan simplemente de dar información a los ciudadanos sobre los ODS. También deben empoderarlos para implicarse activamente en el camino hacia la implementación de los ODS en sus vidas diarias.

Las campañas públicas de sensibilización deben realzar en su mensaje la relevancia directa de los ODS para con la gente común de todo el mundo. Estos Objetivos tocan temas que se encuentran directamente relacionados con la vida cotidiana de las personas, inclusive los retos vitales como la pobreza, la desigualdad de género, el cambio climático, la inseguridad, así como los bienes públicos como la educación, la salud, el agua, la energía, la calidad del aire, de la vivienda, y la conservación de los recursos naturales.

Por tanto, todas las actividades planificadas con el objetivo de sensibilizar a la población deberán generar interés por los ODS entre dicha población aprovechando el poder de la cultura local en cada caso. Es decir, la tarea de sensibilización deberá llevarse a cabo, también, de forma localizada. [3]

### **6.3 Relación entre las estrategias locales y líneas de acción con los diferentes ODS y metas globales**

La dependencia entre los distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible hace que el cumplimiento parcial o total de ciertas metas, tanto globales como localizadas, permita, de forma directa o indirecta, la consecución de diversos Objetivos al mismo tiempo.

Usando como ejemplo la Estrategia de Acceso a una Vivienda Sostenible incluida en la Estrategia de La Ciudad Alineada con los ODS, del Ayuntamiento de Sevilla, se observa que dicha estrategia se desarrolla a través del Plan Municipal de la Vivienda y Suelo de Sevilla. En la misma se establece la necesidad de facilitar el acceso a la vivienda, especialmente a las personas jóvenes y a quienes más dificultades tienen por su situación de vulnerabilidad.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible contemplan esta necesidad de acceso a una vivienda asequible, establecida en el ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles. A su vez, esta misma estrategia también es clave para la consecución del ODS 1 y ODS 10, la lucha contra la pobreza y la desigualdad. El desarrollo de la política de vivienda, actualmente, es inseparable de la necesidad de un uso eficiente de los recursos y de las energías renovables. En ese sentido, tiene también una contribución relevante al cumplimiento del ODS 7, Energía asequible y no contaminante. [25]

Por tanto, queda contrastado que una misma estrategia puede contribuir a la consecución de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible y, por tanto, de varias metas globales y locales. De esta forma, en la metodología que se llevará a cabo será importante señalar e identificar todos los Objetivos que se vean afectados por parte de las líneas de acción que se planteen, aunque surjan de la necesidad de cumplir una meta de un ODS determinado.

### **6.4 Monitoreo y evaluación**

El monitoreo de las acciones llevadas a cabo es fundamental para el logro de los ODS y es un pilar central de todos los planes de acción para la implementación de la Agenda 2030. Ya se ha hablado en apartados anteriores del marco internacional de indicadores de los ODS, del marco del Sistema Estadístico Nacional y del mapa de indicadores de la Agenda 2030 en España. Para poder llevar a cabo la consecución de los Objetivos y metas localizadas a través de los planes estratégicos locales y líneas de acción es fundamental la localización y concreción de los indicadores. Para poder evaluar la situación de las estrategias marcadas es necesario establecer indicadores adaptados a dichas acciones y la localización del seguimiento, lo que supone las siguientes acciones:

- Desarrollar un conjunto de indicadores localizados, específicos para cada territorio.
- Hay que asegurar que la información recopilada por los gobiernos locales y regionales se utilice en el monitoreo y la presentación de los informes nacionales.
- Permitir la participación de los gobiernos locales y de otros actores interesados en la revisión de los planes nacionales.
- Utilizar los indicadores ODS para monitorear y evaluar las acciones y estrategias locales.
- Hay que asegurar que los logros locales se reconozcan y que formen parte de los informes de progreso nacionales de los ODS.

La mayoría de los sistemas de monitoreo que tienen los países son administrados por una oficina nacional de estadística o un servicio nacional de planificación. En cualquier caso, los gobiernos locales y regionales deberían tratar de participar en el seguimiento nacional y la revisión de la implementación de los ODS.

El proceso de seguimiento debe ser transparente, con el fin de que sus resultados sirvan para responsabilizar a los gobiernos locales y otros actores y para aprovechar las mejores experiencias para transferir el conocimiento a otros municipios, regiones o países.

El establecimiento de recogida de datos a nivel local es, por tanto, fundamental. Permite desagregar la información por ingresos, por género, edad, raza, etnia, estado migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características relevantes en el contexto nacional y monitorear los procesos y resultados mediante indicadores locales.

En este sentido, la definición de los planes estratégicos y líneas de acción para la implementación de los ODS a nivel local debe incluir un conjunto de indicadores vinculados a los de la Agenda 2030 y adaptados a las necesidades y contexto de cada territorio. Los gobiernos locales deben definir estos indicadores de acuerdo con sus capacidades de recopilación de datos, incluidos sus recursos humanos y capacidades tecnológicas. Los indicadores también deben tener en cuenta la diversidad de territorios. Por lo tanto, de acuerdo con el lema de los ODS de “no dejar a nadie atrás”, deben incluir grupos sociales en riesgo de exclusión, es decir, grupos que por lo general están muy por debajo de los indicadores promedio. [3]

El monitoreo y seguimiento son mecanismos, por tanto, para llevar el control de la gestión, así como para tomar decisiones oportunas de ajuste en las acciones ya implementadas para cumplir con las metas y objetivos. Es decir, desde la etapa de monitoreo existe una retroalimentación hacia la etapa de implementación de las estrategias o líneas de acción en función de los resultados obtenidos en la última etapa (Figura 4). Por tanto, el monitoreo y seguimiento son necesarios para mejorar la planeación, la gestión de recursos y la operación de proyectos, programas y políticas públicas.

“La gestión del resultado es un modelo de cultura organizacional, directiva y de desempeño institucional que pone énfasis en los resultados”. En todo momento es importante la manera en que se hacen las cosas, pero cobra mayor relevancia el resultado que se logra. Es fundamental observar el impacto de las acciones en el Desarrollo Sostenible y el bienestar de la población, es decir, en la generación de valor público.

La gestión pública actual demanda la determinación de resultados con expectativas objetivas y accesibles. Demanda también una orientación racional del presupuesto acorde a las actividades a desarrollar. Los objetivos que se establezcan deben ser evaluados para conocer el grado de éxito de la política pública instrumentalizada y apoyar la toma de decisiones para las posteriores asignaciones de recursos. Este proceso es iterativo considerado que aquello que se revisa y se mide puede ser ajustado y mejorado.

El seguimiento oportuno contribuye a la toma de decisiones informadas para mejorar el desempeño y servirá para explorar esa relación casual y refinar o mejorar la puesta en marcha de políticas públicas, según sea el caso.

De esta forma, el monitoreo permite identificar el éxito o fracaso en el logro de ciertas metas, y la evaluación muestra si el diseño y el desempeño de las acciones contribuyen a lograr la finalidad planeada. La efectividad para alcanzar los resultados, metas y objetivos es el principal incentivo para monitorear y evaluar periódicamente los avances. Reconocer que alguna acción no funcionó como se planeaba o no resultó tan efectiva a veces es difícil. No obstante, sólo así se puede corregir el rumbo. [4]



## 6.5 Contexto de localización

Las fichas de localización que se exponen en los siguientes apartados del presente documento se contextualizan para un municipio de 12.788 habitantes, similar a Guillena (Sevilla), divididos en 6 núcleos de población (3 principales). Dicho municipio dispone de una extensión superficial de 226,83 km<sup>2</sup>, situándose a 19,90 km de la capital, Sevilla, como se observa en la Figura 8 y con una altura sobre el nivel del mar de 20 m.

A continuación, se exponen más datos significativos del municipio para ayudar a entender su contexto y situación social y económica.

En cuanto a la población, se cuenta con 6.440 hombres y 6.348 mujeres, con una edad media de 38,40 años. En el municipio se encuentran viviendo 501 personas extranjeras, de las cuales el 39,10 % son de nacionalidad rumana, la mayoritaria en el pueblo tras la española.



**Figura 8. Situación geográfica de Guillena y distancia a la capital, Sevilla**

El municipio dispone de 7 centros de infantil, 4 centros de primaria, 1 centro de Enseñanza Secundaria Obligatoria y otro de Bachillerato, así como 3 bibliotecas públicas, 1 centro de salud y 2 consultorios.

La agricultura es una actividad fundamental en el municipio, dedicándose a ella 5.503 hectáreas de extensión entre cultivos herbáceos y cultivos leñosos.

Para cultivos herbáceos se dedican 3.968 ha, siendo el algodón el principal cultivo de este tipo de regadío (con 350 hectáreas) y el girasol de secano (con 755 hectáreas). Para cultivos leñosos se dedican 1.535 ha, siendo el naranjo el principal de regadío (con 512 hectáreas) y el olivar de aceituna de secano (con 307 hectáreas).

Con respecto a la actividad económica en el municipio, se considera como actividad económica, sin contar con la actividad agraria, la Sección G de actividades, seguida de la I, F, C y M respectivamente. Se considera la principal actividad económica entendiéndose como aquella para la que hay un mayor número de establecimientos.

- Sección G: Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas.
- Sección I: Hostelería.
- Sección C: Industria manufacturera.
- Sección H: Transporte y almacenamiento.

Esta información procede del Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía, que comprende todos los establecimientos ubicados en la Comunidad Autónoma Andaluza. El término establecimiento hace referencia a una unidad productora de bienes y/o servicios que desarrolla una o más actividades de carácter económico o social, bajo la responsabilidad de un titular o empresa, e un local situado en

un emplazamiento fijo y permanente. En dicho Directorio no se consideran, por tanto, las actividades agrarias, aquellas que no entran a formar parte del Producto Interior Bruto Regional, las actividades de la Administración Pública, ni las realizadas en viviendas familiares sin posibilidad de identificación desde el exterior y sin acceso fácil al público.

Es importante también indicar el consumo de energía eléctrica del municipio, siendo este de 56.921 MWh totales, de los cuales, 19.706 MWh son residenciales.

El municipio cuenta con un presupuesto de ingresos de 13.689.299 € y de gastos de 12.010.847 €. Por tanto, por habitantes corresponden 1.082 € de gastos por habitante y 949 € de ingresos por habitantes.

Por último, en referencia al mercado de trabajo, el municipio cuenta con un paro registrado de 883 mujeres y 594 hombres y una tasa municipal de desempleo de 26,93 %. [29]

## 6.6 ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

La energía es fundamental para casi todos los grandes desafíos y oportunidades a los que hace frente el mundo actualmente. Ya sea para el empleo, la seguridad, el cambio climático, la producción de alimentos o para aumentar los ingresos. El acceso universal a la energía es esencial.

Trabajar para alcanzar las metas de este Objetivo es especialmente importante ya que afecta directamente en la consecución de otros ODS. Es vital apoyar nuevas iniciativas económicas y laborales que aseguren el acceso universal a los servicios de energía modernos, mejoren el rendimiento energético y aumenten el uso de fuentes renovables para crear comunidades más sostenibles e inclusivas y para la resiliencia ante problemas ambientales como el cambio climático. [26]

De hecho, el ODS 7 está directamente relacionado con el ODS 1 (erradicación de la pobreza) y el ODS 13 (acción por el clima). Sin embargo, también está relacionado con los ODS 2, 8, 10 y 12: seguridad alimentaria, crecimiento económico, reducción de las desigualdades y producción y consumo sostenibles. Además, la energía está relacionada con tres cuartos de las 169 metas de los ODS. [27]

El acceso a tecnologías y combustibles menos contaminantes para cocinar aumentó al 57,4% en 2014, poco más que el 56,5% registrado en 2012. Más de 3000 millones de personas, la mayoría de Asia y África Subsahariana, todavía cocinan con combustibles muy contaminantes y tecnologías poco eficientes.

Afortunadamente, la situación ha mejorado en la última década: la proporción de energía renovable ha aumentado respecto al consumo final de energía gracias al uso de fuentes de energía como la hidroeléctrica, la solar y la eólica, y la proporción de energía utilizada por unidad de PIB también está disminuyendo.

Sin embargo, el avance en todos los ámbitos de la energía sostenible no está a la altura de lo que se necesita para lograr su acceso universal y alcanzar las metas de este Objetivo. Se debe aumentar el uso de energías renovables en sectores como el de la calefacción y el transporte. Asimismo, son necesarias las inversiones públicas y privadas en energía; así como mayores niveles de financiación y políticas con compromisos más audaces, además de la buena disposición de los países para adoptar nuevas tecnologías en una escala mucho más amplia.

Algunos datos destacables acerca del ODS 7 son: [26]

- El 13% de la población mundial aún no tiene acceso a servicios modernos de electricidad.
- 3000 millones de personas dependen de la madera, el carbón, el carbón vegetal o los desechos de origen animal para cocinar y calentar la comida.
- La energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.
- La contaminación del aire en locales cerrados debido al uso de combustibles para la energía doméstica causó 4,3 millones de muertes en 2012, 6 de cada 10 de estas fueron mujeres y niñas.
- En 2015, el 17,5% del consumo final de energía fue de energías renovables.

Según Hans J.H. Verolme, “la limitada experiencia que se tiene demuestra que la transformación energética que se necesita para proporcionar electricidad asequible y limpia a todos solo puede tener éxito con un alto grado de participación civil, es decir, mediante una copropiedad compartida por personas comunes, familias y comunidades locales”. Esto refleja una ruptura significativa con el pasado. Hasta hace poco, los sistemas energéticos altamente centralizados se superponían a las economías nacionales, independientemente de las implicaciones locales. Las inversiones eran grandes, realizadas por el Estado y por empresas comerciales, y los riesgos y las ganancias también eran elevados.

En la actualidad, somos testigos de un cambio de paradigma, en el que el acceso a la energía es una oportunidad comercial en la base de la pirámide. Las comunidades locales, en especial en África y Asia, son conscientes de que no pueden darse el lujo de esperar la llegada de la red nacional. En su lugar establecen pequeñas empresas locales de servicios energéticos. Gracias a las tecnologías limpias y asequibles, este sueño se convierte en una realidad. Para los gobiernos, el desafío de la próxima década será eliminar la brecha entre el desarrollo local fuera de la red y los sistemas nacionales dentro de la red para proporcionarles energía a todos. [27]

### 6.6.1 Metas del ODS 7

**Tabla 6. Metas del ODS 7 [26]**

7.1	De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
7.2	De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
7.3	De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
7.a	De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
7.b	De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

### 6.6.2 Tipología de acciones asociadas al ODS 7 en el ámbito municipal

Aspectos que aborda:

- Acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Aumento de la proporción de energías renovables, la eficiencia energética, la investigación y la promoción de la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías limpias.

**Tabla 7. Tipología de acciones asociadas al ODS 7 en el ámbito municipal [23]**

<b>Avanzar en la utilización de fuentes energéticas locales, limpias y renovables</b>
Implantar sistemas de aprovechamiento de energías limpias y renovables en las instalaciones y equipos municipales
Fomentar la utilización de fuentes energéticas limpias y renovables en los diferentes sectores del municipio
<b>Racionalizar el consumo y aumentar la eficiencia energética en la administración local</b>
Mejorar los sistemas de información, gestión y control de los consumos en la administración local
Optimizar el consumo y la eficiencia energética en las instalaciones y los equipamientos municipales
Optimizar el consumo energético en el alumbrado público
Optimizar el consumo energético en el parque móvil municipal
<b>Fomentar el ahorro y la eficiencia energética en los distintos sectores de actividad del municipio</b>
Promover la cultura energética entre la población y en los distintos sectores del municipio

Aplicar criterios de eficiencia energética en la edificación de instalaciones
Desarrollar mecanismos normativos e incentivos económicos que fomenten la eficiencia energética en el municipio
<b>Reducir la incidencia de la pobreza y la vulnerabilidad energética en la población</b>
Analizar el grado de incidencia de la pobreza y la vulnerabilidad energética y las medidas existentes para paliar este problema
Impulsar medidas para la mejora de la eficiencia energética de hogares vulnerables
Realizar un seguimiento y una gestión activa de las ayudas otorgadas desde servicios sociales para paliar situaciones de pobreza energética entre la población

### 6.6.3 Situación actual en España

La alerta climática planteada por la comunidad científica ha hecho que, en el horizonte 2020-2050, las emisiones de CO<sub>2</sub> se constituyan como el principal vector de transformación del sector de la energía. El acuerdo de París adoptado el 12 de diciembre de 2015, y ratificado posteriormente por España, supone el marco de referencia en el que se ha desarrollado la política energética. [28]

En España las energías fósiles constituyen el núcleo del sistema energético, ya que representan el 74% de la energía primaria. Las energías renovables suponen el 14% y la nuclear, el 12% restante. De ahí que la gran mayoría de gases de efecto invernadero (GEI) se imputen al sistema energético (77% en 2015 y 75% en 2016). Y dentro de él, los dos máximos responsables son el transporte (28% de las emisiones totales) y la generación eléctrica (18% de las emisiones totales).

El carbón, que con diferencia es el combustible fósil más emisor de CO<sub>2</sub>, aporta el 12% de la energía primaria y el 17% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub>.

Por su parte, el petróleo supone el 42% de la energía primaria y genera el 52% de las emisiones totales.

Finalmente, el gas natural aporta el 20% de la energía primaria y genera el 15% de las emisiones totales. Su uso se concentra sobre todo en el sector industrial. El uso del gas en la generación eléctrica ha descendido de manera radical en la última década.

La paulatina penetración de fuentes renovables implementaría beneficios, tanto de carácter medioambiental, en forma de reducción de emisiones, como de carácter económico, traducidos en generación de empleo, creación de nuevo tejido empresarial, reducción de la dependencia exterior y mejora de la balanza de pagos.

Durante casi una década, 2004-2011, nuestro país se situó junto con Dinamarca y Alemania entre las naciones más avanzadas del mundo en energías renovables. Éstas pasaron en dicho periodo del 19% al 33% en el sector eléctrico. A pesar del retroceso sufrido en los últimos años, España continúa siendo el segundo productor de Europa de energía eólica y era, en 2015, el cuarto país del mundo en potencia eólica instalada.

Para concluir el repaso al sistema energético español, también se debe hacer referencia a su alta dependencia energética (73%), muy por encima de la media de la Europa comunitaria (54%). En 2016, la factura energética le costó al país 20.400 millones de euros y la de 2017 se situó cerca de los 30.000 millones. Por tanto, existen poderosas razones no sólo climáticas, sino de seguridad energética y balanza exterior para reconducir esta situación hacia un sistema energético más eficiente y basado en energías renovables, recursos ampliamente disponibles en nuestro territorio.

Por otro lado, el que el 58% de las emisiones totales se originen en los denominados sectores difusos (transporte, climatización, residuos y agricultura) significa que es imprescindible la plena implicación de la mayoría de la sociedad y de los diferentes niveles de la administración pública para llevar a cabo la descarbonización de la economía y la transición energética.

En lo que se refiere a los aspectos energéticos de la edificación, España cuenta con más de 25 millones de viviendas cuya calidad energética media no es buena. De hecho, el 53% del parque fue construido antes de 1979 y carece de aislamiento térmico. El 7% del parque de viviendas cumple la normativa establecida en el Código Técnico de la Edificación CTE 2006 y solo un 1% cumple los índices exigibles en la actualidad. En ese sentido, la electrificación sistemática de los entornos urbanos, combinando equilibradamente la generación distribuida, con el aprovechamiento de las economías de escala de grandes instalaciones renovables, es una de las líneas de transformación por las que se debe hacer realidad la transición energética.

El objetivo de garantizar el acceso a la energía a todos los ciudadanos pasa por la asequibilidad del servicio. En el año 2016, un total de 6,8 millones de españoles, el 15% de la población, sufrió de pobreza energética. Es decir, no pudo poner la temperatura de su casa a un nivel adecuado, o se retrasó en el pago de algún recibo. Este es uno de los ODS en los que en los últimos años se han producido retrocesos, algo que debe corregirse con urgencia. [10]

### 6.6.4 Localización del ODS 7

#### Ficha de localización del ODS 7

Tabla 8. Ficha de localización del ODS 7 [29] [30] [31]

ODS: 7. GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS				
<b>METAS GLOBALES RELEVANTES PARA GOBIERNOS LOCALES</b>	7.1 Para el 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequible, confiables y modernos			
	7.2 Para el 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de energía renovable en el conjunto de fuentes de energía			
	7.3 Para el 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética			
<b>METAS LOCALES</b>	7.1.1 Aumentar progresivamente la proporción de población cuya fuente primaria de energía son los combustibles limpios y modernos			
	7.2.1 Aumentar progresivamente el porcentaje de energía renovable producida en el municipio			
	7.2.2 Aumentar progresivamente el porcentaje de energía renovable con respecto al consumo total en las instalaciones y edificios públicos del municipio			
	7.3.1 Aumentar progresivamente la eficiencia energética en los edificios e instalaciones municipales			
<b>LÍNEAS DE ACCIÓN Y ESTRATEGIA</b>				
<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>2025</b>	<b>OBJETIVO 2030</b>
7.1.1.1 Promover la concienciación entre la población de la importancia de incorporar como fuente primaria de energía combustibles limpios, así como la subvención a través de planes municipales y provinciales del uso de dichas fuentes energéticas	Proporción de la energía renovable con respecto a la energía total consumida en refrigeración y calefacción para uso residencial en el municipio	14,20%	17,20%	21,00%

7.2.1.1 Establecimiento de bonificación sobre la cuota del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) a las instalaciones de huertos solares declarándolas de especial interés o de utilidad municipal	Potencia eléctrica generada en el municipio mediante huertos solares fotovoltaicos	150 MW	470 MW	650 MW
7.2.2.1 Instalación, de manera progresiva, de placas solares fotovoltaicas en las superficies disponibles de todos los edificios municipales para su autoabastecimiento	Porcentaje de energía solar consumida en cada uno de los edificios e instalaciones municipales con respecto al total de energía consumida en dichos edificios	0%	50,00 %	90,00 %
7.3.1.1 Aprobar ordenanzas que regulen la obligatoriedad de la redacción de un plan de eficiencia energética en cada una de los nuevos edificios e instalaciones construidos en el municipio, así como en los ya construidos. De manera que estas instalaciones cuenten con un diseño que maximice la eficiencia energética minimizando así el consumo energético. (DIRECTIVA 2010/31/UE)	Porcentaje de reducción del consumo energético total con respecto al total del año anterior. Y así sucesivamente	0%	2,50 %	4,50 %



A partir de las 3 metas globales que se identifican como relevantes para el gobierno local, se obtienen, como se ve en la Ficha de Localización del ODS 7 (Tabla 8), 4 metas locales. Son dichas metas las que deben tenerse en cuenta en primera instancia para desarrollar, definir e implementar las líneas de acción y estrategias locales que permitirán localizar el ODS. Como también se observa en la Tabla 8, cada una de estas líneas de acción o estrategias tienen asociadas un indicador local, que será el que permita conocer el grado de cumplimiento de cada una de las metas locales y monitorear los resultados.

Estas líneas de acción están encuadradas, como se acaba de observar, dentro del ODS 7. Son las herramientas que emplearán las administraciones locales para lograr dicho Objetivo. Pero, como ya se ha indicado en anteriores ocasiones, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas no están aislados unos de otros. Por lo que la implementación de estas estrategias también conllevará la satisfacción total o parcialmente de otras metas encuadradas dentro de otros Objetivos.

En este caso, el ODS 7 se encuentra especialmente vinculado y relacionado con los Objetivos 8, 9, 11 y 13. En la Tabla 9 se muestra la relación de cada una de las líneas de acción definidas anteriormente con las metas de los Objetivos relacionados.

**Tabla 9. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 7 en el resto de Objetivos y Metas Globales**

LÍNEAS DE ACCIÓN DE ODS 7	ODS Y METAS RELACIONADOS
<b>7.1.1.1 Promover la concienciación entre la población de la importancia de incorporar como fuente primaria de energía combustibles limpios, así como la subvención a través de planes municipales y provinciales del uso de dichas fuentes energéticas</b>	<b>ODS 11. Ciudades</b>
	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo
	11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles
	<b>ODS 13. Cambio Climático</b>
	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana
	13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de

	<p>los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible</p>
<p><b>7.2.1.1 Establecimiento de bonificación sobre la cuota del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) a las instalaciones de huertos solares declarándolas de especial interés o de utilidad municipal</b></p>	<p align="center"><b>ODS 8. Crecimiento Económico</b></p>
	<p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra</p>
	<p>8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros</p>
	<p>8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados</p>
	<p align="center"><b>ODS 9. Infraestructuras</b></p>
	<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</p>
	<p align="center"><b>ODS 13. Cambio Climático</b></p>
	<p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales</p>
<p><b>7.2.2.1 Instalación, de manera progresiva, de placas solares fotovoltaicas en las superficies disponibles de todos los edificios municipales para su autoabastecimiento</b></p>	<p align="center"><b>ODS 9. Infraestructuras</b></p>
	<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</p>
	<p align="center"><b>ODS 11. Ciudades</b></p>
	<p>11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países</p>
	<p>11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro</p>

	<p>tipo</p> <p>11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles</p> <p style="text-align: center;"><b>ODS 13. Cambio Climático</b></p> <p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales</p>
<p><b>7.3.1.1 Aprobar ordenanzas que regulen la obligatoriedad de la redacción de un plan de eficiencia energética en cada una de los nuevos edificios e instalaciones construidos en el municipio, así como en los ya construidos. De manera que estas instalaciones cuenten con un diseño que maximice la eficiencia energética minimizando así el consumo energético. (DIRECTIVA 2010/31/UE)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ODS 9. Infraestructuras</b></p> <p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</p> <p style="text-align: center;"><b>ODS 11. Ciudades</b></p> <p>11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países</p> <p>11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo</p> <p>11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles</p> <p style="text-align: center;"><b>ODS 13. Cambio Climático</b></p> <p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales</p>

### 6.6.5 Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 7 relevantes para los gobiernos locales

#### **Meta 7.1: Para el 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequible, confiables y modernos**

Los servicios energéticos asequibles, fiables y modernos son fundamentales para afrontar los actuales desafíos y oportunidades en el desarrollo económico y social en el mundo. Y es que el acceso a la energía es vital para el empleo, para la producción de alimentos, para aumentar los niveles de renta, así como para combatir el cambio climático y asegurar el bienestar de la población.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el ODS 7 tiene implicaciones en el resto de Objetivo de Desarrollo Sostenible, por lo que es de vital importancia impulsar medidas económicas que aseguren el acceso de todas las personas a los servicios energéticos, esto es, energía asequible para todos.

La otra parte fundamental de este ODS es el fomento de los servicios fiables y modernos, no contaminantes, para hacer frente a los problemas ambientales del cambio climático. Es decir, las energías renovables. Dichas energías renovables se generan a partir de fuentes naturales que pueden reemplazarse en una escala de tiempo relativamente corta. Las no renovables provienen de recursos que no son reemplazados o son reemplazados muy lentamente por procesos naturales. Pero no solo hay un creciente problema en cuanto a las cantidades existentes en el planeta, sino que las energías no renovables, además, son contaminantes. La quema de combustibles fósiles, como el carbón, petróleo o el gas produce grandes cantidades de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático.

Por tanto, “teniendo en cuenta que el consumo de energía a nivel mundial está aumentando rápidamente, se hace urgentemente necesario que los servicios de producción de energía sean asequibles, modernos, que minimicen el impacto medioambiental, y fiables, de forma que los países puedan impulsar sus economías”.

En definitiva, las empresas de servicios energéticos deben “conciliar dos objetivos esenciales: el mantenimiento y mejora de la competitividad de las herramientas de producción y, al mismo tiempo, cumplir con las obligaciones ambientales cada vez más exigentes”.

Este incremento de la dependencia energética y de sus costos económicos y ambientales asociados hacen imprescindible buscar soluciones alternativas a los modelos convencionales de generación y gestión de la energía. “No solo es preciso quedarse en el uso de energías renovables no contaminantes, sino implementar sistemas y mejoras a los servicios más tradicionales en aras de la minimización del impacto medioambiental y soluciones de tratamiento de aguas y de residuos específicas para productores de electricidad, las cuales deberán cumplir con las normativas favoreciendo a un crecimiento responsable”.

Una solución que cumple estos criterios de minimización del impacto medioambiental y de continuación de producción de forma fiable y asequible son las centrales térmicas de ciclo combinado para la generación de energía eléctrica. El alto rendimiento de los ciclos combinados de gas natural como tecnología de generación y las menores emisiones de gases de efecto invernadero producidas por este tipo de centrales la convierten en la energía térmica de origen fósil más limpia.

La combinación de las turbinas de gas y las de vapor permite alcanzar rendimientos en torno al 60%, muy superiores a los de una central térmica convencional con un solo ciclo (en torno al 36%), ya que obtiene la energía eléctrica en dos etapas, logran así un mayor aprovechamiento de la energía del combustible, lo que supone ventajas ambientales y económicas.

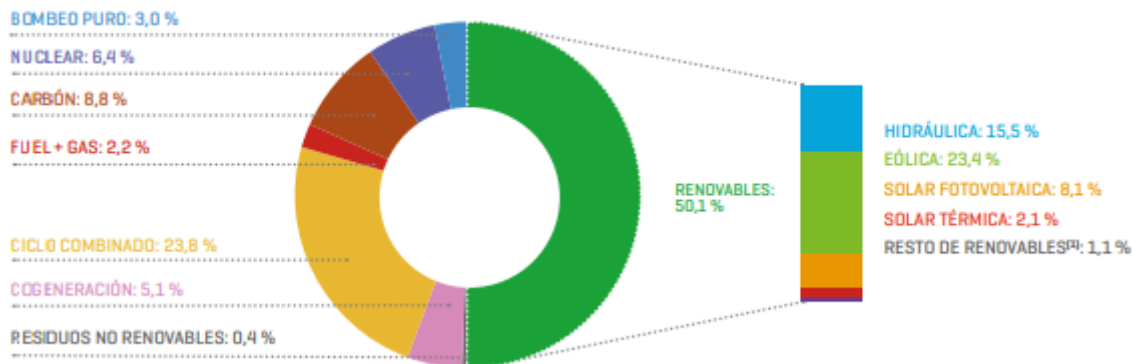
Además, una central de ciclo combinado solo requiere, para la condensación del vapor, un tercio del agua de refrigeración necesaria en las centrales térmicas convencionales.

En cuanto a la reducción de emisiones, se reduce el 50% de las emisiones de CO<sub>2</sub>, el 100% de las de SO<sub>2</sub> y el 80% de NO<sub>x</sub>.

[32] [33]

**Meta 7.2: Para el 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de energía renovable en el conjunto de fuentes de energía**

Durante el año 2019, se ha producido el incremento más elevado de potencia instalada renovable de los últimos 10 años, casi un 14% más que a finales del 2018, lo que supone un aumento de 6.693 MW. Por primera vez desde que existen registros estadísticos, el 50,1% del parque generador de energía eléctrica en España corresponde a instalaciones de energía renovable, como se observa en la Figura 9. Este incremento se ha debido, principalmente, al aumento de la potencia solar fotovoltaica que ha aportado un 63% de la nueva potencia instalada.

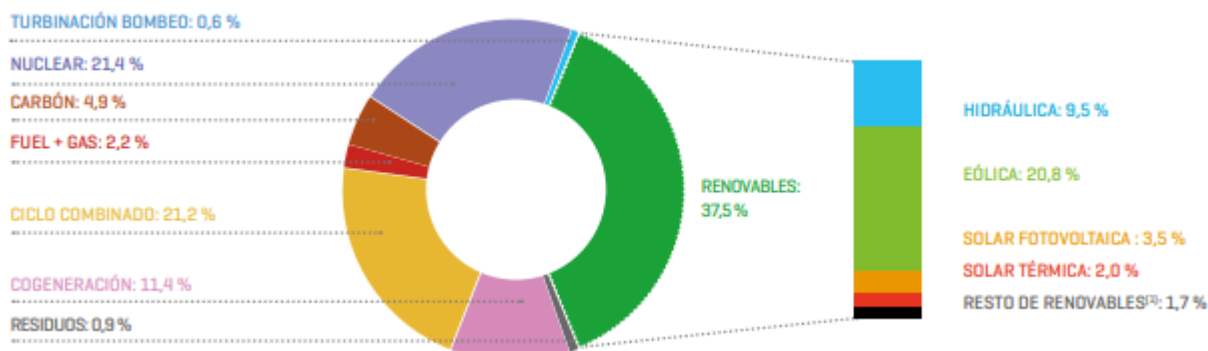


**Figura 9. Estructura de potencia instalada a 31 de diciembre de 2019 en España. [34]**

Sin embargo, la contribución de las energías renovables a la generación eléctrica nacional durante el año 2019 se ha visto ligeramente reducida respecto a la participación del año anterior, con un 35,5% de cuota frente al 38,4% del año 2018. A pesar de este descenso, el peso de la generación renovable ha registrado el quinto valor más alto de los últimos diez años.

Este descenso de la generación renovable ha sido originado por la menor producción de hidráulica, un 27,6% inferior a la del año anterior, como consecuencia de un año con menos precipitaciones. Sin embargo, sin tener en cuenta la producción hidráulica, el resto de las tecnologías renovables en el sistema eléctrico han aumentado en 2019 un 10,5% ya que todas ellas han registrado incrementos con respecto al año anterior.

Cabe destacar también que, aunque la generación de renovables ha sido ligeramente inferior, el fuerte descenso de la producción con centrales de carbón, en casi un 66% menos con respecto al año anterior, ha desencadenado una reducción considerable de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, que en 2019 han marcado un mínimo histórico: 50 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, un 23,0% menos que en 2018.



**Figura 10. Estructura de generación de energía eléctrica en 2019. [34]**

Por tanto, la subida de la potencia eléctrica instalada se debe, como se ha visto anteriormente, a la fuerte subida en el último año de la energía solar fotovoltaica. Es en este sentido por donde se debe continuar para seguir aumentando tanto la potencia instalada como la generación de energía renovable con respecto al sistema general de generación.

**Meta 7.3: Para el 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética**

“La eficiencia energética es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior, alargando la vida de los recursos y con menos conflicto”. [35]

“La eficiencia energética puede resumirse como la generación de más productos y servicios utilizando el mismo consumo energético”, o bien el suministro de los mismos productos utilizando menos energía. Por ejemplo, las bombillas LED iluminan igual que las bombillas incandescentes tradicionales, pero utilizan en torno a un 80% menos de energía y duran mucho más tiempo que las tradicionales.

La ineficiencia energética se produce, en realidad, en toda la cadena de suministro de energía: desde la extracción, pasando por su conversión, transporte y distribución y hasta su uso final. El aumento de la eficiencia energética de los edificios no solo mejora la calidad del aire y la comodidad en el interior, sino que también reduce la factura energética e impulsa el empleo en ámbitos como la construcción, la instalación de sistemas de aislamiento o el sector de calefacción y refrigeración.

Las mejoras de la eficiencia energética son también un poderoso factor de impulso del acceso a la energía que, aunque a menudo pasa inadvertido, ofrece optimismo a los mil millones de personas que aún siguen sin acceso a electricidad. De hecho, vincular la eficiencia energética con el acceso a la energía y las energías renovables es un factor necesario para cumplir el ODS 7. Por tanto, las metas 1, 2 y 3 del ODS 7 deben ser complementarias y totalmente compatibles en la medida de lo posible para poder llevar a cabo este Objetivo energético.

“En cuanto a la eficiencia energética, lo lógico es priorizar las acciones en los sectores específicos en los que el potencial de mejora de la eficiencia energética sea mayor. En una región en la que se utiliza una importante cantidad de energía para actividades industriales, las autoridades podrían dar prioridad a medidas con el apoyo a la adopción de sistemas de gestión de la energía. Otra posibilidad sería, por ejemplo, en una zona residencial en la que se utiliza una gran cantidad de energía para calefacción y aire acondicionado de edificios ineficientes, sería más lógico que la Administración se centrara en el rendimiento de los edificios desde el punto de vista energético a través del código técnico de edificación y la certificación de edificios, así como en alentar el desarrollo de construcciones con un consumo de energía neto nulo”. [36]

Gracias a un trabajo en colaboración entre la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena) y el Centro de Eficiencia Energética de Copenhague (C2E2), se ha publicado un trabajo que facilita una mejor comprensión de la interacción entre el despliegue de las tecnologías renovables y las mejoras en la eficiencia energética. El documento “Sinergias entre las energías renovables y la eficiencia energética” concluye que “cuando se combinen la eficiencia energética y los potenciales de las energías renovables, la demanda mundial de energía total podría reducirse hasta en un 25% en 2030”.

Mucha gente entiende que solo la eficiencia energética permite reducir el consumo de energía, pero el uso de la energía renovable también contribuye a ello. El trabajo muestra que las medidas de eficiencia energética representarían entre el 50% y el 75% de los ahorros totales de energía, pero el resto se debería a la energía renovable.

El documento en cuestión también encuentra que la consecución del objetivo renovable depende de la consecución del objetivo de eficiencia. En pocas palabras, “no es posible lograr una duplicación de la cuota de energías renovables a través de la implementación de las energías renovables por sí solas”. [37]

## **6.7 ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover una industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación**

Desde hace tiempo se reconoce que para conseguir una economía robusta se necesitan inversiones en infraestructura (transporte, regadío, energía, tecnología de la información y las comunicaciones). Estas son fundamentales para lograr un desarrollo sostenible, empoderar a las sociedades de numerosos países, fomentar una mayor estabilidad social y conseguir ciudades más resilientes al cambio climático.

El sector manufacturero es un impulso importante del desarrollo económico y del empleo. En la actualidad, sin embargo, el valor agregado de la industrialización per cápita es solo de 100 dólares en los países menos desarrollados en comparación con más de 4500 dólares en Europa y América del Norte. Otro factor importante para considerar es la emisión de dióxido de carbono durante los procesos de fabricación. Las emisiones han disminuido en la última década en muchos países, pero esta disminución no ha sido uniforme en todo el mundo.

“El progreso tecnológico debe estar en la base de los esfuerzos para alcanzar los objetivos medioambientales, como el aumento de los recursos y la eficiencia energética. Sin tecnología e innovación, la industrialización no ocurrirá, y sin industrialización, no habrá desarrollo”. Es necesario invertir más en productos de alta tecnología que dominen las producciones manufactureras para aumentar la eficiencia y mejorar los servicios celulares móviles para que las personas puedan conectarse. [38]

Uno de los factores que mide el nivel de desarrollo de un país es el desarrollo de sus infraestructuras y su grado de industrialización. La consecución de un modelo económico competitivo donde prime la innovación necesita disponer de una red de infraestructuras adecuadas.

El objetivo de aumentar de manera significativa la contribución de la industria al empleo y al producto interior bruto hace necesario que el sector industrial se enfrente a grandes desafíos originados por la confluencia de la siguientes macro-tendencias: el acelerado progreso tecnológico en curso, con innovaciones disruptivas que plantean enormes retos para el sector industrial, y la profunda transformación del sistema económico hacia una economía descarbonizada, circular y más sostenible y con un mayor peso de las energías renovables. [28]

Los gobiernos locales y regionales son especialmente importantes en el desarrollo y el mantenimiento de las infraestructuras para abastecer las zonas urbanas y vincularlas con sus territorios circundantes.

Estas administraciones locales pueden incluir la promoción de la pequeña industria y de las start-ups en sus estrategias de desarrollo económico, teniendo en cuenta los recursos locales, las necesidades y los mercados. También son capaces de identificar las carencias en el acceso a las TIC y a Internet en las comunidades, y de tomar medidas para solventarlas, en especial, mediante la provisión de estos servicios en espacios públicos, como, por ejemplo, en las bibliotecas. [9]

### 6.7.1 Metas del ODS 9

**Tabla 10. Metas Globales del ODS 9 [38]**

<b>9.1</b>	Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos
<b>9.2</b>	Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interior bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados
<b>9.3</b>	Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados
<b>9.4</b>	De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
<b>9.5</b>	Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de sectores público y privado en investigación y desarrollo
<b>9.a</b>	Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo
<b>9.b</b>	Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas
<b>9.c</b>	Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2030

### 6.7.2 Tipología de acciones asociadas al ODS 9 en el ámbito local

Aspectos que aborda:

- Infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad.
- La industrialización inclusiva y sostenible.
- El acceso de las pequeñas industrias y otras empresas a servicios financieros.
- Los procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.
- La investigación científica y mejora de la capacidad tecnológica, y el acceso universal a las TIC.



**Tabla 11. Tipología de acciones asociadas al ODS 9 en el ámbito local [23]**

<b>Garantizar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos que afecta a las actividades del municipio</b>
Identificar las actividades potencialmente peligrosas del municipio y controlar su adecuación legal en materia de riesgo
<b>Fomentar la mejora del comportamiento medioambiental de las actividades</b>
Conseguir la implicación de los diferentes sectores de actividad en las estrategias ambientales impulsadas desde el Ayuntamiento
Promover la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental y Ecodiseño en las actividades económicas
Fomentar la publicación de Informes de Sostenibilidad y la adhesión a iniciativas que promuevan el adecuado comportamiento ambiental y/o la sostenibilidad
Promover iniciativas de economía circular en las actividades económicas
Promover iniciativas de mejora de gestión en los polígonos industriales
<b>Garantizar la adecuación legal de las actividades</b>
Disponer de un censo actualizado de las actividades del municipio y de su situación respecto al cumplimiento de requisitos legales
Garantizar la disponibilidad de recursos de los servicios técnicos del ayuntamiento para desarrollar un control adecuado de las actividades

### 6.7.3 Situación actual en España

Desde los años 80, las infraestructuras de transporte españolas han sido objeto de una recapitalización sustancial mediante inversiones cuantiosas y continuadas.

La planificación de estas infraestructuras ha estado encaminada a satisfacer las necesidades reales de movilidad de la sociedad y la inversión en infraestructuras del transporte ha permitido, a lo largo de los años, el desarrollo de una industria nacional competitiva e innovadora. Ello ha llevado a una especialización y conocimiento a las ingenierías, concesionarias y constructoras, así como fabricantes y suministradores españoles, que los ha posicionado como referentes a nivel mundial.

España dispone de una red ferroviaria con más de 5.000 trenes, 11.000 km de ferrocarril convencional, 3.000 km de red de alta velocidad (líderes mundiales); 165.483 kilómetros de carreteras; 47 aeropuertos, 46 puertos y 2 helipuertos. El Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras 2017-2020 tiene asignados los siguientes objetivos:

- a) acelerar la incorporación de la tecnología al servicio del bienestar de las personas, dando protagonismo a la innovación en seguridad, accesibilidad y sostenibilidad,
- b) elevar la rentabilidad económica y social de las inversiones, incrementando la eficiencia y la efectividad de la inversión pública y privada,
- c) hacer de España un lugar más atractivo para las empresas y para las inversiones innovadoras en el ámbito de la movilidad y el transporte y
- d) movilizar la inversión y la tecnología desde fuera de nuestras fronteras y consolidar el liderazgo internacional.

Por lo que se refiere a la industria, en los primeros años del siglo XXI ha continuado la tendencia de pérdida de peso en nuestro PIB con la que finalizó el siglo pasado, debido a factores estructurales y a la reciente crisis

económica. El valor añadido del sector industrial ha pasado a representar el 16,4% del PIB en el 2008 a solamente el 14,5% en 2016. El convencimiento de que España necesita un modelo de crecimiento sostenible de nuestra economía y la consecución de un sistema productivo basado en más innovación, competitividad e industria, que impulse la recuperación y la creación de empleo, ha llevado, en un contexto más amplio de reformas estructurales, a promover una política industrial inclusiva y medioambientalmente sostenible. Uno de los pilares de esta política es la Agenda para el Fortalecimiento del Sector industrial en España, puesta en marcha en 2014.

El sector industrial español tiene el reto de transitar hacia una industria cada vez más sostenible, garantizando su viabilidad, y adicionalmente acometer su transformación digital, hacia una industria 4.0.

Además, para hacer posible una industria inclusiva y medioambientalmente sostenible es necesario que los resultados de las actividades de I+D+i que realizan los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) se trasladen a la industria en forma de soluciones innovadoras, para lo que era necesario no sólo diseñar los instrumentos para que esta transferencia fuera posible, sino en primer término potenciar la investigación científica y su capacidad tecnológica.

España dispone en la actualidad de la red de fibra óptica más extensa de Europa con 35 millones de accesos instalados. Según metodología de la Comisión Europea el 83,6 % de la población dispone de cobertura de redes con velocidad de acceso a internet superior a 100 Mbit/s, frente a una media de la Unión Europea de 55,1%. Asimismo se ha producido un significativo crecimiento en la adopción de las conexiones de muy alta velocidad, de forma que en septiembre de 2017 el número de usuarios que se conectan a internet a través de fibra ha superado ya a los que se conectan mediante redes de cobre tradicionales ADSL.

Dispone también de una relevante mejora de la cobertura de redes que ofrecen banda ancha móvil con mayores prestaciones. Tras las importantes inversiones realizadas por los operadores, la cobertura de 4G ha alcanzado al 97,2% de la población, mientras que se ha ampliado el acceso a 3,5G hasta alcanzar una cobertura del 99,9%. Actualmente se encuentra en desarrollo el Plan Nacional de 5G 2018-20. El objetivo del Plan es que España se sitúe entre los países más avanzados en el desarrollo de esta nueva tecnología, de manera que cuando la 5G alcance su madurez tecnológica y comercial, el país esté preparado para aprovechar al máximo las oportunidades de este paradigma tecnológico fundamental para la transformación digital. [10]

## 6.7.4 Localización del ODS 9

## Ficha de localización de ODS 9

Tabla 12. Ficha de localización del ODS 9 [29] [30] [31]

<b>ODS: 9. CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN</b>	
<b>METAS GLOBALES RELEVANTES PARA GOBIERNOS LOCALES</b>	<b>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos</b>
	<b>9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados</b>
	<b>9.c Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar un acceso universal y asequible a internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020</b>
<b>METAS LOCALES</b>	<b>9.1.1 Desarrollar nuevas infraestructuras de calidad en el municipio para mejorar la vida de los ciudadanos y el desarrollo socioeconómico del territorio, así como mejorar las ya existentes</b>
	<b>9.2.1 Aumentar la diversidad del modelo productivo del municipio y reforzar estratégicamente los proyectos industriales y la innovación</b>
	<b>9.c.1 Asegurar que de aquí a 2030 todos los ciudadanos del municipio tengan acceso a las tecnologías de la información e internet</b>

<b>LÍNEAS DE ACCIÓN Y ESTRATEGIA</b>				
<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>2025</b>	<b>OBJETIVO 2030</b>
9.1.1.1 Aumentar progresivamente el presupuesto municipal destinado a obras públicas y al desarrollo de las infraestructuras municipales. Así como dedicar los planes provinciales y regionales a la mejora de dichas infraestructuras y a la creación de nuevas de calidad	Proporción del presupuesto destinado a obras públicas e infraestructuras con respecto al total del presupuesto municipal	32,00%	35,00%	38,00%
9.2.1.1 Creación de espacios por parte de la administración pública para fomentar y estimular la formación de redes de colaboración entre todos los agentes interesados, públicos y privados, rompiendo los círculos cerrados y favoreciendo la igualdad de oportunidades y la creación de industria local	Proporción del volumen de negocios del sector industrial en el municipio con respecto al total	6,97 %	8,00 %	11,00 %
9.2.1.2 Potenciar la actividad empresarial industrial mediante la bajada de impuestos y bonificaciones en aquellos impuestos y tasas que afecten a la puesta en marcha y mantenimiento de actividades económicas industriales y de I+D+i	Empleo del sector industrial y de I+D+i con respecto al empleo total del municipio	13,19 %	14,50 %	16,00 %
9.c.1.1 Mejorar las infraestructuras dedicadas a esta meta en los espacios públicos, tales como bibliotecas y salas de estudio. Asimismo, incorporar nuevos puntos de conexión gratuitos en aquellas zonas comunes donde no los haya	Proporción de espacios públicos, techados y no techados, que disponen de conexión gratuita a internet con respecto a todos los espacios susceptibles de ello	65,00 %	80,00 %	100,00 %

<p>9.c.1.2 Creación de un programa de becas y ayudas dedicadas a la subvención de los servicios relacionados con las tecnologías de la información e internet para los estudiantes de los centros públicos del municipio que tengan dificultades para acceder a dichas herramientas</p>	<p>Proporción del número de alumnos con dificultades para acceder a internet y para disponer de las herramientas necesarias para conectarse a la red</p>	<p>5,10 %</p>	<p>2,50 %</p>	<p>0 %</p>
---	--	---------------	---------------	------------



A partir de las 3 metas globales que se identifican como relevantes para el gobierno local, se obtienen, como se ve en la Ficha de Localización del ODS 9 (Tabla 12), 3 metas locales. Son dichas metas las que deben tenerse en cuenta en primera instancia para desarrollar, definir e implementar las líneas de acción y estrategias locales que permitirán localizar el ODS. Como también se observa en la Tabla 12, cada una de estas líneas de acción o estrategias tienen asociadas un indicador local, que será el que permita conocer el grado de cumplimiento de cada una de las metas locales y monitorear los resultados.

Estas líneas de acción están encuadradas, como se acaba de observar, dentro del ODS 9. Son las herramientas que emplearán las administraciones locales para lograr dicho Objetivo. Pero, como ya se ha indicado en anteriores ocasiones, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas no están aislados unos de otros. Por lo que la implementación de estas estrategias también conllevará la satisfacción total o parcialmente de otras metas encuadradas dentro de otros Objetivos.

En este caso, el ODS 9 se encuentra especialmente vinculado y relacionado con los Objetivos 4, 8, 11 y 13. En la Tabla 13 se muestra la relación de cada una de las líneas de acción definidas anteriormente con las metas de los Objetivos relacionados.

**Tabla 13. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 9 en el resto de Objetivos y Metas Globales**

LÍNEAS DE ACCIÓN DE ODS 9	ODS Y METAS RELACIONADOS
<p><b>9.1.1.1 Aumentar progresivamente el presupuesto municipal destinado a obras públicas y al desarrollo de las infraestructuras municipales. Así como dedicar los planes provinciales y regionales a la mejora de dichas infraestructuras y a la creación de nuevas de calidad</b></p>	<b>ODS 11. Ciudades</b>
	11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad
	<b>ODS 13. Cambio Climático</b>
	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
<p><b>9.2.1.1 Creación de espacios por parte de la administración pública para fomentar y estimular la formación de redes de colaboración entre todos los agentes interesados, públicos y privados, rompiendo los círculos cerrados y favoreciendo la igualdad de oportunidades y la creación de industria local</b></p> <p style="text-align: center;"><b>&amp;</b></p> <p><b>9.2.1.2 Potenciar la actividad empresarial industrial mediante la bajada de impuestos y bonificaciones en aquellos impuestos y tasas que afecten a la puesta en marcha y mantenimiento de actividades económicas industriales y de I+D+i</b></p>	<b>ODS 8. Crecimiento Económico</b>
	8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados
	8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra
	8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros
	8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor
8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben	



	capacitación
	<b>ODS 13. Cambio Climático</b>
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
<b>9.c.1.1 Mejorar las infraestructuras dedicadas a esta meta en los espacios públicos, tales como bibliotecas y salas de estudio. Asimismo, incorporar nuevos puntos de conexión gratuitos en aquellas zonas comunes donde no los haya</b>	<b>ODS 11. Ciudades</b>
	11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
<b>9.c.1.2 Creación de un programa de becas y ayudas dedicadas a la subvención de los servicios relacionados con las tecnologías de la información e internet para los estudiantes de los centros públicos del municipio que tengan dificultades para acceder a dichas herramientas</b>	<b>ODS 4. Educación</b>
	4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos
	4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria
	4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento
	4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad

### 6.7.5 Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 9 relevantes para los gobiernos locales

**Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos**

El crecimiento de las ciudades trae consigo oportunidades, prosperidad y bienestar para muchos de sus habitantes, pero también genera importantes desequilibrios sociales, económicos y medioambientales. Por ejemplo, la ONU señala que el 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero proceden de los núcleos urbanos, en su mayoría mal diseñados, con un transporte público insuficiente y un alto consumo energético.

Sin embargo, el mundo tiene cabida para otro tipo de ciudades: más compactas, sostenibles y resistentes frente a los efectos del cambio climático. Estas urbes que propone la ONU en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 9) sustentan su crecimiento económico y el bienestar de sus ciudadanos en torno a sectores como la innovación, la investigación, la construcción de infraestructuras sostenibles y una industria más inclusiva y respetuosa con el medio ambiente.

El concepto de infraestructura sostenible hace referencia a los equipamientos y sistemas destinados a prestar servicios esenciales para la ciudadanía (carreteras, puentes, torres de telefonía, centrales hidroeléctricas, etc.) que cumplen con los principios de sostenibilidad en todos los sentidos. Esto significa que estas infraestructuras son respetuosas con el medio ambiente de principio a fin y, además, lo son en términos económicos, financieros, sociales e institucionales.

El crecimiento exponencial de las zonas urbanas, sobre todo en los países emergentes, ha destapado la importancia de las infraestructuras sostenibles al ser más eficientes, productivas y ecológicas. Asimismo, como sostiene el Banco Mundial, estas instalaciones resultan más rentables, ya que proporcionan servicios más confiables, resisten mejor los fenómenos climáticos extremos y amortiguan el impacto de las amenazas naturales en las personas y en la economía.

Por ello, las cuatro dimensiones de las infraestructuras sostenibles son: [39]

#### Sostenibilidad ambiental

- Clima y desastres naturales
- Contaminación
- Preservación del medio natural
- Uso eficiente de los recursos

#### Sostenibilidad económica

- Retornos económicos y sociales
- Sostenibilidad financiera
- Normas políticas

#### Sostenibilidad social

- Pobreza, impacto social y participación comunitaria
- Derechos humanos y laborales
- Preservación de la cultura

#### Sostenibilidad institucional

- Estrategias globales y nacionales
- Gobernanza y cambio sistémico
- Sistemas de gestión y responsabilidad
- Desarrollo de la capacitación

En España, la Constitución configura al medio ambiente como un “bien jurídico de cuyo disfrute son titulares todos los ciudadanos y cuya conservación es una obligación que comparten los poderes públicos y sociales en su conjunto”. Por tanto, la sociedad civil puede intervenir en la gestión medioambiental de la industria creándose flujos de relaciones. Para que una industria sea legal, fiable, sostenible y de calidad, en su construcción y puesta en marcha debe procederse a una serie de gestiones desde el punto de vista medioambiental para su autorización de puesta en marcha final, reguladas según la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. La evaluación ambiental resulta indispensable para la protección del medio ambiente ya que facilita la incorporación de los criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas a través de la evaluación de los proyectos industriales, garantizando una adecuada prevención de los impactos ambientales concretos que se puedan generar al tiempo que establece mecanismos eficaces de corrección o compensación.

En primer lugar, existe un espacio temporal dedicado a la participación e información pública. En la Unión Europea se otorga un valor especial a la participación civil. Concretamente, en España, se pueden distinguir dos tipos de participación pública formal:

- Información pública dirigida. Dirigida a los vecinos potencialmente afectados y organizaciones de la localidad o comarca constituidas con 2 años de anterioridad (no se considera un potencialmente afectado una organización creada ad hoc). Asimismo, son también potencialmente afectados el conjunto de administraciones con competencias en el territorio afectado.
- Información pública oficial. Disponible a toda la ciudadanía.

Tras ese periodo de información pública, el promotor debe entregar al órgano sustantivo el Estudio de Impacto Ambiental, el documento del proyecto, la solicitud de Autorización de Puesta en Marcha, la documentación de la Autorización Ambiental Integrada y las alegaciones recibidas en el periodo anterior con sus correspondientes respuestas.

Posteriormente, se publica en el BOE la información correspondiente y el órgano ambiental procede a la Evaluación Ambiental, en primer lugar, y al estudio de la Autorización Ambiental Integrada solicitada por el promotor. En función de la Evaluación Ambiental, el órgano competente lanza la Declaración Impacto Ambiental, que tendrá un resultado positivo o negativo según lo resuelto por la administración competente. Igualmente, la evaluación de la Autorización Ambiental Integrada tendrá un resultado positivo o negativo en función del órgano ambiental.

Hay actividades que solo requieren la Declaración de Impacto Ambiental, pero, la mayoría, las que se incluyen en el anexo 1 de la ley 21/2013, están sujetos también a AAI.

El Estudio de Impacto Ambiental persigue una autorización solo a efectos ambientales en cuanto a la reacción acción-medio, mientras que, la Autorización Ambiental Integrada pretende asegurar que los procesos industriales de la propuesta aplican las mejores técnicas disponibles en cuanto a:

- Reducción de emisiones
- Gestión de vertidos
- Gestión de residuos
- Minimización de ruidos
- Contaminación de suelos

Además, la AAI, incluye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Finalmente, el promotor recibe la Autorización de Proyecto de Ejecución (APE), que debe ser publicado también en el BOE pudiéndose recurrir. Esta autorización contiene la autorización del proyecto sustantivo (estructuras, tuberías, etc.), la DIA con resultado positivo, la AAI con resultado positivo y la autorización SEVESO (que indica que la planta industrial cumple las condiciones de seguridad). Y, tras el periodo de publicación, el promotor recibe la Autorización de Puesta en Marcha, si no existen alegaciones en los juzgados contra la APE o contra alguna de sus partes que la componen. [40]

**Meta 9.2: Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados**

La industria genera desarrollo, riqueza y empleos para las naciones, sin embargo, puede llegar a contribuir a la creación de graves consecuencias medioambientales y sociales si no es administrada y gestionada de una forma sostenible e inclusiva.

La sostenibilidad se define como “la satisfacción de las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender las suyas. Esto supone un medio ambiente sano, una economía y una sociedad sanas, asentados en fundamentos sólidos y mantenidos merced a una buena gobernanza mundial”.

Una política industrial es un plan para estimular pautas deseadas de desarrollo y crecimiento industrial.

Por tanto, una política industrial sostenible ha de crear una economía sana y empleo de calidad (trabajo decente y segundo con salario digno) minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad en su conjunto.

“Una política industrial sostenible no consiste en crear condiciones para que las compañías prosperen a expensas de los trabajadores, de la sociedad y del medio ambiente. Debe crear condiciones en las que las compañías puedan operar para hacer una contribución sostenible a la sociedad”. [41]

En cuanto a la inclusividad que se le requiere a la industria, la sostenibilidad social comienza por el respeto de la legitimidad, la equidad, la justicia, los derechos humanos y las culturas humanas y las comunidades. La Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y las normas laborales de la Organización Internacional del Trabajo exponen muchos de estos valores.

La sostenibilidad ha de abordar la desigualdad no compitiendo por los salarios más bajos, sino promoviendo la negociación colectiva para lograr que las mejoras de la productividad beneficien a quienes contribuyen a ellas, elevando así los sueldos y contribuyendo, a su vez, a la estabilidad industrial y política, reduciendo la desigualdad e impulsando la demanda de los productos industriales.

Igualmente, la política industrial sostenible engloba la elaboración de estrategias para estimular tecnologías más verdes que aborden problemas como el cambio climático, creando, al mismo tiempo, grandes cantidades de empleos decentes. La evolución tecnológica debe beneficiar a los trabajadores y facilitar su cometido, conduciendo a una mayor productividad. No debe utilizarse para reducir el trabajo a tareas limitadas y repetitivas que lo hacen frustrante, desvaloriza a los trabajadores y causa enfermedades y lesiones, ni para reducir empleos. [41]

### **Procesos Industriales Sostenibles**

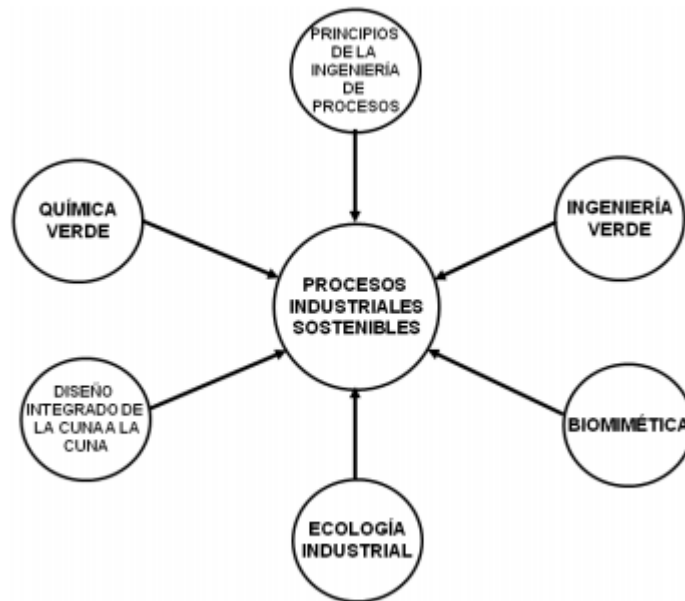
Los problemas ambientales relacionados con las actividades industriales en general, y de la industria química en particular, pueden ser prevenidos si es que los procesos productivos que utilizan las empresas cumplen con una serie de requisitos y tienen como base para su diseño un conjunto de principios que deben ser tomados en cuenta por los ingenieros de procesos. Para ello es necesario introducir el concepto de “proceso industrial sostenible”, que hace posible que las empresas sean responsables (por sus actividades “limpias”, seguras y sin generar problemas ambientales) y competitivas (puedan interactuar en mercados nacionales e internacionales en las mismas condiciones con otras empresas del mismo sector).

Los procesos industriales sostenibles son procesos también constituidos por etapas que son actividades unitarias, pero que potencian el aprovechamiento de los materiales y la energía para la producción de bienes (o productos útiles) y minimizan o eliminan la presencia de residuos o desechos -o males- (ya que, dependiendo del tipo de residuo, estos pueden contribuir a la contaminación ambiental y a sus efectos).

“Los procesos industriales tienen que contribuir al desarrollo sostenible, entendido como el tipo de desarrollo orientado a garantizar la satisfacción de las necesidades fundamentales de la población y elevar su calidad de vida, a través del manejo racional de los recursos naturales, propiciando su conservación, recuperación, mejoramiento y uso adecuado, de tal manera que esta generación y las futuras tengan la posibilidad de utilizarlos y disfrutarlos, sobre bases éticas y de equidad, garantizando la vida en todas sus manifestaciones”.

Los principios del diseño de procesos industriales sostenibles tienen que conjugar aspectos inherentes al diseño

de procesos minimizando el impacto ambiental y mejorando la sostenibilidad del diseño final. En la Figura 11 se observa un esquema de los fundamentos para el diseño de procesos industriales sostenibles. [42]



**Figura 11. Fundamentos para el diseño de procesos industriales sostenibles.** [42]

La “Química Verde” se refiere al “diseño de productos y procesos químicos que reducen o eliminan el uso y generación de sustancias peligrosas”. Esta práctica se inició en los EEUU tras la promulgación de la Ley de Prevención de la Contaminación de 1990. La reducción de la contaminación en la fuente, según esta ley, “es fundamentalmente diferente y más deseable que la gestión de los residuos y el control de la contaminación”. [43]

La “Ingeniería Verde” se desarrolló como extensión de la Química Verde y tiene un alcance más amplio. David Allen y David Shonnard conciben la Ingeniería Verde como el “diseño, comercialización y uso de procesos y productos, los cuales son técnica y económicamente viables, a la vez que minimizan: 1) la generación de contaminación y 2) el riesgo para la salud y el medioambiente” [44]. “La Ingeniería Verde está destinada a transformar las disciplinas y prácticas tradicionales de la ingeniería en otras nuevas que aumenten la sostenibilidad”. [45]

La Ingeniería Verde tiene 12 principios básicos que a continuación se indican: [44]

Principio 1. Los diseñadores deben esforzarse por asegurar que todas las entradas y salidas de materia y energía sean tan inherentemente inocuas como sea posible.

Principio 2. Es mejor prevenir la contaminación que tratar o limpiar el residuo ya producido.

Principio 3. Las operaciones de separación y purificación deberían diseñarse para minimizar el consumo de energía y el uso de materiales.

Principio 4. Los productos, procesos y sistemas deberían diseñarse para la maximización de la eficiencia en el uso de materia, energía y espacio.

Principio 5. Los productos, procesos y sistemas deberían estar orientados hacia la "producción bajo demanda" más que hacia el "agotamiento de la alimentación".

Principio 6. La entropía y la complejidad inherentes deben ser consideradas como una inversión al elegir entre reutilizar, reciclar o rechazar como residuo final.

Principio 7. Diseñar para la durabilidad, no para la inmortalidad.

Principio 8. Satisfacer la necesidad, minimizar el exceso.

Principio 9. Minimizar la diversidad de materiales.

Principio 10. Cerrar los ciclos de materia y energía del proceso tanto como sea posible.

Principio 11. Diseñar para la reutilización de componentes tras el final de la vida útil del producto.

Principio 12. Las entradas de materia y energía deberían ser renovables.

En cuanto a la “Ecología Industrial”, este término plantea una analogía entre los sistemas ecológicos naturales y la “comunidad” de plantas industriales (infraestructuras o instalaciones industriales). “Al igual que en un ecosistema biológico, en un ecosistema industrial cada proceso debe ser visto como una parte dependiente e interrelacionada de un todo o de un sistema mayor”. [46]

La Ecología Industrial explora nuevas posibilidades para la interrelación entre empresas, como resultado de un replanteamiento de las actividades industriales y en respuesta al conocimiento cada vez más completo sobre sus impactos ambientales [47].

**Meta 9.c: Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar un acceso universal y asequible a internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020**

Según la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, “el Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal en los términos previstos en el artículo 25 de dicha ley”. De esta forma, en base a esta ley, “los Ayuntamientos y Entidades Locales tienen las competencias en infraestructura viaria y otros equipamientos de su titularidad, así como en la promoción de la participación de los ciudadanos en el uso eficiente y sostenible de las tecnologías de la información y las comunicaciones”.

Bajo este régimen de competencias, son los Gobiernos Locales los que deben incorporar las infraestructuras necesarias para permitir disponer de ciertos puntos gratuitos de conexión a internet. Lo que se propone en dicha meta, tanto a nivel global como localizada, es aumentar, hasta el 100% el número de personas del municipio que tienen la posibilidad de conexión gratuita a internet.

Esta mejora de las infraestructuras debe ir encaminada tanto a las zonas públicas exteriores, las cuales se pretenden completar con conexiones WiFi gratuitas, como a los edificios públicos, tales como las bibliotecas municipales, salas de estudio y la mejora de los centros de acceso público, los centros Guadalinfo.

## 6.8 ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero (GEI) están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados.

En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

Para fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP21 en París, que entró en vigor en noviembre de 2016. En el acuerdo, todos los países acordaron trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados. La implementación del Acuerdo de París es esencial para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y proporciona una hoja de ruta para acciones climáticas que reducirán las emisiones y crearán la resiliencia climática que el mundo necesita. [48]

A través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 se insta a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La lucha contra el cambio climático, tanto la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero como la adaptación al cambio climático, es una prioridad para España.

El objetivo es la preparación para afrontar los impactos del cambio climático, sentar las bases de una economía neutra en emisiones y acompañar a los colectivos más vulnerables en el proceso de transición. Involucrando a todas las administraciones y a todos los actores de la sociedad civil y del mundo académico y científico.

El carácter transversal de la lucha contra el cambio climático hace de la coordinación entre todos los departamentos ministeriales del gobierno central y entre niveles de la Administración Pública (local y regional) una tarea fundamental en el diseño y puesta en marcha de políticas con incidencia directa en la acción climática. Destacan especialmente en este campo: las políticas económica, tributaria e industrial en relación con la mitigación del cambio climático o el trabajo de adaptación al cambio climático en sectores como el de turismo, los recursos hídricos, la agricultura, las acciones en ámbitos como el urbano y el rural y la mejora de los procesos de formación e investigación.

La agricultura, el turismo, el agua o la energía son sectores especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático. [28]

Debido a la importancia en la concienciación acerca de este ODS de los datos concretos y contextualizados, a continuación, se indican algunos datos destacables que ponen de manifiesto el problema del cambio climático: [48]

- En abril de 2018, 175 Partes habían ratificado el Acuerdo de París y 168 Partes habían comunicado sus primeras contribuciones determinadas a nivel nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre la Secretaría del Cambio Climático.
- A partir de abril de 2018, 10 países en desarrollo completaron y presentaron con éxito la primera versión de sus planes nacionales de adaptación para responder al cambio climático.
- Los países desarrollados continúan avanzando hacia el objetivo de movilizar conjuntamente 100 mil millones de dólares anuales para el 2020 para acciones de mitigación.

Gracias al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, se conocen también los siguientes datos: [48]

- Entre 1880 y 2012, la temperatura media mundial aumentó 0,85 grados centígrados. Esto quiere decir que por cada grado centígrado que aumenta la temperatura, la producción de cereales se reduce en un

5% aproximadamente.

- Los océanos se han calentado, la cantidad de nieve y de hielo ha disminuido y ha subido el nivel del mar. Entre 1901 y 2010, el nivel medio del mar aumentó en 19 cm, pues los océanos se han expandido debido al calentamiento y al deshielo. La extensión del hielo marino del Ártico se ha ido reduciendo cada decenio, desde 1979, 1,07 millones de km<sup>2</sup>.
- Dada la actual concentración y las continuas emisiones de gases de efecto invernadero, es probable que a finales de siglo el incremento de la temperatura mundial supere los 1,5 grados centígrados en comparación con el periodo comprendido entre 1850 y 1900 en todos los escenarios menos en uno.
- Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han aumentado casi un 50% desde 1990.
- Entre 2000 y 2010 se produjo un incremento de las emisiones mayor que en las tres décadas anteriores.

### 6.8.1 Metas del ODS 13

**Tabla 14. Metas Globales del ODS 13 [48]**

<b>13.1</b>	Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todo el país
<b>13.2</b>	Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
<b>13.3</b>	Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana
<b>13.a</b>	Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible
<b>13.b</b>	Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas

### 6.8.2 Tipología de acciones asociadas al ODS 13 en el ámbito local

Aspectos que aborda:

- Diseño de estrategias y planes.
- Educación y sensibilización.
- Mitigación.
- Resiliencia al cambio climático.
- Reducción de efectos y alerta temprana.



**Tabla 15. Tipología de acciones asociadas al ODS 13 en el ámbito local [23]**

<b>Realizar una planificación y una gestión activa de la acción local en materia de cambio climático</b>
Impulsar la elaboración de planes de acción para la mitigación y la adaptación al cambio climático
Impulsar una evaluación y seguimiento de los planes basado en metodologías comunes y alineadas con el marco metodológico internacional
Promover el cálculo del Inventario de Gases de Efecto Invernadero a escala municipal y escala de ayuntamiento
Promover la transversalización de las políticas de cambio climático sobre la base de un modelo de gobernanza climática
Potenciar la comunicación y la socialización de la acción local en materia de cambio climático
<b>Adoptar compromisos firmes y avanzar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero</b>
Adoptar objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero acordes y realizar un seguimiento y comunicación del grado de consecución de estos
Identificar y actuar sobre los sectores que contribuyen en mayor medida a la emisión de gases de efecto invernadero
<b>Impulsar la adaptación del municipio frente a los impactos derivados de las amenazas climáticas</b>
Analizar el grado de vulnerabilidad y el riesgo que presenta el municipio y profundizar en el estudio de aspectos prioritarios para el municipio
Promover la adopción de medidas concretas para la adaptación al cambio climático en los sectores que presentan un mayor riesgo ante las amenazas climáticas
Promover la incorporación de medidas basadas en la naturaleza (NBS) poniendo en valor su carácter multifuncional y los co-beneficios que aportan
Garantizar la incorporación de la variable de adaptación al cambio climático en el planeamiento municipal

### 6.8.3 Situación actual en España

A través del ODS 13, se insta a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La lucha contra el cambio climático, tanto la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero como la adaptación al propio cambio, es una prioridad para España. Así, España está trabajando para adoptar las medidas necesarias para afrontar sus responsabilidades y facilitar un futuro próspero, solidario y compatible con la seguridad climática y los límites del planeta, en línea con los objetivos y valores de la Unión Europea y las Naciones Unidas. El objetivo es prepararnos para afrontar los impactos del cambio climático, sentar las bases de una economía neutra en emisiones y acompañar a los colectivos más vulnerables en el proceso de transición. Involucrando a todas las administraciones y a todos los actores de la sociedad civil y del mundo académico y científico.

La Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica es responsable de

formular la política nacional de cambio climático, de conformidad con la normativa internacional y de la Unión Europea sobre esta materia, así como de proponer la normativa y desarrollar los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política, desde el punto de vista de la reducción de emisiones y de la adaptación a los efectos del cambio climático. Asimismo, es la unidad responsable del seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, en particular, ejerce como punto focal nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y ante el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC).

Además, el carácter transversal de lucha contra el cambio climático hace de la coordinación con otros departamentos ministeriales y por otros niveles de la Administración (local y regional) una tarea fundamental en el diseño y puesta en marcha de otras políticas con incidencia directa en la acción climática.

Con todo ello, en la actualidad, las políticas de lucha contra el cambio climático en España se enmarcan en la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono y Resiliente al Clima.

En el ámbito de la adaptación, y como parte de esta Estrategia, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es el principal instrumento de la Administración General del Estado en el diseño y coordinación de todas las líneas de acción que se realizan en la actualidad para aumentar su resiliencia a los efectos del cambio climático. El PNACC hace hincapié en la evaluación y desarrollo de acciones para la reducción del riesgo de desastres asociados a extremos climáticos.

En este sentido, debemos recordar que España es uno de los países con mayor vulnerabilidad al cambio climático. En concreto, el PNACC identifica diversos sectores con importancia económica y territorial en nuestro país, como son la agricultura, el turismo, el agua o la energía, como sectores especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático.

En materia de mitigación (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y aumento de las absorciones), las políticas y medidas se determinan en función de los diferentes sectores económicos y se integran en el diseño de las políticas sectoriales, teniendo en cuenta los compromisos adoptados en el ámbito del Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París y el marco normativo europeo.

Dentro de este marco se incluye la “Hoja de Ruta para los Sectores Difusos”, en la que España cumple un papel clave. Este programa propone una serie de medidas para poder alcanzar los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero en los sectores difusos a 2020. En este contexto, hay que destacar que desde el año 2005, las emisiones en nuestro país de los sectores cubiertos del Sistema Europeo de Comercio de Derecho de Emisión han disminuido un 32%; y en ámbito de los sectores difusos, los últimos datos oficiales del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, indicaban que España está en la senda para el cumplimiento de sus objetivos a finales del año 2020 con previsión de quedarse en un -21% (10 puntos porcentuales por encima del objetivo asumido).

En la actualidad, España está reforzando y adecuando los nuevos horizontes y objetivos adquiridos a nivel internacional y europeo al marco general de actuación y se está trabajando en la actualización de la Hoja de Ruta de los sectores difusos a 2030, en un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima para el periodo 2021-2030, y en una futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Todo ello teniendo en cuenta que es necesaria una respuesta institucional seria y solidaria que evite costes para los más vulnerables, que favorezca un cambio justo y equitativo y acelere de forma solvente la coherencia en los marcos de acción sectoriales, permitiendo aprovechar las oportunidades que actuar a favor del clima implica.

Otra de las metas a destacar en el ámbito de este ODS es la relacionada con mejorar la educación, la sensibilización y la capacitación humana e institucional respecto a la mitigación, adaptación y reducción de los impactos del cambio climático. En el caso de España, en el ámbito de la educación, en los actuales currículos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato, el cambio climático es citado de forma expresa en varias asignaturas troncales y específicas y, también, ha sido incluido en la Formación Profesional.

En cuanto a la sensibilización y capacidad humana e institucional, es necesario señalar que se están realizando grandes esfuerzos para poner la información relevante sobre cambio climático a disposición de los agentes sociales y económicos y de los ciudadanos, siendo clave la labor de las Administraciones Públicas y las organizaciones sin ánimo de lucro. Así, se trabaja tanto en la inclusión del reto del cambio climático y las políticas relacionadas, en los programas formativos diseñados a todos los niveles como en el fortalecimiento de los mecanismos de información, concienciación y sensibilización (a modo de ejemplo se pueden mencionar las

estrategias de información de consumidor acerca de la huella de carbono de productos y servicios o la plataforma AdapteCCA sobre impactos y adaptación al cambio climático).

Por otra parte, las actividades de I+D+i orientadas a luchar contra el cambio climático se revelan fundamentales. Esto implica promover la generación de conocimiento científico sobre las causas y efectos del cambio climático y la mitigación de los mismos. Por ello, el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 trata áreas como la investigación sobre el impacto y la vulnerabilidad al cambio climático; procesos de adaptación a modificaciones en el comportamiento del clima; tecnologías de inteligencia ambiental, recogida, tratamiento masivo, análisis y preservación de datos, imágenes, etc. asociados a la variabilidad climática e impacto del cambio climático; investigación y desarrollo experimental en tecnologías bajas en carbono; el tratamiento de residuos; eficiencia de uso y calidad de los recursos hídricos.

Finalmente, es importante destacar que, en el ámbito de la cooperación al desarrollo, el V Plan Director de la Cooperación Española, para el periodo 2018-2021, incluye la Agenda 2030 y el Acuerdo de París como dos elementos clave sobre los que alinear las políticas y acciones de cooperación al desarrollo en los próximos años. La AECID apoya diversos programas, proyectos, fondos e iniciativas en Países Menos Adelantados, Pequeños Estados Insulares, y en cuestiones de género y comunidades vulnerables. [10]



### 6.8.4 Localización del ODS 13

#### Ficha de localización del ODS 13

Tabla 16. Ficha de localización del ODS 13 [29] [30] [31]

ODS: 13. ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS				
<b>METAS GLOBALES RELEVANTES PARA GOBIERNOS LOCALES</b>	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países			
	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana			
<b>METAS LOCALES</b>	13.1.1 Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el municipio y aumentar su resiliencia ante conmociones medioambientales			
	13.1.2 Garantizar el cultivo de las especies autóctonas del municipio por parte de los pequeños y medianos agricultores			
	13.3.1 Mejora en la educación y sensibilización entre los y las jóvenes de los diferentes centros educativos del municipio			
LÍNEAS DE ACCIÓN Y ESTRATEGIA				
LÍNEAS DE ACCIÓN	INDICADORES	SITUACIÓN ACTUAL	2025	OBJETIVO 2030
13.1.1.1 Elaborar un plan para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, identificando los focos más importantes y realizando planes de actuación para reducir sus emisiones	Toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> por habitante y año	4,00	3,25	2,50

13.1.1.2 Poner en marcha medidas de impulso a la movilidad a pie, en bicicleta y transporte público entre núcleos de población, para reducir drásticamente el uso del automóvil dentro del municipio	Toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> por habitante y año	4,00	3,25	2,50
13.1.2.1 Desarrollar modelos de simulación de respuesta de los diferentes cultivos autóctonos bajo distintos escenarios climáticos	Número de escenarios modelados y simulados por parte del Gobierno Local	0	4	8
13.3.1.1 Realización de campañas de sensibilización sobre el cambio climático por parte de las áreas de gobierno correspondiente en los centros educativos del municipio y en espacios públicos	Número de campañas locales directamente relacionadas con la sensibilización y comunicación de la gestión activa de la acción local en materia de cambio climático	4	10	15

A partir de las 3 metas globales que se identifican como relevantes para el gobierno local, se obtienen, como se ve en la Ficha de Localización del ODS 9 (Tabla 12), 3 metas locales. Son dichas metas las que deben tenerse en cuenta en primera instancia para desarrollar, definir e implementar las líneas de acción y estrategias locales que permitirán localizar el ODS. Como también se observa en la Tabla 12, cada una de estas líneas de acción o estrategias tienen asociadas un indicador local, que será el que permita conocer el grado de cumplimiento de cada una de las metas locales y monitorear los resultados.

Estas líneas de acción están encuadradas, como se acaba de observar, dentro del ODS 9. Son las herramientas que emplearán las administraciones locales para lograr dicho Objetivo. Pero, como ya se ha indicado en anteriores ocasiones, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas no están aislados unos de otros. Por lo que la implementación de estas estrategias también conllevará la satisfacción total o parcialmente de otras metas encuadradas dentro de otros Objetivos.

En este caso, el ODS 9 se encuentra especialmente vinculado y relacionado con los Objetivos 4, 8, 11 y 13. En la Tabla 13 se muestra la relación de cada una de las líneas de acción definidas anteriormente con las metas de los Objetivos relacionados.

**Tabla 17. Influencia de las líneas de acción definidas para el ODS 9 en el resto de Objetivos y Metas Globales**

LÍNEAS DE ACCIÓN DE ODS 13	ODS Y METAS RELACIONADOS
<b>13.1.1.1 Elaborar un plan para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, identificando los focos más importantes y realizando planes de actuación para reducir sus emisiones</b>	<b>ODS 3. Salud</b>
	3.9 Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo
	<b>ODS 7. Energía</b>
	7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
	7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
	<b>ODS 9. Infraestructuras</b>
	9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas
	<b>ODS 11. Ciudades</b>
	11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad
	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas,

	<p>integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países</p> <p>11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo</p>
<p><b>13.1.1.2 Poner en marcha medidas de impulso a la movilidad a pie, en bicicleta y transporte público entre núcleos de población, para reducir drásticamente el uso del automóvil dentro del municipio</b></p>	<p><b>ODS 3. Salud</b></p>
	<p>3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo</p>
	<p><b>ODS 7. Energía</b></p>
	<p>7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo</p>
	<p><b>ODS 9. Infraestructuras</b></p>
	<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</p>
	<p><b>ODS 11. Ciudades</b></p>
	<p>11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad</p>
<p><b>13.1.2.1 Desarrollar modelos de simulación de respuesta de los diferentes cultivos autóctonos bajo distintos escenarios climáticos</b></p>	<p><b>ODS 6. Agua y Saneamiento</b></p>
	<p>6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua</p>
	<p>6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos</p>
	<p><b>ODS 8. Crecimiento Económico</b></p>
	<p>8.1 Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados</p>



	<b>ODS 12. Producción y Consumo Sostenible</b>
	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales
	<b>ODS 15. Bosques, Desertificación y Diversidad Biológica</b>
	15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales
	15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo
	15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible
	15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción
	15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres
	15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad
	15.a Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas
<b>13.3.1.1 Realización de campañas de sensibilización sobre el cambio climático por parte de las áreas de gobierno correspondiente en los centros educativos del municipio y en espacios públicos</b>	ODS 4. Educación
	4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

### 6.8.5 Aplicación de la Ingeniería Ambiental a las metas del ODS 13 relevantes para los gobiernos locales

#### Meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

El cambio climático es ya una realidad. En España las temperaturas están aumentando en torno a 0,3 ° C por década, los recursos hídricos naturales están disminuyendo en la mayoría de las cuentas, el nivel del mar está subiendo, etc. Aunque se logre reducir las emisiones causantes del cambio climático, y así evitar sus peores consecuencias, estas tendencias se mantendrán en las próximas décadas debido a la inercia del sistema climático.

Se están realizando sustanciales esfuerzos nacionales e internacionales en la lucha contra el cambio climático a través de acciones de mitigación, esto es, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera y promoviendo su secuestro. Pese a ello, el objetivo último de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), la estabilización de las concentraciones atmosféricas de GEI, está lejos de alcanzarse y existe un consenso científico muy amplio sobre los futuros escenarios de cambio climático para los próximos decenios. Por ello, “las acciones de adaptación al cambio climático que se proyecta y cuyas primeras evidencias ya se observan, se consideran absolutamente necesarias y complementarias a las acciones de mitigación”. “Las medidas de adaptación al cambio climático se orientan a limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales, incluyendo la biodiversidad, los bosques, las costas, las ciudades, el sector agrario, la industria, etc”.

Mientras que las acciones de mitigación requieren una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, se reconoce que las acciones e iniciativas de adaptación deben ser definidas e implementadas a nivel nacional o subregional (locales), pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar.

No obstante, la adaptación al cambio climático constituye una actividad estrechamente conectada con las políticas de mitigación, debido a que el grado de cambio proyectado en las distintas variables climáticas está en función de los niveles de concentración de GEI que se alcancen en la atmósfera, niveles que a su vez están determinados por las políticas que inciden en las emisiones, las políticas de mitigación. De forma que no es lo mismo, por ejemplo, planificar una adaptación para un horizonte de calentamiento de 2° C que para otro de 4° C. Por otra parte, una adaptación que no sea baja en emisiones de gases de efecto invernadero carece de sentido, ya que intensifica el cambio cuyos efectos se quiere evitar.

La Figura 12 es un esquema donde se representa el marco bajo el cual se integran las políticas de mitigación y adaptación como respuesta frente al cambio climático. [49]

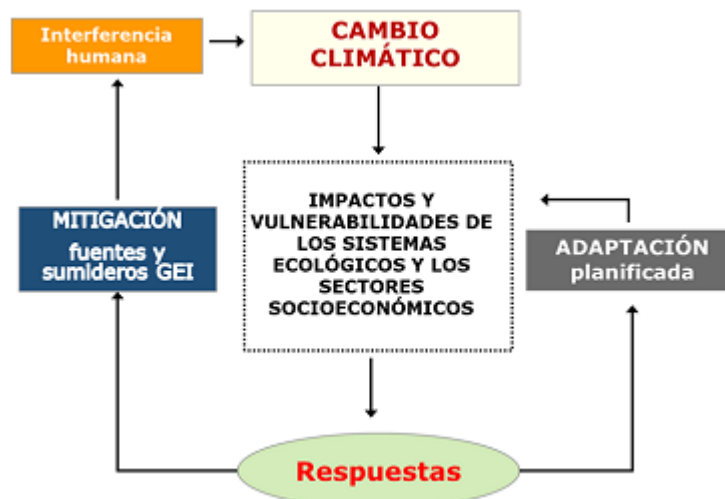


Figura 12. Esquema de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático. [49]

Los niveles de riesgo frente al cambio climático están condicionados por una serie de factores entre los que se puede destacar la exposición, la sensibilidad y la capacidad adaptativa. En el campo de la adaptación, se plantean intervenciones sobre todos ellos para limitar la vulnerabilidad frente a un riesgo climático. A modo de ejemplo, para prevenir los impactos de las olas de calor sobre la salud es posible actuar sobre la exposición (ubicando las

nuevas viviendas en las zonas más frescas o ventiladas), sobre la sensibilidad (impulsando mejoras genéricas de la salud en grupos de riesgo) o sobre la capacidad adaptativa (facilitando información práctica sobre cómo actuar frente a una ola de calor).

Con respecto a la industria y la energía, bajo un escenario de incremento de temperaturas y disminución de precipitaciones se prevé un incremento de la demanda eléctrica que deberá ser cubierta sin poder recurrir a la energía hidráulica, pues ésta se reducirá. Se prevé, asimismo, un incremento de la demanda de petróleo y de gas natural, y una reducción del aporte (actualmente escaso) de la biomasa.

La proyectada reducción de precipitaciones afectará a la estructura de la oferta de hidroelectricidad, así como a determinadas centrales térmicas y nucleares refrigeradas en circuito abierto.

Sólo la energía solar se vería beneficiada por el plausible incremento de las horas de insolación. Caso de producirse un incremento de los episodios de viento fuerte, podrían darse incrementos en la producción de electricidad de origen eólico.

Entre las medidas, actividades y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación relativas al sector industrial y energético que se llevarán a cabo en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación, pueden señalarse las siguientes:

- Cartografía de las potencialidades climáticas (positivas y negativas) de las regiones de España para la producción de energías renovables bajo distintos escenarios de cambio climático.
- Evaluación de los efectos de los escenarios hidrológicos proyectados para el siglo XXI sobre los sistemas de producción energética dependientes de recursos hídricos.
- Evaluación de la incidencia de las condiciones de temperatura proyectadas por los escenarios climáticos para el siglo XXI sobre los sistemas de producción energética dependientes de refrigeración por aire.
- Evaluación del efecto del cambio climático sobre la demanda de energía en España, a nivel regional y por sectores económicos.

Otro sector que se tiene en cuenta en el presente documento es el sector agrícola. El incremento de la temperatura del aire, de la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, así como los cambios en las precipitaciones estacionales afectarán a la agricultura española, aunque los efectos serán contrapuestos y no uniformes en las regiones españolas. Esto es, mientras que en algunas zonas los efectos para algunos cultivos pueden ser negativos, en otras pueden ser incluso positivos. El efecto negativo de las altas temperaturas o menores precipitaciones puede verse compensado por las mayores tasas fotosintéticas debido al incremento de CO<sub>2</sub>. Por otro lado, las temperaturas más suaves en invierno permitirán mayores productividades en esta época, compensando las pérdidas de otras estaciones.

En este sector, las medidas y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático más destacables son: [49]

- Cartografía de las modificaciones provocadas bajo distintos escenarios de cambio climático en las zonas agroclimáticas de España.
- Desarrollo de modelos que simulen el comportamiento de distintos agentes patógenos con respecto al clima, la capacidad de adaptación al biotopo y la dinámica estacional de los distintos procesos.
- Evaluación de las demandas de riesgo frente a distintos escenarios climáticos.
- Elaboración de directrices y manuales para la gestión de los sistemas agrícolas con vistas a una adaptación al cambio climático en el corto plazo, en base a estrategias sencillas tales como prácticas agrícolas relacionadas con cambios en las fechas de siembra, rotaciones de cultivos, las variedades utilizadas, etc. apoyadas con el desarrollo de aplicaciones agroclimáticas como herramienta para la toma de decisiones.
- Identificación de estrategias de adaptación al cambio climático a largo plazo y de mínimo coste, específicamente en plantaciones de frutales, olivares y vid.

### Evaluación de los riesgos industriales

“El riesgo puede definirse como la posibilidad de sufrir efectos adversos en el futuro”. Por definición, “el riesgo no es un concepto fijo y estable, sino un continuo en evolución constante. Los desastres no son más que uno de sus hitos o manifestaciones”. [50]

Dado que los impactos del cambio climático no pueden predecirse de manera plenamente certera, generalmente es más correcto analizar los mismos como “riesgos climáticos”, entendiendo como tales el resultado de la combinación de la probabilidad de que ocurra un determinado impacto y la magnitud o gravedad del mismo. De este modo, el concepto de riesgo climático podría reflejarse en la siguiente ecuación:

$$\text{riesgo} = \text{probabilidad de impacto} \times \text{magnitud de las consecuencias}$$

Como se observa, dos de los tres determinantes del riesgo (exposición y vulnerabilidad) contribuyen a generar las consecuencias, mientras que la amenaza contribuye a generar la probabilidad.

La evaluación del riesgo “es el proceso mediante el cual se sistematiza la información relativa a las amenazas, exposición y vulnerabilidad de los receptores predefinidos en un modelo de análisis”.

Por su parte, la vulnerabilidad está determinada en función del carácter, la magnitud y el índice de variación climática a que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación. De este modo, la vulnerabilidad se podría describir en base a la siguiente expresión:

$$\text{vulnerabilidad} = \text{riesgo} - \text{adaptación}$$

Por tanto, el objetivo de la adaptación, como se ha indicado en anteriores ocasiones, es reducir la vulnerabilidad al máximo.

Tras la evaluación de los riesgos, se debe determinar la capacidad de adaptación a de los sistemas, organizaciones, industrias, etc., definida como la habilidad del sector para ajustarse a los cambios en el clima, de minimizar el daño potencial, beneficiarse de las oportunidades que presentan los impactos positivos y reducir en la medida de lo posible las consecuencias negativas derivadas, modificando comportamientos, y el uso de los recursos y tecnologías [50].

La capacidad de adaptación de los sectores se basa en tres categorías de variables, que determinan su grado de planificación. Dichas variables se indican a continuación:

- Variables transversales. Se refiere a la existencia de planificación tanto gubernamental y como empresarial específica.
- Variables económicas. Se refiere a la disponibilidad de recursos económicos e infraestructuras.
- Variables sociales. Información y conocimiento en relación con los riesgos detectados.

El grado de la capacidad de adaptación de los sectores, tal y como indica la guía para la “Integración de la adaptación al campo climático en la estrategia empresarial” de la OECC, se clasifica en despreciable (0), mínima (1), media (2), significativa (3) o importante (4), según la disponibilidad del sector o sus activos de alguna de las variables anteriormente descritas. Se asignan puntuaciones de 1 a 7 para cada grado de capacidad de adaptación, dando el mayor valor a la capacidad de adaptación despreciable, y el menor a la capacidad importante. [50].

### **Meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana**

Actualmente, existe una brecha de conocimientos y, sobre todo, de compromisos en la ciudadanía en relación con todos los requerimientos para conseguir la mitigación y adaptación al cambio climático, pues la información

sobre ello es amplia y difusa. El conocimiento riguroso, en cambio, es mucho más débil y el compromiso personal aún más precario.

En toda estrategia de modificación de conocimientos es necesario garantizar el cumplimiento de tres fases para asegurar que una “nueva cultura” practicada por la población se lleve a cabo:

- La información diáfana, racional y comprensible.
- El conocimiento, que añade a la información la interiorización de los conceptos.
- La actitud y el comportamiento, que supone el cumplimiento de los nuevos valores aprendidos.

La mayor parte de la población no ha pasado del primer estadio, teniendo una considerable confusión acerca de cómo va a afectar el cambio climático a sus vidas y, por tanto, carece de instrumentos sólidos para contribuir a reducir el problema y a adaptarse a él. [51]

Este desconocimiento y desconexión se hace más evidente cuando la trasladamos al ámbito local, donde la respuesta de los ayuntamientos no ha conseguido construir modelos fortalecidos para asegurar modos de vida viables, conviviendo con temperaturas más altas, fenómenos meteorológicos más extremos y restricciones hídricas.

De esta forma, se hace muy importante las estrategias locales de sensibilización y formación, que aporte de manera definitiva la llamada anteriormente “nueva cultura” a la ciudadanía. Estas estrategias deben ser llevadas a cabo por parte del Gobierno Local de forma conjunta con las direcciones de los diferentes centros educativos del municipio, adaptando dichos planes a la idiosincrasia de cada uno de ellos y a los niveles académicos que en ellos se imparten. Las 5 claves para definir e implantar este tipo de líneas de acción son:

- Información y conocimiento. Poner a disposición de la ciudadanía en general información clara y entendible y de forma cómoda acerca de todo lo relacionado con el cambio climático, su mitigación y sus posibilidades de adaptación en el territorio en cuestión.
- Educación y comunicación. La educación y la comunicación de toda esa información de forma adaptada a través de los centros educativos mediante el trabajo de las entidades locales en colaboración con los centros.
- Formación. Ofertar por parte de las áreas de gobierno correspondiente un conjunto de talleres, cursos y jornadas formativas a los diversos sectores de la ciudadanía, adaptando estas sesiones al alcance de cada uno de ellos.
- Coordinación, cooperación y asistencia. Es clave la coordinación y cooperación entre los diversos sectores de la sociedad, tanto públicos como privados, así como con las direcciones de los centros educativos.
- Recursos. Por parte del Ayuntamiento, se deberán poner a disposición recursos suficientes reflejados en el presupuesto municipal, que permitan llevar a cabo todas las acciones de sensibilización y formación que se consideren oportunas.



# 7 AVANCE DE LOS ODS EN SUS PRIMEROS 5 AÑOS DE VIDA

El 7 de Julio de 2020, Naciones Unidas presentó en el marco del Foro Político de Alto Nivel (HLPF), el informe anual sobre el estado de los ODS de la Agenda 2030. El informe, que ofrece una instantánea de los progresos realizados en cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre la base de los últimos datos disponibles, desvela que, si bien se han realizado progresos en estos últimos 5 años, cuando ha transcurrido un tercio del tiempo para cumplir la Agenda, el mundo no va por buen camino para cumplir los Objetivos marcados.

Esta tendencia ya se adelantaba en los últimos informes y es por ello por lo que el Secretario General de Naciones Unidas, Antonio Guterres, decidió denominar esta década como la Década de Acción para los Objetivos de Desarrollo Sostenible instando a todos los agentes a aumentar drásticamente el ritmo y la escala de las actividades de ejecución. Sin embargo, y a lo largo de todo el informe, queda constancia de ello, en 2020, en lugar de acelerarse la acción sobre los ODS, se ha producido un estancamiento y retroceso en algunas áreas debido a la irrupción de la pandemia del COVID-19.

Los ODS 3, 5, 7 y 17 registran algunos de los datos más positivos. Aunque la pandemia está amenazando muchos de los progresos conseguidos en los últimos años referidos a estos ODS y, especialmente, en lo que se refiere al ODS 3 sobre salud y bienestar, es necesario resaltar algunos avances importantes que se han logrado en este periodo.

En el **ODS 3**, el dato más positivo lo muestra la salud neonatal: el 81% de los nacimientos ocurridos entre 2014 y 2019 fueron asistidos por profesionales de la salud cualificados, cifra que representa un aumento respecto al 64% del periodo comprendido entre 2000 y 2005. Igualmente, se registran avances tanto en materia de salud maternal, reproductiva e infantil, como en lo que se refiere a enfermedades infecciosas, aunque siguen siendo lentos.

Pese a seguir lejos de alcanzar el **ODS 5**, de igualdad de género, para 2030, en él también se encuentran importantes mejoras. Éstas se registran especialmente en el plano laboral, donde se ha producido un aumento de la representación femenina en los parlamentos, con un 24,9% en 2020 y un ligero aumento de su presencia en puestos directivos, del 25% en el año 2000 al 28% en 2019.

Sin duda, donde se observa un mayor avance respecto al cumplimiento de las metas es en el **ODS 7**. El mundo está haciendo grandes progresos para ampliar el acceso a la electricidad y mejorar la eficiencia energética: el índice de electrificación mundial ascendió del 83% en 2010 al 90% en 2018; el acceso a combustibles y tecnologías limpias para cocinar aumentó al 63% en 2018, del 60% en 2015 y el 56% en 2010; y la proporción del consumo final de energía correspondiente a las energías renovables aumentó gradualmente, del 16,3% en 2010 al 17% en 2015 y al 17,3% en 2017.

En relación con el **ODS 17**, los flujos netos de ayuda oficial al desarrollo se cifraron en 147.000 millones de dólares en 2019, casi el mismo nivel de 2018, pero hubo un aumento de la proporción destinada a los países más necesitados. En concreto, se estima que las corrientes de remesas a los países de ingresos bajos y medianos alcanzaron los 554.000 millones de dólares en 2019, cifra que triplica la asistencia oficial desde mediados de la década de los 90. En el plano tecnológico, más de la mitad de la población mundial está ahora conectada en línea y las suscripciones a la banda ancha fija no dejan de aumentar. [52]

## 7.1 El impacto de la COVID-19 sobre los ODS

Actualmente, la COVID-19 está teniendo un efecto devastador en los 17 ODS y, en algunos casos, está invirtiendo décadas de progreso, como es el caso del ODS 1, en el que “se estima que entre 40 y 60 millones de personas se sumarán de nuevo en la pobreza extrema en lo que constituye el primero aumento de la pobreza mundial en más de 20 años”. Y es que, la pandemia está abocando al mundo a la peor crisis económica global desde la Gran Depresión provocando una conmoción sin precedentes del mercado laboral mundial. De hecho,

las previsiones muestran una reducción en torno a un 10,5% el número global de horas de trabajo en el segundo trimestre de 2020, haciendo retroceder también lo avanzado en el ODS 8 sobre crecimiento económico y trabajo decente.

Todo ello provoca grandes estragos en la erradicación del hambre (ODS 2), donde, además, el número total de personas aquejadas de inseguridad alimentaria grave ha ido al alza desde 2015 y todavía existe una tasa muy alta de desnutrición infantil. La crisis ha afectado significativamente a la disponibilidad de alimentos, el funcionamiento de las cadenas de suministros de alimentos o la dinámica de las exportaciones e importaciones y, por tanto, dificulta la consecución de la erradicación del hambre en el mundo a medio-largo plazo. En el mismo sentido, con respecto al ODS 6, la pandemia global ha afectado negativamente, sobre todo, al acceso al agua potable y a servicios de saneamiento en los países en desarrollo. Aquí es importante destacar que la falta de condiciones para acceder al agua y a los servicios de saneamiento e higiene incrementa muy significativamente las posibilidades de contagio de la enfermedad. El 40 % de la población mundial, es decir, 3.000 millones de personas, no tiene en su casa una instalación para lavarse las manos con agua y jabón,

También en el ODS 10, en el que las estimaciones prometen dar la vuelta a las tendencias positivas que se venían viendo en los últimos años, volviendo a aumentar la desigualdad relativa de los ingresos entre países.

Asimismo, la pandemia también ha dejado graves secuelas en el ODS 4, provocando el cierre de centros educativos, lo que ha mantenido al 90% de los estudiantes de todo el mundo (1.570 millones) fuera de la escuela y ha puesto de manifiesto la existencia de una gran brecha digital entre los niños y jóvenes de comunidades vulnerables y desfavorecidas.

Pero las desigualdades no se concentran exclusivamente en los recursos materiales, sino que van más allá. Por ejemplo, en función del nivel educativo y cultural de los padres y de su tiempo para establecer rutinas y horarios que faciliten la adaptación y mejoren el rendimiento académico de sus hijos.

No cabe duda de que el ODS más directamente afectado por la pandemia es el ODS 3, salud y bienestar. La crisis de la COVID-19 ha afectado a millones de personas en el mundo y las medidas de prevención han reducido su bienestar y calidad de vida. Dicha crisis ha puesto de manifiesto que numerosos países tienen carencias en los sistemas de salud públicos y de protección del bienestar colectivo, así como las dificultades de amplios colectivos sociales para acceder a los servicios médicos.

Además, la OMS ya ha advertido de que la pandemia global podría tener graves consecuencias para la salud mental de los ciudadanos. El confinamiento y aislamiento, el miedo, la incertidumbre y la crisis económica podrían conducir a una crisis de salud mental futura a nivel global. Asimismo, particularmente preocupante es el colectivo del personal sanitario que se encuentra en primera línea, que podría sufrir un paulatino y progresivo deterioro de su salud mental debido a los altos niveles de estrés y ansiedad sufridos en los últimos meses.

En cuanto al ODS 5, la crisis generada por la pandemia ha impactado de manera directa y clara en la dimensión de la igualdad de género. Las mujeres son tradicionalmente las cuidadoras de los familiares enfermos en el núcleo familiar, a la vez que invierten casi el doble de tiempo que los hombres en las tareas domésticas y se encargan más de los mejores que están en el hogar sin escuela. Todo ello puede suponer una sobrecarga física y emocional que perjudica su bienestar e impide una dedicación más plena y satisfactoria en relación con su vida profesional. Además, en una posible futura crisis económica, las mujeres se verán más afectadas que los hombres en el mercado laboral, agravándose la brecha salarial y el techo de cristal.

Por otra parte, la violencia de género ha aumentado debido a que las medidas de confinamiento implican que muchas mujeres se hayan visto obligadas a convivir con su agresor y les sea más complicado pedir ayuda.

En una perspectiva futura, la caída de los precios del gas y del petróleo en el contexto de la pandemia global podría perjudicar seriamente a las energías renovables. Los gobiernos nacionales, cuyas prioridades y recursos se concentran en gran parte en combatir la pandemia, podrían no adoptar las medidas políticas y administrativas necesarias y mostrarse menos interesados en avanzar hacia las energías limpias. Las políticas, hojas de ruta y los modelos de gobernanza tanto a nivel nacional como internacional podrían verse gravemente deteriorados debido a la crisis de la COVID-19. Además, con la incertidumbre económica, los ciudadanos podrían no tomar decisiones basándose en la eficiencia energética o estar menos dispuestos a optar por vehículos eléctricos, por ejemplo. Todo ello perjudica la consecución del ODS 7 a corto-medio plazo.

Igualmente, las demoledoras consecuencias económicas y sociales de la pandemia han provocado parones



inéditos en la industria (ODS 9), como la automovilística, publicitaria o la hotelera. La industria automovilística va a perder el 25 % de su producción y se va a encontrar con dificultades para reactivar la demanda y la total normalidad de su actividad. La industria publicitaria se enfrenta a una drástica caída de inversión publicitaria procedente de anunciantes relacionados con la moda, los viajes o los productos gourmet. Finalmente, la industria hotelera puede caer un 25 % y poner en riesgo 50 millones de empleos en el mundo.

Respecto a la innovación e infraestructura, las inversiones se podrían frenar en el corto-medio plazo, perjudicando los avances relacionados con la tecnología 5G o la Inteligencia Artificial. Sin embargo, sí existe cierto optimismo de que la crisis de la COVID-19 forzará a los gobiernos a invertir en proyectos tecnológicos amplios y globales para hacer frente de manera coherente y eficaz a futuros desafíos globales, entre los que se incluye una nueva pandemia global.

Por último, en cuanto al ODS 13, acción por el clima, las medidas para combatir la pandemia global han reducido temporalmente las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire, lo que pone de manifiesto que es necesario cambiar nuestro modelo de desarrollo y estilo de vida. Sin embargo, la crisis de la COVID-19 puede acentuar las dificultades de la gobernanza climática global, con numerosas cumbres globales sobre el clima ya pospuestas como la Cumbre del Clima de Glasgow (COP26).

La retirada de Estados Unidos del Acuerdo de París proporcionaba una oportunidad a China para ganar un mayor protagonismo en el liderazgo climático, que se encuentra fragmentado. Sin embargo, China podría mostrarse menos interesada en liderar los asuntos climáticos debido a su lenta recuperación y sus desfavorables perspectivas económicas por primera vez tras cuatro décadas de crecimiento económico. Asimismo, otros países también podrían mostrar su compromiso y una voluntad más débiles en la implementación del Acuerdo de París al priorizar otros asuntos, especialmente los económicos. [53]

## 7.2 Cumplimiento de los ODS a nivel mundial

En base al Informe sobre el estado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2019, el más actualizado que se dispone, se observa que se han logrado grandes avances en algunas áreas, a falta de una década de 2030. Sin embargo, todavía existen enormes desafíos. Las asignaturas pendientes para la Agenda 2030 son:

### **Crece las desigualdades en todos los sentidos**

La desigualdad de ingresos (ODS 10) continúa aumentando en muchos lugares del mundo, aunque un 40% de las personas más pobres ha visto aumentar sus ingresos. En cuanto a la erradicación de la pobreza, no se tienen expectativas de alcanzar ODS 1 en 2030, año para el cual se estima que se sitúe en el 6%. Las estadísticas referentes al hambre (ODS 2) son aún más negativas dado que la cantidad de personas que padecen hambre continúa en aumento desde el año 2014. La educación (ODS 4) es otro de los factores que hace que esta desigualdad aumente. A pesar de los años de crecimiento estable de las tasas de matriculación, más del 55% del total mundial de niños y adolescentes no alcanzan un nivel mínimo de competencia en lectura y matemáticas, lo que deja por detrás a estas economías a la hora de competir a escala global. Por otro lado, aunque se han registrado grandes avances en igualdad de género, las leyes y las normas sociales discriminatorias permanecen muy generalizadas, así como las prácticas lesivas y otras formas de violencia contra las mujeres y niñas.

El informe, además, deja patente que una de las principales causas de esta situación general de desigualdad son los constantes conflictos y la vulneración de derechos humanos. En este sentido, los resultados arrojan una situación preocupante en el ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas, en el que se afirma que no se ha hecho ningún avance importante en los últimos años que contribuya a poner fin a la violencia, promover el estado de derecho o reforzar las instituciones en todos los niveles ni aumentar el acceso a la justicia.

### **El aumento de la población y el crecimiento en las ciudades requiere una mayor inversión en innovación e infraestructuras**

La rápida urbanización y el crecimiento de la población superan el ritmo de la construcción de viviendas adecuadas y asequibles (ODS 11). Esto provoca una cantidad creciente de habitantes de barrios marginales, así como infraestructuras y servicios inadecuados y sobrecargados. Y es que, a pesar del reciente progreso, la industrialización en los países menos adelantados sigue siendo demasiado lenta para alcanzar la meta fijada para el año 2030. Esto se produce en gran parte por la escasez de servicios financieros que necesitan para crecer e innovar (ODS 9), ya que, aunque la proporción del PIB mundial invertida en investigación y desarrollo aumentó

del 1,52% en 2000 al 1,68% en 2016, siguen existiendo grandes disparidades entre las regiones.

### **El consumo desmesurado de los recursos aumenta la escasez en los países menos desarrollados**

Cada vez se utilizan cantidades mayores de recursos naturales para apoyar la actividad económica. La eficiencia con la que se utilizan estos recursos no ha cambiado a nivel mundial, lo que hace que la generación de residuos siga creciendo (ODS 12). En concreto, la huella ecológica mundial ha aumentado un 113% desde el año 1990. En este punto es necesario matizar que el consumo se produce mayoritariamente en los países más ricos, que dependen en gran medida de los recursos extraídos de los más pobres, lo que genera un reparto desigual de los mismos. El agua (ODS 6) es un ejemplo de ello. Su demanda ha superado el crecimiento demográfico y la mitad de la población mundial, principalmente originaria de los países menos desarrollados, actualmente sufre una escasez grave de agua durante al menos un mes al año. La mayoría de los países del mundo han reconocido la importancia de coordinar mejor el uso de los recursos, especialmente los hídricos, y han implementado planes integrados para su gestión. Sin embargo, aún se necesita redoblar los esfuerzos para que esta gestión sea sostenible y equitativa.

### **Los Objetivos medioambientales reclaman una acción urgente para la conservación del planeta**

El cambio climático (ODS 13) es el mayor desafío para el desarrollo sostenible. Los datos muestran cómo sus efectos están produciéndose a un ritmo más acelerado del que estaba previsto: la temperatura media mundial durante 2018 superó en un 1°C la línea de base preindustrial, lo que hace que el nivel del mar siga aumentando a un ritmo sin precedentes. Además, los efectos positivos que podría ocasionar el océano (ODS 14) para paliar este cambio se están viendo limitados por la acidificación del mismo, que se prevé que aumentará de 100 al 150% para finales de este siglo, lo que provoca, a su vez, la pérdida de biodiversidad en este ecosistema. Por otro lado, a pesar de que la pérdida de bosques (ODS 15) es menos acentuada, continúa a un ritmo alarmante. Según un informe reciente de las Naciones Unidas, un millón de especies de plantas y animales están en peligro de extinción y se estima que el 20% de la superficie terrestre ha sido degradada entre los años 2000 y 2015.

Son muchas las medidas que se están adoptando entre los países para paliar los efectos del cambio climático y contribuir a la mejora de los hábitats marinos y terrestres: las corrientes financieras relacionadas con el clima han aumentado, la extensión de las zonas marinas protegidas se ha duplicado desde el año 2010 y los compromisos internacionales están forjando enfoques innovadores para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, la aceleración de los niveles de CO<sub>2</sub> y pérdida de biodiversidad exigen un nivel de acción más elevado si se quiere un mundo viable para 2030.

En definitiva, aunque prácticamente todos los países están tomando medidas para el cumplimiento de los 17 ODS y ya se empieza a ver resultados positivos, la situación actual de la Agenda 2030 reclama más acción de forma urgente en áreas clave como la desigualdad, el cambio climático y la generación de residuos, entre otras. Para ello, el informe también identifica medidas que pueden impulsar el progreso en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible: incrementar la financiación, crear economías más sostenibles e inclusivas, apostar por instituciones más eficaces, implantar medidas a niveles locales, mejorar el uso de los datos y aprovechar las ventajas que nos proporciona la ciencia, la tecnología y la innovación, son algunas de ellas. [52]

## **7.3 El estado de los ODS en las ciudades españolas**

Este marco general de la situación de los ODS para el conjunto del país varía ligeramente en función de las ciudades y tipos de ciudades que se analicen. Sin embargo, es importante notar que las diferencias entre ciudades son pequeñas, ya que se parecen mucho entre sí, con lo cual estas diferencias son de un orden mucho menor que las que establece el ranking internacional. Las diferencias que se pueden observar entre los resultados para España del Informe Global y los resultados para las ciudades españolas que se presenta en el documento “Mirando hacia el futuro: ciudades sostenibles”, en gran medida, se explican por la diferente selección de indicadores en uno y otro informe, así por el posible impacto de decisiones y criterios metodológicos.

Los ODS en los que mejor resultado obtienen las ciudades españolas son el ODS 16 y el 3, seguidos del ODS 6 y 7. El ODS 14 aparece también entre los mejores situados en las ciudades en las que ha sido medido, en contraste con su posición al final de la lista en el informe global para el país.

No sorprende que el ODS 3 figure entre los objetivos con mejor resultado a nivel urbano si tenemos en cuenta, por un lado, la calidad del sistema sanitario español, un aspecto que no es competencia de los ayuntamientos, pero también, y sobre todo, como factor relevante a escala urbana, la calidad y seguridad de los espacios urbanos de unas ciudades que conservan en su mayor parte el modelo urbano mediterráneo de espacios públicos acotados, diseños y gestionados para dar soporte a las relaciones sociales.

De los 17 Objetivos, el que muestra peores resultados en las ciudades es el ODS 8, trabajo decente y crecimiento económico, todavía no alcanzado por ninguna ciudad española y que presenta grandes retos, pues hay un total de 16 ciudades con este objetivo en rojo. Esto no debe sorprender si tenemos en cuenta el alto nivel de paro estructural que existe en España. En el informe internacional para España, en comparación con el resto del mundo, este indicador aparece en naranja.

En sintonía con los resultados globales para el país, 36 ciudades no tienen ningún ODS en rojo, es decir, con obstáculos significativos que salvar. Un buen número de ciudades tiene cuatro, cinco o seis objetivos en verde y uno o ninguno en rojo. Éstas son: Alcorcón, Las Rozas, Madrid, Móstoles, Pamplona, Pozuelo de Alarcón, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallés, Santa Cruz de Tenerife, Santander y Vitoria-Gasteiz.

El objetivo de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de no dejar a nadie atrás obliga a mirar no solo al progreso global del país, sino también al progreso de cada ciudad y área metropolitana, y al progreso y la reducción de desigualdades entre los distintos grupos sociales en cada ciudad, independientemente de la edad, el género y otros factores potenciales de desigualdad. Cuando se consideran todos los factores, se puede ver que cada ciudad, incluso aquellas que más han avanzado, tienen todavía camino por recorrer para asegurar una igualdad de oportunidades efectiva de todos sus ciudadanos y una utilización más sostenible de los recursos. [54]

El análisis de la situación de las ciudades españolas por rango y por ODS arroja un panorama consistente con la situación de España en la posición número 25 del “Índice de los ODS en 2018”, el ranking global elaborado anualmente por la “Sustainable Development Solutions Network” (SDSN).

Sin entrar en la metodología empleada, el estudio elabora, en función de los valores obtenidos en los indicadores empleados para medir el logro de cada ODS (en general, tres o más indicadores por ODS), un panel en el que se asigna a cada ciudad de las analizadas un color por cada ODS. Se asigna el color verde si se considera cumplido el objetivo. A partir de ahí, la banda de colores va del amarillo al rojo, en función del grado de cumplimiento, indicando este último color el valor más bajo alcanzado en los indicadores y, por tanto, el valor más alto de incumplimiento del ODS.

En las ciudades se constata que las medias por rango y ODS muestran una mayoría de amarillos y naranjas, ningún rojo y sólo un verde correspondiente al ODS 16, paz, justicia e instituciones sólidas.

En general, los resultados de las ciudades y su distribución en los rangos definidos están condicionados por la selección de indicadores y estos, a su vez, por la disponibilidad de datos a escala municipal o, en su defecto, a escala provincial. En otras palabras, se mide lo que se puede y no siempre lo que sería el indicador más apropiado.

Tal como se puede ver en la Figura 9, en las ciudades españolas, el ODS 16 es el que presenta mejores resultados con 61 municipios que han alcanzado el máximo rango y ninguna ciudad en el peor de los rangos. A continuación, aparece el ODS 3 (salud y bienestar), con 46 ciudades en verde, pero con otras 3 situadas en el peor de los rangos. Por otro lado, ninguna ciudad alcanza el mejor rango en el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), un problema estructural en nuestra economía, que acumula el mayor número de ciudades en el rango más bajo hasta un total de 15. Para el ODS 9 (industria, innovación e infraestructura) y el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), no aparece ninguna ciudad en el máximo rango, distribuyéndose la mayor parte de las ciudades entre el rango amarillo y naranja. El ODS 14 (vida submarina), por razones obvias, tiene sesgado el número de ciudades medibles y, por tanto, hay muchas que no aportan datos. El ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), con 8 ciudades, seguido del ODS 10 (reducción de las desigualdades), con 5 ciudades, son los objetivos con mayor número de ciudades que no aportan datos. [54]

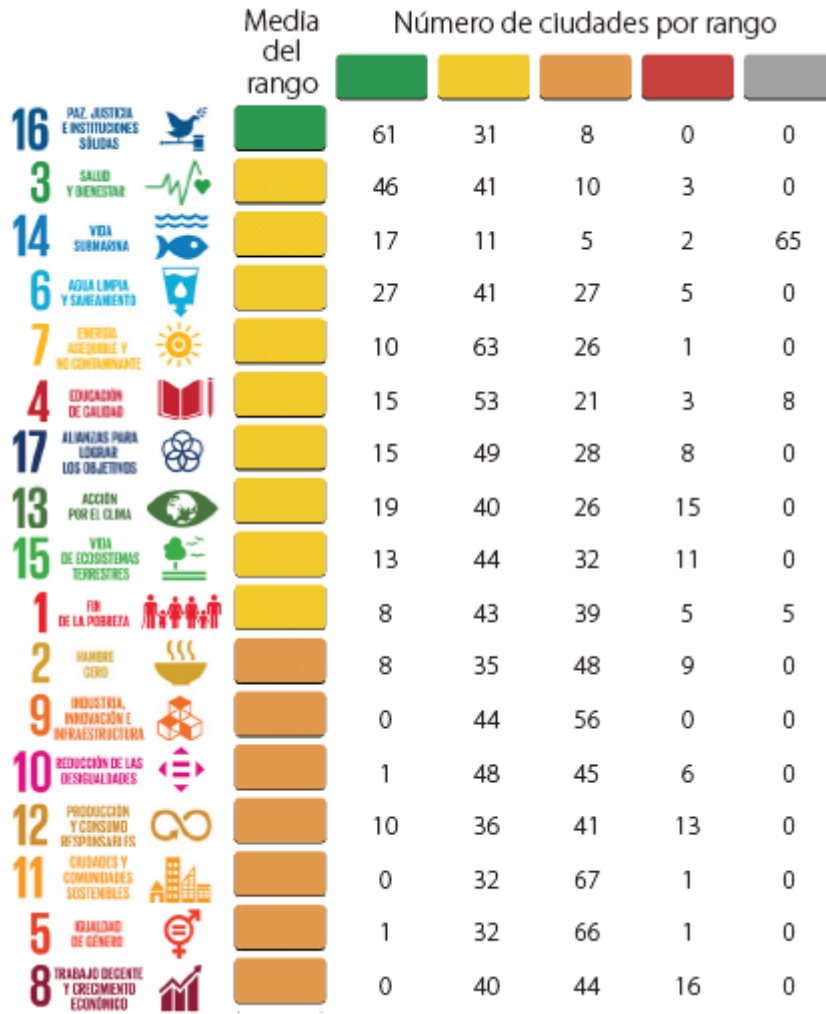


Figura 13. Número de ciudades por ODS y rango. [54]

En las figuras 10, 11 y 12 se observa de manera concreta los resultados en las 100 ciudades para los ODS estudiados más a fondo en el presente documento (ODS 7, 9 y 13).

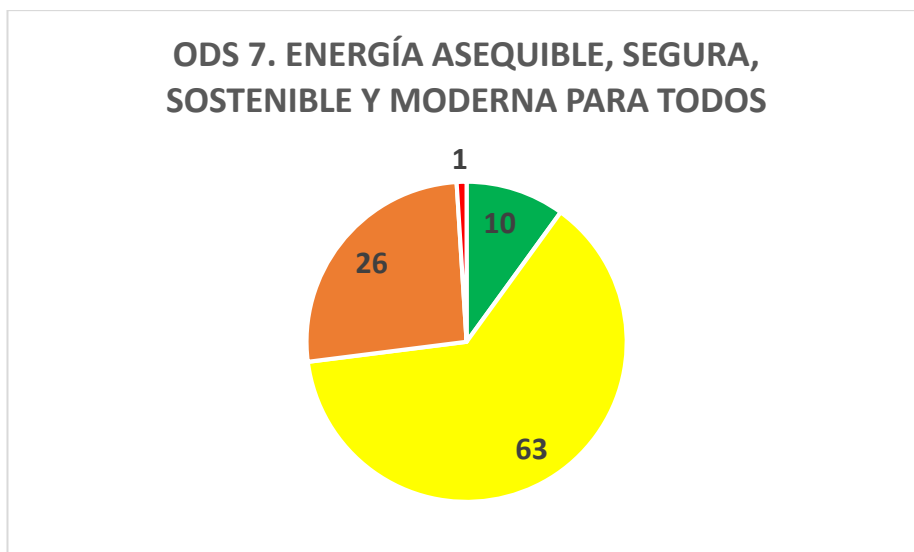
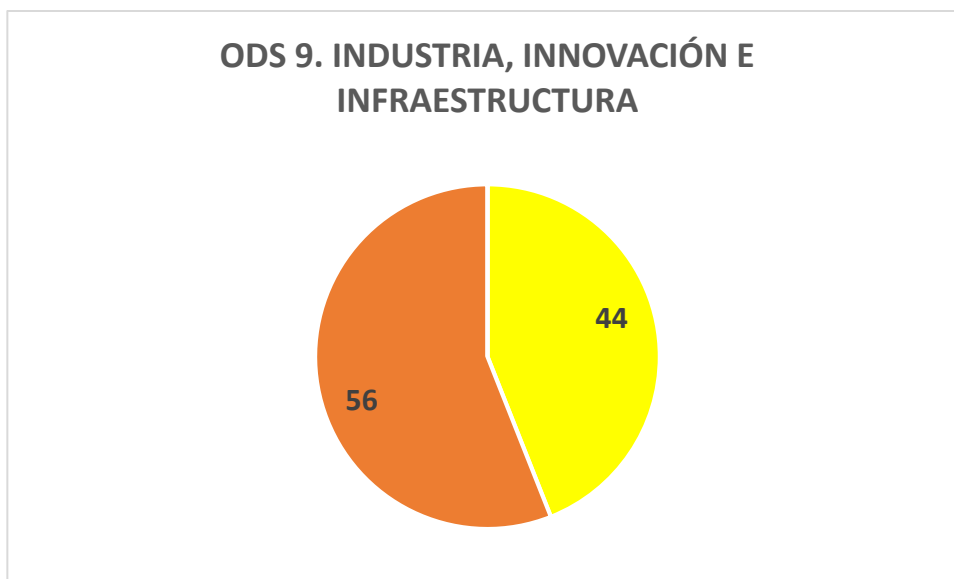
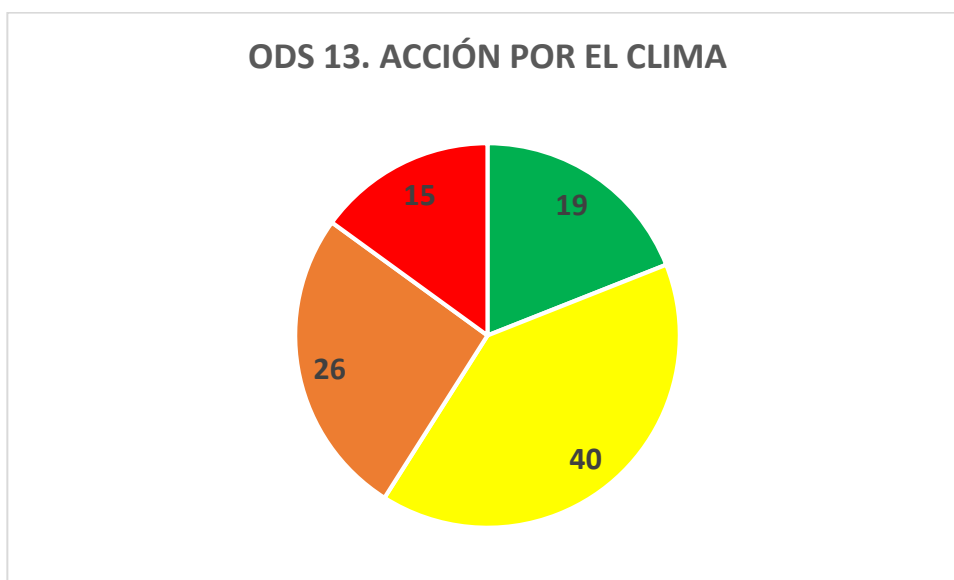


Figura 14. Número de ciudades en cada rango para el ODS 7



**Figura 15. Número de ciudades en cada rango para el ODS 9**



**Figura 16. Número de ciudades en cada rango para el ODS 13**

En este caso, se puede ver que es el ODS 13 el que mayor número de ciudades tiene con indicador verde, pero a su vez, también es la que más rojos tiene. Se puede decir que el ODS 7 es el mejor situado. Ya que, aunque con un número de verdes menor al que obtiene el ODS 13, tan solo tiene una ciudad que se encuentra en rojo y 63 en situación de amarillo, en camino de conseguir el objetivo. En cuanto al ODS 9, por la parte positiva no hay ninguna ciudad que obtenga nivel rojo para este ODS, sin embargo, tampoco ninguna en verde.

De esta forma, algunas acciones que pueden y deben llevar a cabo los gobiernos locales para contribuir a acelerar el proceso de localización de los ODS, reduciendo el número de ciudades con indicadores en rojo y aumentando los indicadores verdes, son: [54]

- Usar datos. Un enfoque de la planificación y la implementación basado en datos abiertos permitirá evaluar sistemáticamente el progreso anual en el desarrollo sostenible usando las fuentes de datos e indicadores. Mejorar la calidad de los datos comparables a escala urbana y recopilarlos de manera que puedan ser sistemáticamente desagregados, requerirá una inversión a todos los niveles de gobierno.
- Poner el foco de atención en las desigualdades que se producen en determinados colectivos para facilitar

su abordaje. Este estudio ha permitido señalar desigualdades agudas en prácticamente todas las grandes ciudades políticas a largo plazo y programas dirigidos a abordar las desigualdades entre grupos sociales en las ciudades es fundamental para nivelar el terreno de juego y asegurar que todos los niños y niñas, independientemente de donde viven, su origen, raza y sexo, tengan igualdad de oportunidades en la vida.

- Promover el aprendizaje entre pares. El intercambio de conocimiento y el aprendizaje mutuo entre ciudades y áreas metropolitanas será un elemento crucial catalizador del cambio. Las ciudades pueden utilizar foros existentes, incluida la Federación Española de Municipios y Provincias y las distintas redes temáticas que alberga, para compartir sus experiencias y forjar nuevas alianzas basadas en retos compartidos.
- Promover las colaboraciones. La escala de los retos del desarrollo sostenible es enorme y los recursos a nivel local limitados. Las administraciones locales podrían contar con actores no gubernamentales como son las universidades, la sociedad civil y organizaciones como la Red Española de Desarrollo Sostenible (REDS) para obtener apoyo técnico, recopilar datos, diseñar programas y estrategias basados en evidencia empírica y datos, y apoyar la implementación. A medida que se definen nuevas estrategias, otros actores, como el sector privado, pueden también incorporarse para apoyar la implementación.
- Apoyar al gobierno central en su compromiso de implementar la Agenda 2030, la Declaración de París y la Agenda Urbana Española. Esto se puede hacer demostrando apoyo local al desarrollo sostenible, a través de campañas y a través del apoyo público a los ODS, y también poniendo los fundamentos de estrategias prácticas y replicables dirigidos a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las ciudades y en el resto del país.

## 8 CONCLUSIONES

---

Este trabajo se centra en la realización y redacción, de manera teórico-práctica, de una metodología que permita localizar en un territorio concreto la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este caso, la localización de las diversas metas que se tratan se lleva a cabo en un municipio de aproximadamente 13.000 habitantes con unas características concretas. El resultado final de cada una de las localizaciones para los tres Objetivos que se estudian más a fondo son las llamadas “fichas de localización”, que permiten observar claramente la situación actual, intermedia y objetivo final que se pretende alcanzar de cada una de las metas localizadas en el municipio en cuestión y cómo alcanzar esos objetivos, es decir, las líneas de acción asociadas a cada una de las metas locales.

A partir de la cumbre de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas del 25 de septiembre de 2015 se adopta la Agenda 2030 y se definen los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Desde este momento, se deja constancia de la importancia que los gobiernos locales tendrán en todo este proceso, rompiendo de esta forma con los métodos de trabajo que se venían empleando en otras agendas medioambientales y de desarrollo sostenible pasadas. De esta forma, se continúan manteniendo las tres dimensiones de desarrollo sostenible, que son desarrollo económico, social y medioambiental, pero siempre con la mirada centrada en el ámbito local y municipal.

Por tanto, no podría entenderse la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible sin comprender el significado y la importancia que tiene la localización de dicha Agenda. Así se plasma en el presente trabajo, uniendo en todo momento los conceptos de los ODS y Agenda 2030 al de su propia localización en municipios y ciudades y a la importancia que los Gobiernos Locales y Administraciones Locales tienen en todo el proceso hasta 2030.

Además, la implementación de la Agenda en un territorio concreto requiere de una integración sistemática de las dimensiones social, económica y medioambiental. Al mismo tiempo, exige una amplia participación, la promoción de consensos, el fomento de la apropiación de todos los actores implicados y una adaptación de los procesos de toma de decisiones. La Coherencia de las Políticas para el Desarrollo Sostenible (CPDS) es uno de los principales retos en su implementación y localización.

La localización no solo consiste en contextualizar cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible según la situación territorial, económica y social del municipio o ciudad que se esté llevando a cabo. Una de las principales ideas que se puede extraer de este documento es que este es el resultado final, pero no un paso en sí que las administraciones públicas realicen materialmente. Es preciso, por tanto, para llegar a este fin localizar cada una de las metas, definir y planificar las estrategias y líneas de acción para lograrlas y, por último, implementarlas apoyándose siempre en los indicadores también localizados, que permitirán también el seguimiento y la evaluación de la Agenda a nivel local.

El proceso de localización de cada una de las metas globales es, quizás, el más importante de todos. Este paso requiere la realización de un diagnóstico exhaustivo por parte del Gobierno Local de la situación de su territorio. Es decir, identificar la situación actual apoyándose en indicadores localizados y priorizar a la hora de tratar con los ODS y sus metas globales. A partir de ahí, comenzará en sí la localización de las metas globales.

Es este paso el que dota de carácter indispensable a las administraciones locales en la implementación de la Agenda 2030. Son los gobiernos locales y todos los actores que interactúan en el ámbito local quienes tienen, únicamente, la capacidad y conocimiento para definir la situación en la que se encuentran sus territorios y priorizar en sus necesidades. Solo a partir de estos procesos se pueden comenzar a definir estrategias y líneas de acción locales para implementar soluciones y buenas prácticas, siendo también los agentes locales y Gobiernos Municipales los mejores situados para llevarlas a cabo.

La implementación conlleva la puesta en juego de los recursos económicos y humanos. Por ello, en un contexto de recursos escasos, los presupuestos locales deben alinearse eficientemente con las prioridades identificadas para aprovecharlos al máximo. Igualmente, es de vital importancia también invertir tiempo y

dinero en la mejora de las habilidades de gestión y las capacidades de las instituciones locales para garantizar un uso más eficaz de los recursos disponibles.

En cuanto a la localización concreta que se lleva a cabo en el presente trabajo, se trata de la localización de tres Objetivos de Desarrollo Sostenible en la localidad de Guillena, municipio de, aproximadamente, 13.000 habitantes con unas características que se indican en apartados anteriores. Son estas características y la situación económica en constante crecimiento que experimenta la población las que hacen decantarse por los ODS relacionados con energía, infraestructura e industria y cambio climático.

En lo que se refiere a la energía, las metas locales que se desarrollan en las fichas de localización van encaminadas todas al aumento de la proporción de energías de fuentes renovables que se consumen en el municipio, así como el aumento de la producida a través de las plantas de placas fotovoltaicas. Asimismo, se vierten también esfuerzos y líneas de acción dirigidas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales que permita la reducción del consumo energético.

Con respecto al ODS 9, que se refiere a las infraestructuras resilientes, sostenibles y modernas, se desarrollan tres metas localizadas que se pueden dividir en dos bloques medianamente diferenciados, aunque todos relacionados y con sinergias. El primero, encaminado a crear un marco de desarrollo económico favorable mejorando las infraestructuras municipales existentes y construyendo nuevas y creando estrategias para promover los proyectos industriales y la innovación en el municipio. Por otro lado, en segundo lugar, la mejora de las infraestructuras para el acceso a las tecnologías de la información y comunicación para todos los ciudadanos del municipio de forma asequible y gratuita.

Como consecuencia de los objetivos anteriores y de las metas que el gobierno local se impone para desarrollar las estrategias y líneas de acción correspondientes a mejoras en infraestructuras y en servicios energéticos, es indispensable también tener presente el Objetivo de Desarrollo Sostenible correspondiente al cambio climático, ODS 13. En este sentido, las 3 metas locales que se desarrollan también se pueden dividir en dos bloques. El que corresponde con la reducción de emisiones, mitigación, y con la adaptación a los riesgos climáticos que el cambio climático conlleva; y el bloque de la sensibilización y educación acerca de todo lo relacionado con el cambio climático: sus consecuencias, las formas de mitigación y de adaptación.

De esta forma, para cada uno de los objetivos se desarrollan algunos instrumentos que desde la Ingeniería Ambiental y, en general, desde la Ingeniería se pueden emplear para llevar a cabo todas las estrategias, líneas de acción y programas que se incluyen dentro de las tres fichas de localización realizadas.

Para finalizar, como conclusión general que se puede extraer del presente documento, indicar que es la propia localización de la Agenda lo que permite que ésta se pueda implementar en cada uno de los territorios. Los antecedentes más cercanos demuestran que intentar llevar a cabo cambios tan importantes e implementar soluciones tan necesarias a escala nacional, internacional o global dejando de lado las administraciones más cercanas a las personas conlleva al fracaso y a la frustración. Son los ciudadanos quienes realmente tienen la obligación y la necesidad de lograr cada uno de los Objetivos y son las administraciones y gobiernos locales los mejores situados para involucrarlos directamente. La cercanía y el conocimiento de sus territorios son los mejores aliados para que en 2030 se pueda decir que la Agenda 2030 ha supuesto un cambio en nuestra sociedad.



## 9 REFERENCIAS

---

- [1] Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, «Nuestro Futuro Común,» 1987.
- [2] F. Alburquerque Llorens, «La localización de los objetivos de desarrollo sostenible y la financiación de la Agenda 2030: el discurso y la realidad,» *Revista de Fomento Social*, 2019.
- [3] Grupo de Trabajo Global de Gobiernos Locales y Regionales, Guía para la Localización de los ODS: Implementación y Monitoreo Subnacional, 2016.
- [4] A. Paredes Alva y F. López Soto, Guía para Incorporar el Enfoque de la Agenda 2030 en la Elaboración de Planes Estatales y Municipales de Desarrollo, Primera ed., 2017.
- [5] J. Narváez Clemente, «Gestión de Conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible: los ODS en España,» Madrid, 2016.
- [6] Asamblea General de las Naciones Unidas 25 de Septiembre , «Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible,» Nueva York, 2015.
- [7] FAMSI: Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional, «andaluciasolidaria.org,» 30 Enero 2019. [En línea]. Available: <http://www.andaluciasolidaria.org/noticias/item/1179-por-que-los-gobiernos-locales-pueden-dar-un-impulso-definitivo-a-la-agenda-2030>.
- [8] Naciones Unidas, «un.org,» [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
- [9] Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los Gobiernos Locales deben saber, 2015.
- [10] Dirección General de Políticas de Desarrollo Sostenible, Gobierno de España, «Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030. Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible,» Madrid, 2018.
- [11] Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, «Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo,» [En línea]. Available: <https://www.aecid.es/ES/la-aecid>.
- [12] Cátedra de Liderazgo y Gobernanza Democrática, Universidad Ramón Llull, «La Contribución de las Empresas Españolas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible,» 2018.
- [13] M. Pedrajas Herrero, «Sesión Informativa sobre la Agenda 2030 y los ODS,» 2015.
- [14] Asamblea General de las Naciones Unidas, «Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015,» Nueva York, 2015.
- [15] Barcelona Centre for International Affairs, «CIDOB,» [En línea]. Available: <https://www.cidob.org/es/>.
- [16] Sustainable Development Solutions Network, «Cómo implementar los ODS en las ciudades».

- [17] Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía, «Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible,» Sevilla, 2019.
- [18] Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, «juntadeandalucia.es,» 2019. [En línea]. Available: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=20f01399061a7510VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=e2ae4e5bf01f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD>.
- [19] Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), «Estrategia de la Federación Española de Municipios y Provincias para el cumplimiento de la Agenda 2030 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible,» 2016.
- [20] A. Ayuso, «cidob.org,» Marzo 2017. [En línea]. Available: [https://www.cidob.org/es/articulos/monografias/objetivos\\_de\\_desarrollo\\_sostenible/participacion\\_y\\_rendicion\\_de\\_cuentas\\_en\\_la\\_localizacion\\_de\\_la\\_agenda\\_2030](https://www.cidob.org/es/articulos/monografias/objetivos_de_desarrollo_sostenible/participacion_y_rendicion_de_cuentas_en_la_localizacion_de_la_agenda_2030).
- [21] G. Allegretti, «Procesos Participativos e Innovación Tecnológica: En Busca de Nuevas Formas de Empatía,» de *Localizar los ODS. Gobiernos y Actores Locales y Provinciales en la Implementación de la Agenda 2030. Una Mirada Desde Andalucía*, 2017.
- [22] Dirección General de Políticas de Desarrollo Sostenible, «Mapa de Indicadores de la Agenda 2030 en España,» 2017.
- [23] Ihobe Sociedad Pública de Gestión Medioambiental, «Agenda 2030 Local. Cómo abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde el ámbito local,» Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, Bilbao, 2019.
- [24] P. Durán, «ODS: Implementando los Objetivos Globales a Escala Local,» de *Localizar los ODS. Gobiernos y Actores Locales y Provinciales en la implementación de la Agenda 2030. Una mirada desde Andalucía*, Sevilla, FAMSI, 2017.
- [25] Ayuntamiento de Sevilla, «Sevilla 2030: La Estrategia de la Ciudad Alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible,» Sevilla, 2018.
- [26] Naciones Unidas, «un.org/energy,» [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>.
- [27] H. J. Verolme, «Cómo garantizar el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos,» 2015.
- [28] Gobierno de España, «agenda2030.gob.es,» [En línea]. Available: <https://www.agenda2030.gob.es/es/objetivos/objetivo-7-energia-asequible-y-no-contaminante>.
- [29] Instituto de Estadística y Cartografía. Junta de Andalucía, «juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia,» 2019. [En línea]. Available: [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3\\_151&idNode=23204](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3_151&idNode=23204).
- [30] Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Junta de Andalucía, «juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ods,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ods/index.htm>.

- [31] Ayuntamiento de Guillena (Sevilla), Guillena (Sevilla), 2020.
- [32] A. Pueyo, «Barcelona Centre for International Affairs,» 2017. [En línea]. Available: [https://www.cidob.org/es/articulos/monografias/objetivos\\_de\\_desarrollo\\_sostenible/el\\_acceso\\_universal\\_a\\_una\\_energia\\_asequible\\_fiable\\_sostenible\\_y\\_moderna](https://www.cidob.org/es/articulos/monografias/objetivos_de_desarrollo_sostenible/el_acceso_universal_a_una_energia_asequible_fiable_sostenible_y_moderna).
- [33] Naturgy, «naturgy.es,» [En línea]. Available: <https://www.naturgy.es/es/conocenos/compromiso+y+sostenibilidad/cambio+climatico/energias+responsables/1297101993224/ciclos+combinados.html>.
- [34] Red Eléctrica de España, «LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL,» 2019.
- [35] AEDENAT, CODA, CS de CCOO y UGT, «Ante el Cambio Climático, menos CO2,» 1998.
- [36] T. Farrell, Interviewee, *La eficiencia energética nos beneficia a todos*. [Entrevista]. 2017.
- [37] J. A. Roca, «La combinación de eficiencia energética y energías renovables puede reducir un 25% la demanda global de energía en 2030,» *El periódico de la energía*, 2015.
- [38] Naciones Unidas, «un.org/infrastructure,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>.
- [39] Iberdrola, «iberdrola.com,» [En línea]. Available: <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/infraestructuras-sostenibles>.
- [40] E. M. Romero González, *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*, Sevilla, 2015.
- [41] IndustriAll Global Union, «Hacia una política industrial sostenible. Documento de trabajo,» 2013.
- [42] J. Loayza Pérez y V. Silva Meza, «Los procesos industriales sostenibles y su contribución en la prevención de problemas ambientales,» *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 2013.
- [43] C. Pellerin, «La Química Verde,» [En línea]. Available: <http://usinfo.state.gov/journals/itgic/0605/ijgs/pellerin.htm>.
- [44] J. Gómez Cívicos, «Ingeniería Verde: Doce principios para la sostenibilidad,» 2008.
- [45] J. García, L. Pérez y M. Cocero, «Nuevas bases para el diseño de procesos industriales sostenibles,» 2007.
- [46] G. Spiro Thomas y M. Stigliani William, «Química Medioambiental,» 2004.
- [47] T. Considine, «Ecología Industrial,» [En línea]. Available: [www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES](http://www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES).
- [48] Naciones Unidas, «un.org/climate-change-2,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>.
- [49] Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, «Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático».

- [50] Consell de Mallorca, «Metodología para la realización del Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades,» 2018.
- [51] D. López Marijuán, «Guía metodológica para la elaboración de planes municipales frente al cambio climático,» Cádiz, 2019.
- [52] Pacto Mundial Red Española, «¿Cómo han avanzado los ODS en sus primeros 5 años de vida?,» Julio 2020. [En línea]. Available: <https://www.pactomundial.org/2020/07/como-han-avanzado-los-ods-en-sus-primeros-5-anos-de-vida/>.
- [53] B. Navarro Sanz, «El impacto de la crisis de la COVID-19 en los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ¿un retroceso sin precedentes en la Agenda 2030?,» 2020.
- [54] I. Sánchez de Madariaga, J. García López y R. Sisto, «Mirando hacia el futuro: Ciudades Sostenibles. Los ODS en 100 ciudades españolas,» Madrid, 2018.
- [55] Autor, «Este es el ejemplo de una cita,» *Tesis Doctoral*, vol. 2, nº 13, 2012.
- [56] O. Autor, «Otra cita distinta,» *revista*, p. 12, 2001.

# GLOSARIO

---

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional
AESPAM	Asociación Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas
AGE	Administración General del Estado
BOJA	Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
CCAA	Comunidades Autónomas
CDGAE	Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos
CEAT	Confederación Española de Empresarios Autónomos
CEOE	Confederación Española de Organizaciones de Empresarios
CEPES	Confederación Empresarial Española de Economía Social
CEPYME	Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa
CGLU	Ciudades y Gobiernos Locales Unidos
CMRE	Consejo de Municipios y Regiones de Europa
COP26	Cumbre del Clima de Glasgow
COVID-19	Enfermedad Infecciosa causada por Coronavirus
CPDS	Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible
CRUE	Conferencia de Rectores de Universidades de España
CTE	Código Técnico de la Edificación
EADS 2030	Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible
ENV	Examen Nacional Voluntario
EUROSTAT	Oficina Europea de Estadística
FEMP	Federación Española de Municipios y Provincias
FPAN	Foro Político de Alto Nivel
G-77	Grupo de los 77 países en vías de desarrollo
GAN	Grupo de Alto Nivel
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GLL	Gobiernos Locales
IAEG-SDGs	Grupo Internacional y de Expertos sobre los Indicadores de los ODS
ICIO	Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ISO	International Organization of Standardization
NNUU	Naciones Unidas

---

NUA	Nueva Agenda Urbana
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNL	Proposición No de Ley
REPM	Red Española del Pacto Mundial
SDSN	Sustainable Development Solutions Network
SECTI	Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación
SEE	Sistema Estadístico Europeo
SEN	Sistema Estadístico Nacional
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UNE	Una Norma Española
UP	Unión Profesional
UPCI	Unión Profesional de Colegios de Ingenieros

