



**COMILLAS**  
**UNIVERSIDAD PONTIFICIA**



ICADE - Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **Transición a la sostenibilidad en la industria de los ascensores**

Autor: Pablo Theis Añón

Director: Amparo Merino de Diego

**MADRID, en Abril de 2021**

## **Resumen**

Después de 40 años de concienciación y el acuerdo sobre la Agenda 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en 2015, el mundo empresarial, en general, y el sector de los ascensores, en particular, están, cada vez más, comprometidos en participar de forma activa en el desarrollo sostenible. Este trabajo trata de la transición a la sostenibilidad de la industria de los ascensores. Para efectuarlo de manera sistemática se ha estudiado, dentro de un marco teórico, la situación particular actual de este sector en el cuál se encuentra respecto al desarrollo sostenible después de haber estudiado los ODS, en general, la situación de los ODS en España así como la situación de la industria española. Posteriormente, se ha analizado los resultados del marco teórico, contrastando los datos obtenidos para el sector de los ascensores con la industria, por una parte, y con los 17 ODS del agenda 2030. Así pues, se ha podido elaborar un Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los Ascensores (PDSA) ambicioso pero, a la vez, realista. Además, durante el trabajo, se ha descubierto las ventajas empresariales que conlleva la implantación de un PDSA. Finalmente, hemos reflexionado acerca de variables críticas respecto a la implantación del PDSA.

**Palabras clave:** Cadena de valor, Ciclo de vida, Desarrollo sostenible, Economía Circular (EC), Indicadores clave de desempeño (*Key Performance Indicators* – KPIs), *International Organization for Standardization* (ISO), Metas de sostenibilidad, Objetivos de desarrollo sostenible (ODS), Sector de los ascensores.

## **Abstract**

*After 40 years of raising awareness and the agreement about the 2030 Agenda on Sustainable Development Goals (SDGs) reached in 2015, the business world in general, and the elevator sector in particular, are ever more committed to actively participating in sustainable development. This work discusses the transition to sustainability in the elevator industry. In order to carry out the work systematically, the current specific situation of this sector has been studied within the theoretical framework in which the situation of SDGs in Spain, as well as the situation of Spanish industry, finds itself in as regards sustainable development after having studied SDGs in general. Later, the results of the theoretical framework were analyzed, contrasting the data obtained for the elevator sector with that of industry, on the one hand, and with the 17 SDGs for the 2030 Agenda on the other. Thus, an ambitious, but at the same time realistic, Sustainable Development Plan for the Elevator Sector (SDPE) could be drawn up. Furthermore, as the research was carried out, the business advantages that the implementation of an SDPE entails were discovered. Finally, we reflected on the critical variables regarding the implementation of the SDPE.*

**Keywords:** *Circular economy (CE), Elevator sector, International Organization for Standardization (ISO), Key Performance Indicators (KPIs), Life cycle, Sustainable development, Sustainable development goals (SDGs), Sustainability goals, Value chain,*

## ÍNDICE

Resumen y palabras clave.....	2
<i>Abstract and keywords</i> .....	3
Listado de abreviaturas.....	6
1. Introducción, propósito del estudio y metodología.....	8
2. Marco Teórico: Significado, alcance y problemática de la sostenibilidad en la industria de los ascensores.....	11
2.1. El desarrollo sostenible: desde la concienciación hasta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	11
2.2. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	15
2.3. Los ODS en el sector industrial español.....	16
2.3.1. La situación de España.....	16
2.3.2. El rol del sector industrial español.....	17
2.3.3. La situación de los ODS en el sector industrial español.....	18
2.3.4. Conclusiones sobre los ODS en el sector industrial español.....	19
2.4. Los ODS en la industria de los ascensores.....	21
2.4.1. Breve descripción del mercado de los ascensores.....	21
2.4.2. Cadenas de valor y de suministro en los ascensores.....	22
2.4.3. La importancia de la economía circular en la industria de los ascensores.....	24
2.4.4. Los grandes ascensoristas mundiales y los ODS.....	27
2.4.5. Hacia los ODS en el sector de los ascensores.....	31
2.5. Conclusiones.....	32
3. Análisis, resultados y propuesta.....	34
3.1. Metodología aplicada.....	34
3.2. Recapitulación, consolidación y contraste de los datos del sector de los ascensores.....	34
3.2.1. Recapitulación y consolidación de los datos del sector de los ascensores.....	35
3.2.2. Contraste de los datos obtenidos.....	39

3.3. Análisis de los datos del sector de la industria, contraste y consolidación con el resultado preliminar del sector de los ascensores.....	44
3.4. Contraste del resultado preliminar con los ODS.....	44
3.5. Propuesta y discusión.....	46
3.5.1. Propuesta de un Plan de Desarrollo Sostenible para los Ascensoristas (PDSA).....	46
3.5.2. Discusión y reflexiones.....	49
4. Conclusiones.....	54
Bibliografía.....	57
Otras referencias.....	66
Anexos.....	67

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1.: Interdependencias entre desarrollo económico, social y medio ambiental.....	12
Ilustración 2.2.: ODS N°7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.....	14
Ilustración 2.3.: Fases de creación de valor y constantes durante el ciclo.....	26
Ilustración 3.1.: Recapitulación y consolidación de los datos del sector de los ascensores.....	35
Ilustración 3.2.: Contraste de los ODS, metas e indicadores con los datos consolidados y búsqueda de KPIs.....	40
Ilustración 3.3.: Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los Ascensores.....	46

## ANEXOS

Anexo I: Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	67
Anexo II: Decálogo para la transformación.....	71
Anexo III: Propuesta PDSA para ejecutivos.....	74

## **Listado de abreviaturas**

Asociación de empresas de componentes para aparatos elevadores	AECAE
<i>Circular economy</i>	CE
<i>Chief Executive Officer</i>	CEO
Clasificación Nacional de Actividades Económicas	CNAE
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	CEPAL
Confederación Española de Organizaciones Empresariales	CEOE
Economía circular	EC
Estados Unidos de América	EEUU
Federación Empresarial Española de Ascensores	FEEDA
Fondo de Recuperación y Resiliencia	FRR
Gases de Efecto Invernadero	GEI
<i>Global Reporting Initiative</i>	GRI
Indicadores clave de desempeño o de medida	KPIs
Instituto Nacional de Estadísticas	INE
<i>International Organization for Standardization</i>	ISO
Investigación, Desarrollo e innovación	I+D+i
Objetivos de Desarrollo del Milenio	ODM
Objetivo de Desarrollo Sostenible	ODS
Organización Mundial de la Salud	OMS
Organización de las Naciones Unidas	ONU
Pequeñas y medianas empresas	PYMES
Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los ascensores	PDSA

Producto Interior Bruto	PIB
Real Academia Española	RAE
Responsabilidad Social Corporativa	RSC
<i>Science, Technology, Engineering &amp; Mathematics</i>	STEM
Sector Industrial Español	SIE
Sistema de Gestión Medioambiental	SGM
<i>Sustainable Development Goals</i>	SDG
<i>Sustainable Development Goals Fund</i>	SDGF
<i>Sustainable Development Plan for the Elevator Sector</i>	SDPE
Unión Europea	UE

## **1. Introducción, propósito del estudio y metodología**

Con casi 20 ascensores por 1000 habitantes España es el país con mayor número de ascensores por habitante del mundo (Ascensores y más, 2020; Diselstudio, 2021). Además, los Ascensores tienen un rol fundamental para el buen funcionamiento de la sociedad. De hecho, durante la pandemia de la Covid-19 el sector de los ascensores ha sido declarado sector esencial (FEEDA, 2020; Ascensores y montacargas, 2020). Además, un ascensor es una instalación compleja donde intervienen muchos proveedores, numerosos componentes y con una larga vida útil que requiere mantenimiento continuo por los altos requerimientos de seguridad y de disponibilidad. Todas estas consideraciones nos llevan a plantear la situación medioambiental y la transición a la sostenibilidad de este sector estratégico en nuestro país.

Por otra parte, hace varias décadas que la sociedad ha tomado conciencia de la degradación del medio ambiente y los gobernantes han ido, poco a poco, implantando normativas para reducir la contaminación de nuestro planeta (Observatorio de los ODS, 2020). Mabratu (1998) demostró que, para una buena gestión del medio ambiente, es necesario tomar en cuenta la interdependencia que tienen las tres variables sociedad, economía y medio ambiente entre ellas. Otro hito ha ocurrido en el 2000 con la declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) por parte de la Organización de Naciones Unidas (ONU) en la cual hay un apartado que trata sobre garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (UNICEF, 2008). Finalmente, en 2015, la ONU, a través de la llamada Agenda 2030, ratifica los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los países ratificadores de este documento se comprometen a implantar medidas para cumplir estos ODS. Después de cinco años desde esta declaración existe hoy un consenso mundial para reconocer la “emergencia medioambiental como principal reto al que se enfrenta la humanidad” (Observatorio de los ODS, 2020).

Por tanto, tenemos que situar nuestro estudio sobre la transición del sector de los ascensores hacia la sostenibilidad dentro del marco de la Agenda 2030 con sus ODS. El propósito y los objetivos que pretendemos conseguir con este trabajo son:

- Examinar los discursos y prácticas de gestión de la sostenibilidad en la industria de los ascensores en España

- Proponer medidas de avance y mejora a través de la elaboración de un plan de desarrollo sostenible para los ascensoristas (PDSA) que sea ambicioso pero realista y que refuerce, a la vez, su sostenibilidad económica siendo, por tanto, útil para el sector y sus empresas
- Tener una fotografía de la situación actual del sector en cuanto a las medidas existentes en pro del desarrollo sostenible
- Proponer una serie de medidas que faciliten la implantación del PDSA
- Advertir sobre los riesgos que conlleva un proyecto de esta envergadura.

Con el fin de llegar a buen puerto con este estudio, dividiremos el trabajo en dos grandes bloques: marco teórico y, análisis y resultados. En cuanto al marco teórico, aplicaremos el principio “desde la visión general a la particular”. Asimismo, contextualizaremos, primero, el concepto del desarrollo sostenible a través de su evolución histórica hasta hoy. Después, nos centraremos en la situación actual gracias a la Agenda 2030 y los ODS donde describiremos brevemente sus contenidos. Posteriormente, estudiaremos la situación en España y, en particular la del sector industrial en cuanto a su rol e implicación en el desarrollo sostenible. Una vez terminado, entraremos en la problemática del desarrollo sostenible en la industria de los ascensores. Para ello, estudiaremos, en primer lugar, el mercado de los ascensores en España y su importancia para el bienestar de nuestro país. En segundo lugar, nos ocuparemos de las particularidades de esta industria como son las cadenas de valor y de suministro así como de la importancia que tiene la economía circular (EC) para el desarrollo sostenible de esta industria. En tercer lugar, estudiaremos la situación actual en cuanto a la implantación de medidas en pro del desarrollo sostenible de las empresas ascensoristas líderes en España. Para ello analizaremos los discursos sobre sostenibilidad y prácticas por parte de las empresas líderes del sector. Después, ampliaremos el estudio al sector en general, gracias a los informes de la Federación Empresarial Española de Ascensores (FEEDA). Finalmente, sacaremos las conclusiones más relevantes del estudio del marco teórico.

En el segundo bloque, análisis y resultado trabajaremos por fases. En cada fase aplicaremos los mismos pasos consistiendo, primero, en la recopilación de los datos obtenidos en el estudio del marco teórico, después, en la consolidación de estos y, finalmente, haciendo el contraste o análisis de los datos consolidados para obtener

una propuesta coherente y consistente en cuanto a las metas y los KPIs. En la primera fase nos ocuparemos del sector de los ascensores. Recopilaremos, primero, todos los ODS encontrados durante el estudio del marco teórico, incluidos los sistemas de medición, que están contemplados en el sector de los ascensores. Finalmente, buscaremos posibles KPIs respecto a los objetivos dentro del sector de los ascensores para seguir nuestro análisis y avanzar hacia una propuesta coherente y útil para esta industria. En la segunda incluiremos el sector de la industria para hacer el contraste entre el sector industrial y los ascensoristas. En la tercera fase, contrastaremos los resultados de la segunda con los ODS, en general. Esta última fase nos permitirá llegar a una propuesta compacta, coherente y comprensible para el sector. Finalmente, en el apartado discusión reflexionaremos sobre variables significativas que pueden influir a la hora de la implantación de la propuesta en el sector de los ascensores.

En el capítulo final, conclusiones y recomendaciones finales, recopilaremos las enseñanzas principales que nos habrá proporcionado el trabajo. Asimismo, compartiremos algunas reflexiones o recomendaciones dirigidas al sector de los ascensores.

## **2. Marco teórico: Significado, alcance y problemática de la sostenibilidad en la industria de los ascensores**

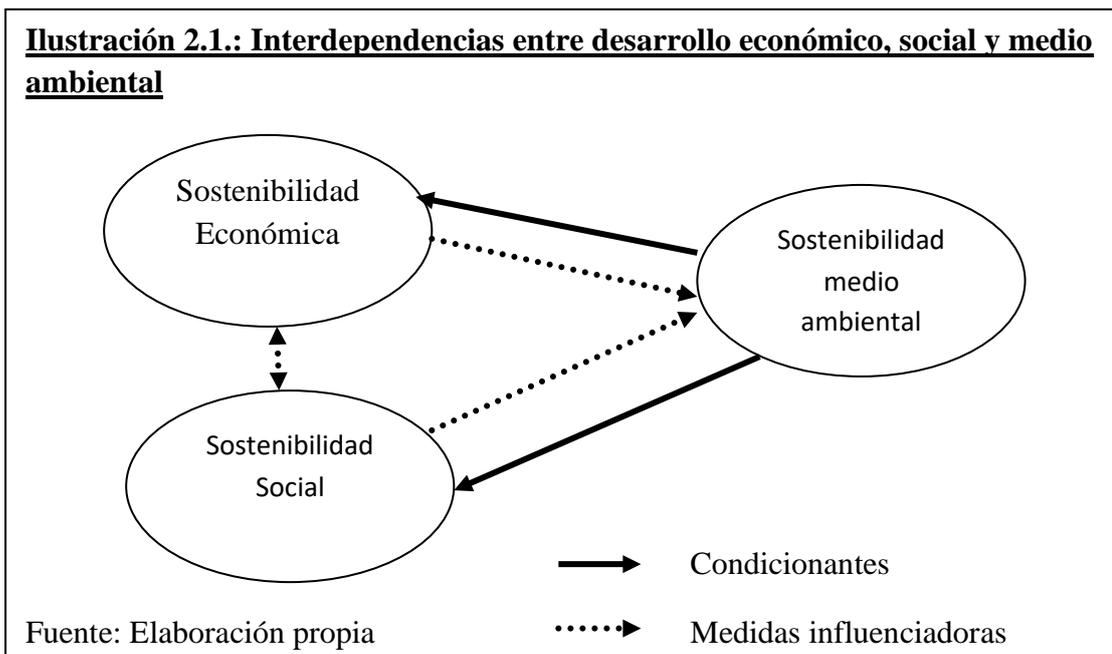
En el presente apartado estudiaremos, primero, cómo ha evolucionado la concienciación medioambiental en los últimos 50 años para llegar a la declaración de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Posteriormente, indagaremos la situación a nivel de concienciación y de puesta en marcha de medidas en pro de la sostenibilidad en España, primero, y en el sector industrial, después. El tercer apartado profundizará la temática en el sector que nos ocupa. Primero, describiremos el mercado español de los ascensores con el fin de entender su importancia para la sociedad, sus órdenes de magnitud, su estructura y sus particularidades respecto al desarrollo sostenible. En una segunda etapa, estudiaremos la situación actual de los ascensoristas en cuanto a sus esfuerzos, o no, para definir y lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Para ello, empezaremos a estudiar la situación de las empresas líderes y, después, pasaremos al estudio de las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Este capítulo está, por tanto, estructurado desde una visión general del desarrollo sostenible a la situación particular de la industria de los ascensores.

### **2.1 El desarrollo sostenible: desde la concienciación hasta los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)**

Se puede situar la concienciación de la sostenibilidad en 1972. En efecto, ese año, el Club de Roma encarga a Meadows, Randers y Behrens (1972) el estudio llamado “Los límites del crecimiento” que indica que un aumento económico continuado llevará a un colapso de la sociedad y de nuestro planeta sea por acumulación de la contaminación o por extinción de recursos necesarios para este crecimiento económico (Gunyas, 2003). El estudio concluye, por tanto, que el desarrollo actual de la sociedad y de su economía, tal como está planteado, no es sostenible. Según la Real Academia Española (RAE), el término sostenible se entiende por algo que se pueda sostener. Aplicado a nuestro trabajo podemos postular que la economía y el desarrollo social serán sostenibles si se pueden mantener de forma indefinida, es decir, sin agotar los recursos existentes y sin causar daños irreversibles a nuestro ecosistema así como al medio ambiente.

El consumo cada vez más acelerado de materias primas así como los efectos negativos sobre el medio ambiente empezaron a preocupar a los gobernantes a partir del final de la década de los 80 con el reporte de Brundtland (1987) dónde se definió por primera vez el concepto del desarrollo sostenible. Según este informe, el desarrollo sostenible se entiende como el “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). La razón de esta toma de conciencia por parte de los gobiernos viene del hecho de que, durante las últimas décadas, la necesidad de materias primas ha cogido tal dimensión que comprometerá las reservas así como la capacidad de regeneración del planeta si la sociedad y el sector económico no consiguen revertir la actual tendencia de consumo de recursos. En definitiva, se trata de hacer más con menos (Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazábal, 2017).

Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazábal (2017) subrayan que, durante la década de los 90, la sostenibilidad consistía en gestionar únicamente las tres dimensiones, la económica, la social y la medio ambiental. Sin embargo, Mabratu (1998) demostró que las tres dimensiones tienen que ser gestionadas tomando en cuenta sus interdependencias respectivas y priorizando siempre la dimensión de la sostenibilidad ambiental.



Como lo muestra la ilustración 2.1., la sostenibilidad del medio ambiente define condicionantes para las medidas de sostenibilidad social y económica aunque esté influenciada positiva o negativamente por esas últimas. Por tanto y según Huesemann (2004), no se puede comprar la sostenibilidad ambiental y es fundamental crear nuevos modelos de producción que reduzcan las consecuencias negativas para el medio ambiente. Lozano (2008) añade a estas tres dimensiones interrelacionadas la del tiempo por la necesidad de tomar en cuenta los efectos de las medidas en pro de la sostenibilidad sobre el estado del planeta a corto, medio y largo plazo.

En el año 2000, la Organización de Naciones Unidas (ONU) adopta la Declaración del Milenio que será redefinida como Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (Sanhuja-Perales, 2014). Estos objetivos, bajo la supervisión de la Organización Mundial de la Salud, la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2000), organismo de la ONU, son ocho que los Estados miembros de la ONU han ratificado para ser cumplidos hasta el año 2015. Los objetivos tratan de la lucha contra la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la discriminación de la mujer y, también, de la lucha contra la destrucción del medio ambiente. En cuanto a este último objetivo se refiere, el objetivo n°7 se titula: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” (UNICEF, 2008).

La ilustración 2.2. nos muestra que el objetivo n°7 se divide en 4 sub-metas: invertir en la recuperación de los recursos perdidos de medio ambiente, proteger la biodiversidad, aumentar sustancialmente el acceso al agua potable y, mejorar considerablemente la calidad de vida de los habitantes de los tugurios. Además, estas metas tienen todas uno o varios indicadores de medida (KPI). El propósito de estos KPIs es para que cada país comprenda las dificultades clave de su implementación y que identifique qué prioridades tiene para emprender una acción temprana.

El mérito de los ODM ha sido que han demostrado ser un primer acercamiento consensuado hacia un plan de acción común en pro de la humanidad y de la conservación del planeta y haber sido aceptado por la gran mayoría de los gobiernos (Sanhuja-Perales, 2014).

### **Ilustración 2.2: ODM N°7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente**

Meta 7.A	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente	7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques 7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB) 7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono 7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros 7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizada
Meta 7.B	Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida	7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas 7.7 Proporción de especies en peligro de extinción
Meta 7.C	Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento	<b>7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable</b> <b>7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados</b>
Meta 7.D	Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios <sup>b</sup>

<sup>b</sup> En la práctica, la proporción de personas que viven en tugurios se calcula a partir de un indicador indirecto, que representa la población urbana cuyo hogar presenta al menos una de las siguientes cuatro características: a) falta de acceso a mejores fuentes de abastecimiento de agua; b) falta de acceso a mejores servicios de saneamiento; c) hacinamiento (3 o más personas por habitación); y d) viviendas construidas con materiales precarios.

Fuente: UNICEF (2008)

Resumiendo, “los ODM fueron revolucionarios porque ofrecieron un discurso común para alcanzar el acuerdo global. Los ocho objetivos eran realistas, fáciles de comunicar y contaban, además, con un mecanismo claro para su cuantificación y seguimiento. El progreso alcanzado con los ODM fue sustancial” (SDGF, 2021). Sin embargo, también han sido criticados por ser poco ambiciosos al no ocuparse de los problemas de fondo, sino únicamente de los efectos visibles (Sanhuja-Perales, 2014). Además, el resultado alcanzado de los objetivos fue desigual (SDGF, 2021).

Después de tres años de trabajo y tras un intenso proceso consultativo, los ODM fueron sustituidos por la llamada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 193 miembros de la ONU ratificaron el nuevo documento llamado Objetivos de Desarrollo Sostenible en septiembre de 2015 (SDGF, 2021).

## 2.2 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los ODS permiten, así, dar continuación a los esfuerzos globales realizados para el cumplimiento de los ODM hasta la fecha y plantear un nuevo marco planetario en pro del desarrollo sostenible entre 2015 y 2030. Estos ODS, tal y como lo veremos a continuación, insisten en la acción integrada y coordinada de la sostenibilidad del medio ambiente junto a la inclusión social y el desarrollo económico (SDGF, 2021). El número de objetivos es de 17 que están divididos en 169 metas. A estas metas se les han atribuido 231 KPIs, de los cuales 105 corresponden al ámbito de los objetivos ambientales (Del Pilar Page, 2015). Los ODS son, en consecuencia, el marco de referencia, tanto para la sociedad como para los gobernantes y las empresas, y en particular para las empresas del sector de los ascensores, para actuar en pro de la sostenibilidad medio ambiental, social y económica de nuestro país. En este sentido podemos concluir que los ODS enmarcarán y orientarán nuestro estudio sobre la transición del sector de los ascensores hacia la sostenibilidad.

Según la ONU (2019), los 17 objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes (el Anexo 1 recoge su descripción):

1. Fin de la pobreza
2. Hambre cero
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de género
6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico
9. Industria, innovación e infraestructuras.
10. Reducción de las desigualdades entre los países
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. El consumo masivo actual no es sostenible
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de los ecosistemas terrestres
16. Paz, justicia e instituciones sólidas
17. Alianzas para lograr los ODS

Para lograr la supervisión del cumplimiento de todos los ODS, se elabora por cada país un informe anual para analizar los progresos respectivos. Así, el país en cuestión tiene mayores facilidades a comparar sus avances con otros de similares características y comprender su situación particular de cara a elaborar mejores estrategias para alcanzar los ODS establecidos en la Agenda2030 (Gobierno de España, 2019). Si bien es cierto que todos los ODS, incluyendo las 169 metas y los 231 KPIs, pueden aplicarse a todos los sectores de la población, tanto a nivel socio-económico como a nivel medio ambiental, es cierto también que cada sector económico y cada país tendrán definidos prioridades en cuanto a estos objetivos y metas por las características específicas del sector o país en cuestión y sus impactos respectivos sobre el desarrollo sostenible. Por tanto, conviene estudiar, en el siguiente paso, la situación del desarrollo sostenible en el sector industrial español para poder, después, pasar al caso específico de la industria de los ascensores.

### **2.3 Los ODS en el sector industrial español**

#### **2.3.1. La situación de España**

Según el *Sustainable Development Report* (2020b), España, con una puntuación de 78,2/100 (*Sustainable Development Report*, 2020a), se sitúa en cuanto a la consecución de los ODS a la cola de Europa junto con los otros países sur-europeos. Sin embargo y si comparamos la situación de España a nivel mundial (*Sustainable Development Report*, 2020a), nuestro país se sitúa en el puesto 22 de 166. Por otra parte es interesante subrayar que los países que están más cerca de cumplir los ODS no son las grandes economías, sino las naciones desarrolladas comparativamente pequeñas como Suecia (84,7/100), Dinamarca (84,6) y Noruega (80,8) que ocupan el podio. Alemania (80,8) y Reino Unido (79,8) son los únicos países del G-7 que se encuentran entre los 10 mejores. Analizando con mayor detenimiento el informe en cuestión podemos ver que España mejora en todos los objetivos menos en los objetivos nº10, reducción de las desigualdades entre los países, y nº15, vida de los ecosistemas terrestres, donde se estanca, así como en el objetivo nº13, acción por el clima, donde empeora el KPI de las emisiones de CO<sub>2</sub> per capita.

En cuanto al objetivo nº9, industria, innovación e infraestructuras, merece la pena resaltar que, aunque el indicador muestra una mejora moderada, los medidores

correspondientes a la investigación e innovación bajan o estancan. Finalmente, es interesante observar que para el objetivo nº12, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, el *Sustainable Development Report* (2020a) indica que no hay datos disponibles. Vemos, por tanto, que queda mucho trabajo a realizar en cuanto a conseguir los ODS nº9, nº12 y nº13, todos ellos muy estrechamente ligados al sector industrial.

### **2.3.2. El rol del sector industrial español**

Aunque la contribución de la industria al Producto Interior Bruto (PIB), en torno a 14%, sigue bajando paulatinamente desde hace varias décadas (CEOE, 2017), bien es cierto que el sector industrial tiene un rol clave en la competitividad de un país. Sirvan de ilustración los siguientes ejemplos: la industria es una pieza relevante del desarrollo de la innovación; es un sector creador de empleo de calidad en términos de nivel formativo y estabilidad laboral; el efecto arrastre de la industria sobre otros sectores en términos de empleo, sub-contratación y otros servicios es muy importante (CEOE, 2017). Según el Gobierno de España (2021), “cada trabajo en la industria crea 2,2 puestos de empleo en otros sectores”.

Por ello y según el documento, Directrices generales de la nueva política industrial española 2030 (Ministerio de Industria, 2019), el Gobierno de la Nación, en coordinación con el Consejo de Europa, pretende fomentar el crecimiento del sector industrial a través de la mejora de la productividad y la competitividad sin perder de vista la necesidad de descarbonización (ODS nº7). Así, quiere aprovechar el enorme potencial de la digitalización (ODS nº9) logrando, entre otras ventajas competitivas, la hibridación del mundo del trabajo y la hiperconectividad del mundo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) con el exterior. La transición hacia una industria más sostenible, es decir: de un modelo económico lineal hacia una economía circular (ODS nº12) es considerado esencial hacia un desarrollo sostenible de la economía (CEOE; 2017). Otro eje de acción es el fomento del empleo de los más jóvenes y las mujeres en el sector industrial (ODS nº8). Además, se propone el incremento de la proporción de mujeres en la población con formación *Science, Technology, Engineering & Mathematics* (STEM) y corregir así gradualmente el desequilibrio de género que existe en la misma (ODS nº9). Si bien es cierto que el documento menciona los esfuerzos necesarios en cuanto a investigación, desarrollo

e innovación (I+D+i), no concreta nada reseñable al respecto (ODS nº9). Es necesario, por tanto, averiguar cuál es el nivel de implantación de los ODS en el sector industrial.

### **2.3.3. La situación de los ODS en el sector industrial español**

Para resaltar los esfuerzos realizados por la industria en cuanto a la implantación de los ODS, hemos analizado los informes españoles de mayor relevancia. El informe *SDG Challenge 2019* de PwC (PWC, 2019) señala que el 78% de las empresas del IBEX35 menciona los ODS en sus informes anuales y el 71% de las empresas se refiere a ODS específicos. Sin embargo y sorprendentemente, solamente el 27% incluye los ODS y un mero 13% publican objetivos específicos. De los objetivos específicos mencionados dominan en orden decreciendo los ODS nº8 (trabajo decente y crecimiento económico), nº13 (acción por el clima), nº5 (igualdad de género), nº4 (educación de calidad) y el nº12 (garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles). En su informe anual, el Pacto Mundial Red Española (2020) subraya que las empresas del Ibex35, no solamente siguen mejorando su compromiso con la consecución de los ODS sino también, apuestan por fijar objetivos cuantificables.

Por su parte, el estudio de KPMG (2020a), que analiza las 100 empresas nacionales más relevantes según su nivel de cifra de negocio, revela que 63 de las 100 empresas incluyen ODS en sus informes anuales. Los ODS más mencionados son el nº8 y el nº13 mientras les siguen los nº9 (industria, innovación e infraestructuras) y nº12 (producción y consumo responsable) con más de 30 menciones respectivamente. Los otros ODS, los nº3, 4, 5, 7, 10, 11 y 17 están recogidos entre 20 y 30 veces mientras los restantes tienen menos de 18 menciones. Merece la pena resaltar, aquí, que “la meta 13.2 del ODS 13 de Acción por el Clima, persigue incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. La Ley de Cambio Climático y Transición Energética de España se encuentra alineada con esta meta” (KPMG, 2020a). Ese alineamiento explica porque 74 empresas de las 100 estudiadas establecen objetivos para reducir las emisiones de carbono. Finalmente, “los ODS nº8 y nº12 muestran la preocupación porque las cadenas de suministro sean responsables y sostenibles” (KPMG, 2020a).

Otro informe de KPMG, llamado avanzando en la economía circular (KPMG, 2020b), describe la importancia, sobre todo, para las empresas productoras de adoptar modelos de negocio circulares con el fin de mejorar su eficiencia y rentabilidad al “utilizar menos recursos y producir menos residuos y mejorar sus relaciones con los grupos de interés” (KPMG, 2020b). La economía circular apoya ampliamente los ODS nº6, 7, 8, 9, 11, 12 y 17.

Del informe Seres, valor social 2020 (Deloitte-Seres, 2020), podemos destacar que el 80% de las empresas encuestadas tienen actividades en pro del ODS nº13 y alrededor del 70% tienen incluidos los ODS nº4, nº5 y nº17. Sin embargo, el informe resalta que la implementación de estos ODS se ve, sobre todo, en las empresas de servicios, telecomunicaciones bienes de consumo y energéticas. El sector industrial, por su parte se sitúa a la cola de la encuesta.

Según el Observatorio de los ODS (2020), “los ODS se consolidan como marco integrador y catalizador para la transformación empresarial, social y medioambiental”. Específicamente, “se observa un mayor protagonismo del ODS 8, el ODS 9 y el ODS 13 entre las empresas analizadas. Los ODS 8, 9 y 13 siguen siendo los más relevantes para las empresas españolas, en línea con las tendencias internacionales” (Observatorio de los ODS, 2020). Sin embargo, siguen existiendo problemas a la hora de evaluar cuantitativamente los indicadores para medir la contribución de las empresas a los ODS. Además, el contexto legislativo actual no está preparado para normativizar el *reporting*. Finalmente, muchas empresas solo informan sobre datos parciales o incompletos. Por todo ello, se hacen difíciles las comparativas (Observatorio de los ODS, 2020).

#### **2.3.4. Conclusiones sobre los ODS en el sector industrial español**

La sostenibilidad en el sector industrial español tiene una relevancia fundamental para nuestro país. La concienciación de la necesidad de implantación de los ODS va a buen ritmo. Sin embargo, los retos a los que se enfrenta la industria española son enormes. La falta de criterios unificados y falta de normativa correspondientes hacen difícil “construir un sistema riguroso y comparable de medición de la sostenibilidad que permita incorporar todas las consecuencias de las acciones empresariales dentro del proceso de toma de decisiones (Observatorio de los ODS,

2020).” Estos hechos refuerzan las afirmaciones de Dyllick y Muff (2016) que defienden la teoría que el negocio sostenible está desconectado del desarrollo sostenible porque las empresas, situándose a nivel micro, no son capaces de reflejar sus progresos a nivel del estado global del medio ambiente y de la sociedad. Por otra parte, hemos visto a través del estudio de los informes que las empresas no entienden necesariamente el mismo concepto cuando hablan de desarrollo sostenible: unas definen la sostenibilidad de negocio como una gestión refinada del valor para el accionista (Hahn y Figge, 2011), otras la entienden como la gestión de la triple cuenta de explotación, añadiendo al beneficio los beneficios sociales y medio ambientales (Dyllick y Muff, 2016) y las más avanzadas ven el desarrollo sostenible como una oportunidad para conseguir un impacto positivo significativo para ciertas partes de la sociedad (Dyllick y Muff, 2016). Se trataría, por tanto, de equiparar el desarrollo sostenible a la búsqueda del bien común.

Además, cada sector industrial tiene por naturaleza sus propias características y necesidades lo que añade una complejidad adicional en cuanto a la definición de los ODS y sus medidores a lo que hay que añadir que, dentro de cada sector industrial, las empresas respectivas se diferencian por sus posicionamientos estratégicos, sus tamaños y su cultura corporativa (Observatorio de los ODS, 2020). Asimismo y a título de ejemplo, Mónica Oviedo, responsable de sostenibilidad de Iberdrola afirma que “Iberdrola tiene una estrategia clara de electrificación de la economía, energías renovables y descarbonización. Esta estrategia está vinculada al ODS 7 y al ODS 13. Estos son nuestros ODS prioritarios. Internamente surge el debate de comunicar la contribución de Iberdrola a los ODS 5 y 8, por ejemplo, como contribución directa. No obstante, siguiendo las recomendaciones de los expertos preferimos enfocarnos en nuestro producto diferencial.” (Observatorio de los ODS, 2020).

Finalmente, tal y como lo veremos en adelante, los ODS pueden ser fuentes de ventaja competitiva (KPMG, 2020c; García Navarro y Granda Revilla, 2020) y es sabido, que las ventajas competitivas no se divulgan con todos los detalles. Por ello, representan grandes oportunidades para las empresas y, en particular, para las empresas del sector de los ascensores.

## **2.4 Los ODS en la industria de los ascensores**

### **2.4.1. Breve descripción del mercado de los ascensores**

Con más de 1.100.000 ascensores funcionando en España (FEEDA, 2015; FEEDA, 2018), nuestro país cuenta con el mayor número de ascensores en Europa y tiene instalados con casi 20 ascensores por 1000 habitantes el mayor número de ascensores por habitante del mundo (Ascensores y más, 2020; Diselstudio, 2021). A título de comparación nuestro país vecino Francia tiene un ratio de 8 ascensores por 1000 habitantes (Diselstudio, 2021). La industria genera entorno a 20.000 empleos directos y factura más de 3.500.000.000€ anualmente (FEEDA, 2018; FEEDA, 2019; DBK, 2020).

El mercado de los ascensores está dominado por 5 grandes empresas que aglutinan entorno al 65% de la cuota de mercado (Ascensores y más, 2020; DBK, 2020). El resto del mercado está ocupado por unas pocas empresas medianas que representan aproximadamente el 15% de la cuota del mercado y una multitud de empresas pequeñas que se dedican principalmente al montaje, instalación y mantenimiento de las instalaciones. El número total de empresas censadas, según DBK (2020) es de más de 400. A nivel global, sin embargo, actúan gigantes como las empresas japonesas Mitsubishi y Toshiba o la sur-coreana Hyundai a las que hay que añadir las empresas más relevantes de China como *Shanghai Mechanical & Electrical Industry o Canny Elevator* que, sin duda, operarán dentro de unos años en nuestro territorio nacional (Iza, 2021a).

Merece la pena mencionar que el sector de los ascensores ha sido declarado sector esencial durante la pandemia de la Covid-19 por su importancia estratégica en la vida cotidiana de la ciudadanía y los profesionales tanto por el uso personal como profesional de los ascensores (FEEDA, 2020; Ascensores y montacargas, 2020).

Podemos concluir que el sector de los ascensores es un sector de vital importancia desde un punto de vista socio económico, no tanto por su representatividad a nivel económico sino, por facilitar el desarrollo económico y social de toda una población.

## **2.4.2. Cadenas de valor y de suministro en los ascensores**

La cadena de valor en la industria de los ascensores se puede dividir en 8 grandes bloques que se corresponden al ciclo de vida del ascensor. Así, podemos definir el primer eslabón de la cadena como el diseño e ingeniería del ascensor; el segundo elemento de la cadena es la fabricación de componentes, que a su vez se puede dividir en sub-eslabones como veremos más adelante; el siguiente módulo de la cadena de valor es el ensamblaje de los componentes y montaje del ascensor; el cuarto es la instalación propiamente dicho; el quinto eslabón de la cadena es la puesta en marcha y el servicio técnico; el siguiente, el mantenimiento y las reparaciones del ascensor; el séptimo bloque de la cadena de valor se llama revisiones generales y rehabilitación, y el último es el desmontaje, reciclaje y desguace de la instalación (Barroso, 2021; Iza, 2021a).

Tomando en cuenta la cadena de valor arriba descrita, podemos dividir el tipo de empresas ascensoristas en tres categorías (Barroso, 2021; Iza, 2021a):

1. Empresas fabricantes, instaladoras y mantenedoras de ascensor completo. Son empresas que diseñan, fabrican en su mayor parte los componentes integrándolos en ascensores completos, que instalan, mantienen, rehabilitan y desmontan los ascensores al final de su vida útil. Pertenecen a este apartado los grandes grupos multinacionales y grandes empresas españolas. Su nivel tecnológico y capacidad productiva son elevados.
2. Fabricantes de componentes de ascensor (elementos de seguridad, puertas, cabinas, etc). Son empresas de tamaño pequeño y mediano con un contenido tecnológico especializado asociado a los componentes que fabrican. Su mercado objetivo son empresas instaladoras y fabricantes de ascensor completo.
3. Empresas instaladoras y mantenedoras, que compran a los fabricantes componentes separados para construir un ascensor completo y posteriormente instalarlo. Su negocio principal son el servicio técnico, el mantenimiento, las reparaciones y las rehabilitaciones. Son empresas de pequeño tamaño.

Para ilustrar la complejidad de un ascensor vamos a enumerar, a continuación, algunos componentes clave de una instalación (Eninter, 2017; Dictator, 2021):

- cuarto de máquinas: lugar donde se encuentran la maquinaria, los elementos tractores y otros elementos que sirven al movimiento del ascensor,
- cuadro de maniobra: controla los movimientos, paradas, arrancadas, aceleración, velocidad, sistemas de seguridad, la pantalla de datos, ordenador, apertura y cierre de puertas, luces, es decir toda la gestión del ascensor pasa por el cuadro de maniobras,
- sistema de tracción: de forma general se puede distinguir entre dos tipos de ascensores, los eléctricos, neumáticos y los hidráulicos,
- cabina: está formada por la caja y el bastidor llamado chasis. Es el chasis que desliza por las guías y permite el desplazamiento de subida y bajada,
- dispositivos de seguridad: sistema paracaídas de acción instantánea, sistema de detección de aflojamiento de cables de suspensión, sistema auxiliar de rescate en caso de pérdida de suministro eléctrico, stop de seguridad en la cabina, pulsador de alarma y teléfono en la cabina, para nombrar los más relevantes,
- limitador de velocidad
- operador de puertas funcionando de manera inteligente
- amortiguadores: el amortiguador es la parte del ascensor diseñado para suavizar la frenada de la cabina en caso de que se produzca un recorrido excesivo de la misma
- estructura del ascensor

Por tanto, la cadena de suministro es extremadamente compleja en la cual intervienen, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 2009 (CNAE-2009) los siguientes sectores (Iza, 2021; AECAE, 2021): industria manufacturera, fabricación de maquinaria y equipo (C28), fabricación de maquinaria de uso general (C282), fabricación de maquinaria de elevación y manipulación (2822), construcción, actividades de construcción especializada (F43), instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción (F432), otras instalaciones en obras de construcción (F4329),...Podemos concluir que la cadena de suministro en cuanto a su complejidad y a los diferentes niveles de suministro se asemeja al sector automoción (Barrero, 2021).

Constatando la desestructuración de la cadena de valor y la complejidad de la cadena de suministro, se hace necesaria, de cara a los ODS, introducir el concepto de la economía circular y su importancia para la industria de los ascensores.

### **2.4.3. La importancia de la economía circular en la industria de los ascensores**

El término de Economía circular (EC) fue acuñado por Pearce y Turner en 1990 (Pearce y Turner, 1990) en contraposición a la economía lineal que representa hoy en día el modelo económico tradicional y más en uso. Murrain, Skene y Havnes (2017) definen la EC como “un modelo económico donde la planificación, el aprovisionamiento de los recursos, la producción y el reprocesamiento son diseñados y gestionados tanto a nivel de procesos como de productos con el fin de maximizar el ecosistema and bienestar humano”. Sin embargo, la economía lineal se basa en un proceso de creación de bienes y servicios muy sencillo: las empresas recurren a las materias primas disponibles en el medio ambiente, las transforman en productos que van al mercado para ser consumidos. Una vez consumidos y que ya dejan de tener su utilidad, se desechan como residuos. Por tanto, podemos afirmar que la economía lineal “se encarga de convertir los recursos naturales en residuos” (Caicedo, 2017).

Por otra parte, la EC, como alternativa a este modelo lineal, no tiene por único objetivo la prosperidad económica sino, también, la protección del medio ambiente, incluida la prevención de todo tipo de contaminación, facilitando, asimismo, el desarrollo sostenible (Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazabal, 2017). Debido al consumo desenfrenado de materias primas durante las últimas décadas, comprometiendo, por tanto, la capacidad de absorción por parte del medio ambiente planetario, ha habido un pensamiento convergente entre políticos, economistas y científicos hacia la necesidad de “hacer posible la sostenibilidad ambiental, sin dejar de lado los retos sociales y económicos del mundo actual” (Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazabal, 2017). Para poner en práctica la EC existen dos modelos: el modelo que llamaremos a continuación básico y el modelo llamado integral.

El modelo básico se basa en la búsqueda de productos más duraderos utilizando en la medida de lo posible como materias primas residuos reciclables (González Ordaz y Vargas-Hernández, 2017). Asimismo, Fernández-Alcalá (2015) menciona como posibilidades la ampliación de la vida útil del producto, la promoción de la reutilización de productos existentes, la recuperación de los productos y reposición en el mercado la recuperación de componentes de productos obsoletos y el reciclaje minucioso de las materias primas que componen el producto.

En el modelo integral de la EC se “maximizan los recursos disponibles, tanto materiales como energéticos, para que estos permanezcan el mayor tiempo en el ciclo productivo” (Ruiz Saiz-Aja et al., 2016), intentando, a la vez, generar cuanto menos residuos posibles y aprovechar estos al máximo para otras aplicaciones (Ruiz Saiz-Aja et al., 2016). De esta manera, los productos, sus componentes y las materias primas respectivas utilizadas deberían convertirse en nuevos recursos para la fabricación nuevos productos (Bovea Edo, Pérez Belis y Quemadas-Beltrán, 2016). Las actividades de creación de valor están, por tanto, organizadas de tal forma que “los deshechos de alguien se vuelvan los recursos para alguien más” (González Ordaz y Vargas-Hernández, 2017). Este flujo cíclico se puede dividir en seis fases: el diseño, la extracción, la transformación (producción y/o reelaboración), la distribución, el uso (consumo, reutilización y/o reparación) y la recuperación (recogida y reciclaje) (Park, 2010; Ruiz Saiz-Aja et al., 2016; Stahel, 2016; González Ordaz y Vargas-Hernández, 2017). Mientras las fases de creación de valor arriba enumeradas recorren cada una el ciclo de vida del producto existen cuatro constantes que acompañan cada una de las actividades que son, expresadas a través de sus verbos respectivos: reducir, reusar, reciclar y diseñar (Mc Donough y Braungart, 2002; Yuan, 2008; González Ordaz y Vargas-Hernández, 2017). En el cuadro, Ilustración 2.3. Actividades de creación de valor y constantes durante el ciclo, explicamos cómo intervienen las constantes en las distintas actividades del ciclo

Revisando lo dicho anteriormente, no cabe duda que la EC podría tener un impacto positivo muy importante en la industria de los ascensores. De hecho la empresa líder ascensorista ThyssenKrupp afirma que “la fase de producción seguida de la de utilización son las que más impacto tienen dentro de las categorías del ciclo de vida” (ThyssenKrupp, 2021a). La gestión del ciclo de vida mejora el producto y los procesos, reduce los desechos y mejora los resultados en cuanto a la sostenibilidad (UNEP Y SETAC, 2016). “Además, la fase del final de su vida útil es la tercera fase más importante en el ciclo de vida de un ascensor en lo referente al medioambiente, especialmente debido al reciclaje de las piezas de acero” (ThyssenKrupp, 2021a). Si bien es cierto que la cadena de valor está muy desestructurada y que la cadena de suministro compleja, una colaboración estrecha entre las diferentes empresas dentro de las dos cadenas de valor y de suministro aportarían, no solamente muchos

beneficios en pro del desarrollo sostenible sino, también, oportunidades para generar fuentes de ventaja competitiva (Porter y Van der Linde, 1995).

**Ilustración 2.3.: Fases de creación de valor y constantes durante el ciclo**

<b>Fases de creación de valor a lo largo del ciclo de vida</b>	<b>Constantes que acompañan las actividades</b>			
	<b>reducir</b>	<b>reusar</b>	<b>reciclar</b>	<b>diseñar</b>
<b>Diseñar</b>	Incorporar las constantes es fundamental a la hora de diseñar el producto porque facilita que el producto pueda ser reintroducido al sistema como recursos biológicos o técnicos, es decir que actúan como catalizadoras del funcionamiento de la EC-			N/A
<b>Extraer</b>	Las empresas deben intentar hacer un uso eficaz y responsable de los recursos biológicos y técnicos. Esto implica el diseño en cuanto a qué y cuantos recursos necesitan e implica que deben seleccionar los proveedores y los materiales que utilizan, de acuerdo con criterios medioambientales con la vista puesta en reducir, reusar y la posibilidad de reciclarlos para disminuir su impacto en la naturaleza.			
<b>Transformar</b>	Se debe procurar el desarrollo de las mejores prácticas tecnológicas e innovaciones ecológicas para que tanto el producto o servicio como su proceso se realicen de la manera más sostenible posible.			
<b>Distribuir</b>	Garantizar la trazabilidad del producto es esencial y reducir el impacto ambiental, tanto en rutas, como embalajes, como, a través de distintas prácticas, como la logística inversa.			
<b>Usar</b>	El impacto de la energía asociada al uso del producto o la eficiencia del propio producto tiene que ser minimizado. La eficiencia del producto o servicio puede ser mejorada a través de la reutilización como producto de segunda mano o la reparación.			
<b>Recuperar</b>	Los residuos pueden ser recuperados de dos maneras: como un recurso biológico que puede ser devuelto a la biosfera o como un recurso técnico que puede ser reincorporado a un proceso industrial.			

Fuente: Elaboración propia a partir de Prieto-Sandoval, Jaca y Ormazabal, 2017.

Cabe destacar aquí, que, en cuanto al uso del producto, la EC promueve, cada vez más, el concepto de sistema de servicio del producto, llamado servitización, es decir: la propiedad del producto se queda en manos del fabricante que ofrece el uso del bien como un servicio (Stahel, 1982; Kamp, 2016; Witjes y Lozano, 2016). Finalmente, además de proporcionar la EC fuentes de ventaja competitiva (Porter y Van der Linde, 1995), la EC permite incrementar la calidad percibida del consumidor o usuario (Zanoli y Naspetti, 2002; Bougherara y Combris, 2009). Por tanto, se hace necesario estudiar la situación en el sector de los ascensores en cuanto a la implantación de ODS. Para ello, estudiaremos, primero, la implantación de ODS en las cinco empresas líderes en España para, después, estudiar la situación del sector, en general.

#### **2.4.4. Los grandes ascensoristas mundiales y los ODS**

Según Ascensores y más (2020), el mercado está dominado por cuatro empresas multinacionales, Zardoya-Otis, Thyssen-Krupp, Kone y Schindler, y una empresa nacional, Orona. Son empresas altamente integradas en la cadena de valor dedicándose desde la fabricación de componentes y montaje de ascensores completos, pasando por la instalación y puesta en marcha, hasta el servicio técnico, mantenimiento, reparación y rehabilitación (Iza, 2021; Barroso, 2021). Por sus tamaños respectivos y su cuota de mercado agregada recopilaremos, a continuación gracias al estudio de los informes no financieros de estas empresas, los objetivos y las actividades relacionados con el desarrollo sostenible. Este estudio nos permitirá, en el capítulo “Análisis, resultados y propuesta” hacer las comparaciones pertinentes y llegar a una propuesta específica para el sector de los ascensores.

Desde hace varios años, la compañía **Zardoya- Otis** presenta una memoria sobre sus actividades relacionadas con la responsabilidad social corporativa (RSC) y negocio sostenible (OTIS, 2020). La empresa se centra en los tres ODS siguientes:

- Energía asequible y no contaminante (ODS nº7). Sus tres fábricas ubicadas en España han recubierto sus tejados con placas solares para cubrir lo máximo posible sus necesidades energéticas con energía limpia. Además, están desarrollando tecnología para montar ascensores que funcionan sin conexión a la red eléctrica. De hecho, han instalado ya más de 200 ascensores solares que abren el camino hacia

una economía descarbonizada. Finalmente, sus técnicos han empezado a utilizar vehículos eléctricos para sus desplazamientos (Zardoya-Otis, 2020).

-Industria, innovación e infraestructura (ODS nº9). El grupo Otis está diseñando e innovando sus procesos productivos bajo el principio de Industria 4.0, optimizando, así los costes de producción. Además, la digitalización de sus servicios de mantenimiento ofrece un servicio más eficaz, reduciendo las incidencias, los desplazamientos y los tiempos de reparación (Zardoya-Otis, 2020).

-Ciudades y comunidades sostenibles (ODS nº11). En este apartado, OTIS, como empresa de “transporte vertical”, se ha propuesto como objetivo mejorar la accesibilidad y eliminar las barreras que existen todavía hoy para personas con dificultades de movimiento. Para ello, aporta soluciones a medida e innovadoras (Zardoya-Otis, 2020).

**ThyssenKrupp**, aunque no menciona la palabra ODS, tiene implantada toda una batería de objetivos y medidas que soportan el desarrollo sostenible. La mayoría de estas medidas y actividades están enmarcadas en certificaciones de la *International Organization for Standardization (ISO)*, una organización que desarrolla estándares de desempeño respecto a objetivos. La ventaja que ofrece esas ISOs es que define claramente los KPIs. Asimismo, la compañía tiene las certificaciones ISO siguientes:

-ISO 9002: se refiere a la gestión de la calidad del producto,

-ISO 14006: una norma de diseño ecológico que tiene en cuenta los impactos medioambientales durante el proceso de diseño,

-ISO 14001: es el sistema de gestión medioambiental (SGM) que cubre todos los aspectos respectivos relevantes como la reducción de aguas residuales, la minimización de los residuos y emisiones y el impacto medioambiental durante su uso hasta su eliminación.

-ISO 50001: norma de gestión de energía con el objetivo de impulsa mejoras energéticas.

-ISO 14044: gestión de evaluación del ciclo de vida del producto

Además, ThyssenKrupp tiene la certificación de “construcción sostenible” que promueve un menor consumo energético, la creación de entornos que fomentan la salud y el bienestar, y la reducción del impacto medioambiental durante el ciclo de

vida completo del edificio. Todas estas certificaciones ayudan a la empresa a perseguir los objetivos siguientes:

- reducción del consumo de energía en todos los productos y servicios, reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y descarbonización de los ascensores de aquí a 10 años
- uso más inteligente y reducido de los materiales
- productos más respetuosos con el medio ambiente
- reducción del consumo de agua
- perfeccionamiento del tratamiento de residuos
- reducción a la mitad de las intervenciones del servicio técnico en las instalaciones a través de la digitalización del mantenimiento y reducción, como consecuencia, de la huella de carbono
- seguridad óptima en producción, instalación y mantenimiento
- seguridad de usuario máxima

El grupo ascensorista **KONE** tiene por lema el “mejorar el desplazamiento de la vida urbana” (Kone, 2021a) que por sí mismo está integrado en el ODS nº11. Además, hace especial hincapié en la accesibilidad, defendiendo los derechos de las personas con discapacidad” o dificultades de movilidad facilitándoles el desplazarse de forma autónoma (Kone, 2021b). Por otra parte, Kone (2021f) defiende la diversidad y la inclusión (ODS nº5 y 10). Además y según Kone (2021c), la empresa tiene objetivos (ODS nº7) medibles para las reducciones en sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En cuanto al ODS nº9 y nº11, fomentan la construcción de infraestructuras resilientes, promuevan la industrialización sostenible abogando por la innovación en todos sus ámbitos industriales y de servicio (Kone, 2021b; Kone 2021e). Para Kone (2021e), “se trata de entender la urbanización: centrarse en desarrollar mejoras para las personas, así como anticiparse a sus necesidades y oportunidades, poder innovar y avanzar para ayudar a mejorar los edificios y lograr que nuestras ciudades sean un lugar mejor donde vivir. A medida que van apareciendo nuevos ecosistemas en torno a las ciudades y edificios inteligentes, también surge un potencial enorme en la integración del diseño de edificios y ascensores, escaleras, servicios y otras instalaciones, de las formas más sostenibles posibles”. También, Kone (2021d) sigue apostando en pro de la seguridad para el usuario (ODS nº3). Finalmente, conviene resaltar que Kone (2021g) contribuye a la economía circular (ODS nº12). Para ello se proponen la

reducción de los materiales y de la energía, aumentar sensiblemente la vida útil de las instalaciones y trabajar juntos con sus proveedores para reducir la huella de carbono, limitar el uso de sustancias nocivas y ayudarles a mejorarse en su desarrollo sostenible.

La empresa Schindler (2021a) ha definido tres grandes ejes de trabajo:

- personas, haciendo referencia a sus necesidades y a la necesidad de erradicar las desigualdades presentes en la sociedad,
- planeta, minimizando los recursos empleados y su impacto medio ambiental
- desempeño, generando riqueza para los *stakeholders* y la sociedad en general.

Estos ejes de trabajo están siendo monitorizados por la certificadora AENOR según el modelo del *Global Reporting Initiative* (GRI). Además, la empresa está certificada ISO 14001 que se centra en el respeto del medio ambiente así como en en la “construcción sostenible” (Schindler, 2021b). En cuanto a la eficiencia energética, Schindler ha obtenido la certificación ISO 50001 (Schindler, 2021c). También tiene Schindler la certificación de calidad ISO 9001 (Schindler, 2021d). Finalmente, resaltamos que Schindler emite un informe anual de responsabilidad empresarial en el cual recoge todas sus actividades con respecto al desarrollo sostenible (Schindler, 2020). De este informe podemos recoger los seis ODS prioritarios:

- ODS nº4: crear valor en las comunidades a través de formación profesional y fomentando el voluntariado
- ODS nº7: menos emisiones en la flota del servicio técnico,
- ODS nº8: seguridad para el usuario y seguridad laboral,
- ODS nº10: convertir Schindler en el empleador más diverso e inclusive mediante un programa de liderazgo femenino, grupos de trabajo que promueven la diversidad y programas de formación continua,
- ODS nº11: ser pionero en la movilidad urbana,
- ODS nº12: aumentar el desempeño sostenible de los proveedores y gestionar la EC a través de sistemas de evaluación de los proveedores y añadiendo valor a la cadena de suministro.

Finalmente, el grupo **Orona** tiene las siguientes certificaciones (Orona, 2021a; Orona, 2021b):

- ISO 9001: norma de calidad

- ISO 14001: certificado medioambiental
- ISO 14006: certificado de Eco-design
- ISO 41001, sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- certificación de “construcción sostenible”

A todo esto, Orona promueve, dedicando un porcentaje de sus beneficios, acciones solidarias, educativas y culturales en las comunidades en las que opera. Además, financia proyectos para países en vías de desarrollo (ODS nº10). Finalmente, Orona está muy activo en temas de innovación (ODS nº9) (Orona, 2021c).

#### **2.4.5. Hacia los ODS en el sector de los ascensores**

Según Iza (2021) y (Barroso, 2021), no hay constancia de la existencia de un informe que trate del desarrollo sostenible en el sector de los ascensores. Sin embargo, hemos visto que algunos grandes ascensoristas, sí, tienen. Sin bien puede ser cierto que no exista un tal informe a nivel sectorial, averiguaremos, a continuación, si las pymes tienen iniciativas al respecto y, en caso afirmativo, recogerla en este apartado.

La Federación Empresarial Española de Ascensores (FEEDA) hace anualmente un seguimiento exhaustivo de los accidentes laborales (FEEDA, 2019) que se enmarca dentro de los ODS nº3 y 8, salud y bienestar, y trabajo decente y crecimiento económico. Asimismo, la FEEDA (2019) elabora estadísticas sobre la seguridad del usuario (ODS nº3 y 11). Además, la FEEDA (2019) confecciona un informe anual sobre la ininterrumpibilidad (ODS nº9). El ahorro energético (ODS nº7), también, se está monitorizando a nivel de la federación (FEEDA, 2021a) así como la eliminación de aceites (ODS nº15), reducción de ruidos (ODS nº3 y 11) y la mejora de accesibilidad para mejorar las condiciones de vida (ODS nº11) dentro del programa *Next Generation* de la Unión Europea (UE). La accesibilidad es, hoy en España, todavía en muchos edificios un reto. “Por un lado, más de un millón de edificios en España carecen de ascensor. La gran mayoría de ellos son comunidades de vecinos que se constituyeron en los años 50 y 60 por jóvenes que hoy son personas mayores entre 70 y 90 años. Pero también es importante reseñar que de los edificios donde hoy en día existe uno o varios ascensores, hay un porcentaje muy alto que, debido a la antigüedad el ascensor, no cumple con los requisitos de accesibilidad” (FEEDA, 2021a).

La federación, junto con la Asociación de empresas de componentes para aparatos elevadores (AECAE), promueve, por otro lado y a través de una batería de medidas, la implementación de la digitalización del sector (AECAE, 2021; FEEDA, 2021b), permitiendo, gracias a la aplicación de la inteligencia artificial, el *machine learning*, la realidad virtual y la ciberseguridad industrial, la reducción de averías y mayor velocidad de actuación conllevando una mayor disponibilidad del ascensor para el usuario (ODS nº9 y 11), la reducción de consumo energético (ODS nº7) y el aumento de calidad de los puestos de trabajo (ODS nº8).

Finalmente, en cuanto al uso de energías limpias y la mejora de la eficiencia de los recursos energéticos (ODS nº7), FEEDA (2021a) fomenta el análisis detallado, tanto de la necesidad energética para fabricar los componentes y montar el ascensor, como del tipo de tracción elegido (hidráulico, eléctrico, o neumático). Con el fin de medir las mejoras, recomienda implantar la norma ISO 25745-1y 2 que define los métodos para la medida del consumo energético de ascensores. Finalmente, recomienda avanzar en la instalación de ascensores solares.

## **2.5 Conclusiones**

Del estudio del marco teórico, significado, alcance y problemática de la sostenibilidad en la industria de los ascensores podemos sacar varias conclusiones:

1º La concienciación general por parte de la sociedad, la empresa y los gobernantes de la problemática de la sostenibilidad de nuestro planeta ha necesitado varias décadas. Sin embargo, parece que los *stakeholders* respectivos han empezado a moverse hacia una acción común y coordinada gracias a la Agenda 2030 firmada en 2015 y que define los Objetivos de Desarrollo Sostenible a alcanzar hasta en el año 2030.

2º Los ODS, a pesar de tener sus metas y medidores respectivos, están interrelacionados y entrelazados entre ellos. Eso hace difícil categorizar con claridad los objetivos propuestos por las empresas.

3º De lo que hemos podido estudiar, creemos que la mayoría de las empresas se declaran a favor del desarrollo sostenible. Lo que no tenemos tan claro, es cuántas de ellas lo toman verdaderamente en serio, cuántas utilizan el tópico del desarrollo

sostenible como herramienta de imagen y de marketing (*greenwash*), y cuántas realmente creen en el progreso empresarial y de la sociedad gracias a los ODS (Lyon y Montgomery, 2015).

4° Si bien es cierto que las empresas que ven una oportunidad de negocio en la implantación de una política de desarrollo sostenible empresarial, muchas obvian o no publican sus resultados, ni mencionan los KPIs utilizados. Además, actualmente son pocas las empresas que publican un informe periódico específico sobre sus avances. Tampoco sabemos cuántas empresas fracasan en su intento de implantar un modelo de negocio sostenible (Geissdoerfer, Vladmirova y Evans, 2018).

5° Durante el estudio, ha sido difícil encontrar KPIs que miden el avance de los ODS en las empresas respectivas.

6° El sector de los ascensores liderado por las cinco mayores y animada por la Federación Empresarial Española de Ascensores (FEEDA) están inmersos en el desarrollo sostenible a muchos niveles, tanto a nivel de los proveedores de componentes, como a nivel de los fabricantes, los instaladores y los servicios de mantenimiento, y en muchos campos de los ODS.

7° Sin embargo y con pocas excepciones como el fomento de la seguridad laboral y la seguridad del usuario y la promoción del ahorro energético, por ejemplo, no parece que los ascensoristas vayan de la mano y de forma coordinada en cuanto a definir las prioridades respecto a los ODS. Una posible explicación a esta aparente desorganización podría encontrarse en el hecho que cada empresa tiene su propia estrategia y modelo de negocio, buscando, así, sus ventajas competitivas.

8° Finalmente, el sector de los ascensores, sí, tiene en muchos campos del desarrollo sostenible medidores gracias a las certificaciones ISO y otras. Si bien es cierto que una certificación puede parecer una importante carga burocrática, el hecho de tener a una empresa certificadora como aliado permite contrastar con una entidad independiente el avance de los objetivos, evitar el *greenwash*, generar disciplina dentro de la organización y tener una visión holística de los objetivos fijados dentro del modelo de negocio integrándolos en todas las actividades de la organización.

### **3. Análisis, resultados y propuesta**

#### **3.1 Metodología aplicada**

En el presente capítulo trabajaremos por fases. En cada fase aplicaremos los mismos pasos consistiendo, primero, en la consolidación de los datos obtenidos en el estudio del marco teórico, después, haciendo el contraste o análisis de los datos consolidados para obtener una propuesta coherente y consistente en cuanto a las metas y los KPIs. En la primera fase nos ocuparemos del sector de los ascensores, en la segunda incluiremos el sector de la industria y, en la tercera fase, contrastaremos los resultados de la segunda con los ODS, en general, para, finalmente, llegar a una propuesta.

En el primer apartado de este capítulo recapitularemos, primero, todos los objetivos encontrados durante el estudio del marco teórico, incluidos los sistemas de medición, que están contemplados en el sector de los ascensores. Para ello, tomaremos también en cuenta la oportunidad que se presenta a través del concepto de la EC. Además, las conclusiones sacadas del estudio del marco teórico nos guiarán a lo largo de este proceso. Finalmente, buscaremos posibles KPIs respecto a los objetivos dentro del sector de los ascensores para seguir nuestro análisis y avanzar hacia una propuesta coherente y útil para esta industria.

En la segunda fase, contrastaremos los resultados del apartado anterior con los datos obtenidos en el estudio del sector industrial y buscaremos oportunidades adicionales de desarrollo sostenible para el sector de los ascensores. En el tercer apartado ampliaremos el análisis a los ODS, en general. Esta última fase nos permitirá llegar a una propuesta compacta, coherente y comprensible para el sector. Finalmente, en el apartado discusión reflexionaremos sobre variables significativas que pueden influir a la hora de la implantación de la propuesta en el sector de los ascensores.

#### **3.2 Recapitulación, consolidación y contraste de los datos del sector de los ascensores**

### 3.2.1. Recapitulación y consolidación de los datos del sector de los ascensores

La siguiente ilustración (Ilustración 3.1.) recapitula los datos respecto a los esfuerzos de desarrollo sostenible en el sector de los ascensores obtenidos del estudio del marco teórico para llegar a la consolidación de estos datos.

**Ilustración 3.1.: Recapitulación y consolidación de los datos del sector de los ascensores**

<b>ODS &amp; KPIs</b>	<b>Zardoya-OTIS</b>	<b>Thyssen-Krupp</b>	<b>KONE</b>	<b>Schindler</b>	<b>Orona</b>	<b>FEEDA</b>	<b>Consolidación:</b>
<b>1</b>							
<b>2</b>							
<b>3</b>	-seguridad para trabajador durante sus desplazamientos	-gestión de la seguridad y salud en el trabajo ( <u>ISO 41001</u> )	-seguridad para trabajador durante sus desplazamientos	<b>-seguimiento detallado de la seguridad en el trabajo durante los desplazamientos</b>			
<b>4</b>				-crear valor en las comunidades a través de formación profesional y fomentando el voluntariado		-promover formación profesional	<b>-promover formación profesional y continua</b>
<b>5</b>				-programa de liderazgo femenino			<b>-fomento para la igualdad en el trabajo</b>

<b>ODS &amp; KPIs</b>	<b>Zardoya-OTIS</b>	<b>Thyssen-Krupp</b>	<b>KONE</b>	<b>Schindler</b>	<b>Orona</b>	<b>FEEDA</b>	<b>Consolidación:</b>
<b>6</b>		-reducción del consumo de agua ( <u>certificación de construcción</u> )			-reducción del consumo de agua ( <u>certificación de construcción</u> )		<b>-reducción del consumo de agua monitorizada</b>
<b>7</b>	-emisiones CO <sub>2</sub> cero en fabricas; -ascensores solares; -vehículos eléctricos para servicio técnico	-gestión energética ( <u>ISO 50001</u> )	-reducción de emisiones ( <u>sistema KPI</u> ) -reducción de consumo energético	-gestión energética ( <u>ISO 50001</u> )		-monitorización del ahorro energético ( <u>ISO 25745-1 &amp;2</u> ) -promover ascensores solares	<b>-promover ascensores solares</b> <b>-reducir consumo energético (ISO 25745-1&amp;2; ISO 50001)</b> <b>-promover vehículos a baja emisión de CO<sub>2</sub></b> <b>-reducción de emisiones en fábricas</b>
<b>8</b>	-seguridad laboral	-seguridad laboral	-seguridad laboral	-seguridad laboral -generar riqueza para los <i>stakeholders</i> y la sociedad en general	-gestión de la seguridad y salud laboral ( <u>ISO 41001</u> )	-seguridad laboral: monitorización -aumento de la calidad del puesto de trabajo	<b>-seguridad laboral (<u>todos</u>)</b> <b>-aumentar calidad de puesto de trabajo</b> <b>-generar riqueza para <i>stakeholders</i></b>

<b>ODS &amp; KPIs</b>	<b>Zardoya-OTIS</b>	<b>Thyssen-Krupp</b>	<b>KONE</b>	<b>Schindler</b>	<b>Orona</b>	<b>FEEDA</b>	<b>Consolidación:</b>
<b>9</b>	-industria 4.0; -digitalización servicio técnico	-digitalización del mantenimiento	-construcción de infraestructuras resilientes	-minimizar los recursos empleados y su impacto medio ambiental	-innovación a muchos niveles	-informe anual sobre la ininterrumpibilidad -digitalización del sector	<b>-digitalización e industria 4.0 (todos)</b> <b>-minimizar recursos empleados y su impacto medioambiental (todos)</b> <b>-mejora de la ininterrumpibilidad (estadísticas anuales) (todos)</b> <b>-construcción de infraestructuras más resilientes (todos)</b>
<b>10</b>			-diversidad e inclusión	-erradicar las desigualdades existentes: grupos de trabajo que promueven la diversidad y programas de formación continua	-acciones solidarias, educativas y culturales en las comunidades en las que opera. -financiar proyectos para países en vías de desarrollo		<b>-promover diversidad e inclusión</b> <b>-erradicar desigualdades</b> <b>-acciones solidarias y educativas</b> <b>-financiar proyectos para países en vía de desarrollo</b>

<b>ODS &amp; KPIs</b>	<b>Zardoya-OTIS</b>	<b>Thyssen-Krupp</b>	<b>KONE</b>	<b>Schindler</b>	<b>Orona</b>	<b>FEEDA</b>	<b>Consolidación:</b>
<b>11</b>	-seguridad para el usuario -accesibilidad	-seguridad para el usuario	-seguridad para el usuario -mejorar el desplazamiento de la vida urbana -ayudar a que nuestras ciudades sean un lugar mejor para vivir	-seguridad para el usuario -ser pionero en movilidad urbana	-seguridad para el usuario	-monitorizar seguridad para el usuario -monitorizar reducción de ruidos -monitorizar la accesibilidad -monitorizar la disponibilidad del ascensor	<b>-seguridad para el usuario (todos)</b> <b>-accesibilidad (monitorizada)</b> <b>-disponibilidad (monitorizada)</b> <b>-promover reducción de ruidos (monitorizada)</b>
<b>12</b>		-ciclo de vida del producto ( <u>ISO 14044</u> ) -calidad del producto ( <u>ISO 9001</u> ) -ecodiseño ( <u>ISO 14006</u> ) -gestión medioambiental ( <u>ISO 14001</u> ) -certificación de construcción	-aumentar la vida útil de los ascensores -contribuir a la economía circular -limitar uso de sustancias nocivas	-calidad del producto ( <u>ISO 9001</u> ) -gestión medioambiental ( <u>ISO 14001</u> ) -evaluar proveedores y gestionar la EC -tratamiento de residuos ( <u>certificación de construcción</u> )	-calidad del producto ( <u>ISO 9001</u> ) -ecodiseño ( <u>ISO 14006</u> ) -gestión medioambiental ( <u>ISO 14001</u> ) -tratamiento de residuos ( <u>certificación de construcción</u> )	-monitorización de eliminación de aceites	<b>-calidad del producto (ISO 9001)</b> <b>-gestión medio-ambiental (ISO 14001)</b> <b>-introducir el eco-diseño (ISO 14006)</b> <b>-ciclo de vida del producto (ISO 14044) a través de desarrollo de los proveedores</b> <b>-monitorizar reducción de residuos y aceites</b> <b>-certificación de construcción</b>

<b>ODS &amp; KPIs</b>	<b>Zardoya-OTIS</b>	<b>Thyssen-Krupp</b>	<b>KONE</b>	<b>Schindler</b>	<b>Orona</b>	<b>FEEDA</b>	<b>Consolidación:</b>
<b>13</b>							
<b>14</b>							
<b>15</b>							
<b>16</b>							
<b>17</b>							

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2. Contraste de los datos obtenidos

En este apartado contrastaremos los datos consolidados obtenidos del sector de los ascensores con las metas y sus indicadores de los ODS implicados. Este contraste nos permitirá confirmar o ajustar y adaptar, en caso necesario, los indicadores de las metas a las particularidades del sector estudiado y definir, así, los KPIs respectivos para nuestro sector con el fin de conseguir un modelo de negocio sostenible que cumpla con los requisitos de creación de procesos sostenibles y, a la vez, de creación de productos sostenibles (Moratis, Melissen y Idowu, 2018). La ilustración 3.2. recoge este contraste.

**Ilustración 3.2.: Contraste de los ODS, metas e indicadores con los datos consolidados y búsqueda de KPIs**

<b>ODS (INE, 2021)</b>	<b>Meta (INE, 2021)</b>	<b>Indicador (INE, 2021)</b>	<b>Resultado preliminar</b>	<b>KPI para el sector</b>
<b>3.</b> , “garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades”	3.6., “de aquí a 2030 reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo”	3.6.1., “tasa de mortalidad por lesiones debidas a accidentes de tráfico”	-seguimiento detallado de la seguridad en el trabajo durante los desplazamientos	-mortalidad en desplazamientos por número de trabajadores
<b>4.</b> , “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”	4.4., “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”	4.4.1., “proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información, desglosado por competencia técnica”	-promover formación profesional y continua	-horas de formación profesional y continua por número de trabajadores
	4.7., “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible”	4.7.1., “grado en que la educación para el desarrollo sostenible se incorporan en la formación”		-horas de formación continua por número de trabajadores
<b>5.</b> , “lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas”	5.5., “asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública”	5.5.2., “proporción de mujeres en cargos directivos”	-fomento para la igualdad en el trabajo	-proporción de mujeres en cargos directivos

<b>ODS (INE, 2021)</b>	<b>Meta (INE, 2021)</b>	<b>Indicador (INE, 2021)</b>	<b>Resultado preliminar</b>	<b>KPI para el sector</b>
<b>6.</b> , “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”	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”	6.4.1., “cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo”	-reducción del consumo de agua monitorizada	-reducción del consumo de agua respecto al año anterior
<b>7.</b> , “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”	7.2., “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	7.2.1., “proporción de la energía renovable en el consumo final total de energía”  7.3.1., Intensidad energética medida en función de la energía y el PIB	-promover ascensores solares -reducir consumo energético (ISO 25745-1&2; ISO 50001) -promover vehículos a baja emisión de CO <sub>2</sub> -reducción de emisiones en fábricas	-consumo energético descarbonizado en función del consumo energético total
<b>8.</b> , “promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”	8.2., “lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación”  8.8. “proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores”	8.2.1., “Tasa de crecimiento anual del PIB real por persona empleada”  8.8.1., “lesiones ocupacionales mortales y no mortales por cada 100.000 trabajadores”	-generar riqueza para <i>stakeholders</i>  -seguridad laboral ( <u>todos</u> ) -aumentar calidad de puesto de trabajo	-valor añadido en función de la facturación  -mortalidad por número de trabajadores y horas perdidas por horas totales trabajadas

ODS (INE, 2021)	Meta (INE, 2021)	Indicador (INE, 2021)	Resultado preliminar	KPI para el sector
<p><b>9.</b>, “construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”</p>	<p>9.2., “promover una industrialización inclusiva y sostenible y aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto”</p> <p>9.5., “aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, fomentando la innovación”</p>	<p>9.2.1., “valor añadido del sector manufacturero en proporción al PIB y per cápita”</p> <p>9.5.1., “gastos en investigación y desarrollo en proporción al PIB”</p>	<p>-digitalización e industria 4.0 (<u>todos</u>)</p> <p>-minimizar recursos empleados y su impacto medioambiental (<u>todos</u>)</p> <p>-mejora de la ininterrumpibilidad (estadísticas anuales) (<u>todos</u>)</p> <p>-construcción de infraestructuras más resilientes (<u>todos</u>)</p>	<p>-valor añadido por número de trabajadores</p> <p>-gastos en I+D+i en proporción a la facturación</p>
<p><b>10.</b>, “reducir la desigualdad en los países y entre ellos”</p>	<p>10.2., “potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición”</p>	<p>10.2.1., “proporción de personas que viven por debajo del 50% de la mediana de los ingresos”</p>	<p>-promover diversidad e inclusión</p> <p>-erradicar desigualdades</p> <p>-acciones solidarias y educativas</p> <p>-financiar proyectos para países en vía de desarrollo</p>	<p>-proporción de mujeres, de personas con capacidades diferenciadas al número total de trabajadores</p> <p>-gasto en acciones solidarias en proporción al beneficio operativo</p>

ODS (INE, 2021)	Meta (INE, 2021)	Indicador (INE, 2021)	Resultado preliminar	KPI para el sector
<p><b>11.</b>, “lograr que ciudades y los asentamiento humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”</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”</p> <p>11.3., “aumentar la urbanización inclusiva y sostenible</p> <p>11.6., “reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos”</p>	<p>No existe indicador adaptable a nuestro sector</p> <p>No existe indicador adaptable a nuestro sector</p> <p>No existe indicador adaptable a nuestro sector</p>	<p>-seguridad para el usuario (<u>todos</u>)</p> <p>-accesibilidad (monitorizada)</p> <p>-disponibilidad (monitorizada)</p> <p>-promover reducción de ruidos (monitorizada)</p>	<p>-mortalidad por número de ascensores y números de lesionados por número de ascensores</p> <p>-número de ascensores con accesibilidad en proporción al número total de ascensores</p> <p>-media de decibelios del parque de ascensores</p>
<p><b>12.</b>, “garantizar modalidades de consumo y producción sostenible”</p>	<p>12.2., “lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”</p> <p>12.5., “reducir la generación de desechos mediante prevención, reducción, reciclado y reutilización”</p> <p>12.6., “alentar a las empresas a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en sus informes”</p>	<p>12.2.2., “consumo material interno y consumo material interno per cápita”</p> <p>12.5., “total Nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado”</p> <p>12.6.1., “número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad”</p>	<p>-calidad (ISO 9001)</p> <p>-gestión medio-ambiental (ISO 14001)</p> <p>-eco-diseño (ISO 14006)</p> <p>-monitorizar reducción de residuos y aceites</p> <p>-certificación de construcción</p> <p>-ciclo de vida (ISO 14044): desarrollo de los proveedores</p>	<p>-coste desechos en proporción al valor añadido</p> <p>-evolución de residuos y aceites en relación con la facturación</p>

Fuente: Elaboración propia

### **3.3 Análisis de los datos del sector de la industria, contraste y consolidación con el resultado preliminar del sector de los ascensores**

El estudio del sector industrial nos ha mostrado que existen muchas iniciativas para favorecer el desarrollo sostenible aunque cada sector industrial tiene por naturaleza sus propias características y necesidades, suponiendo este hecho una complejidad adicional a la hora de definir los ODS, sus metas y sus medidores. Por tanto, no es de extrañar, que no hayamos encontrado metas relevantes con respecto a los ODS y tampoco los KPIs correspondientes. El ODS nº13 sobre la acción por el clima que está mencionado a menudo en los informes de desarrollo sostenible de las empresas del Ibex y, sin embargo, no describe, en general, metas concretas. Por tanto y en cuanto al ODS nº13, no podemos sacar recomendaciones concretas para el sector de los ascensores. En cuanto a los otros ODS nº4, 5, 7, 8, 9 y 12 que dominan en los informes anuales, podemos concluir que han sido integrados en el sector de los ascensores. Asimismo, tenemos recomendaciones para fomentar una educación de calidad (ODS nº4), la igualdad de género (ODS nº5), la descarbonización (ODS nº7), el empleo de las mujeres en el sector industrial (ODS nº8), el aprovechamiento del potencial digital (ODS nº9), la EC que apoyo los ODS nº6, 7, 8, 9 y 11, aunque especialmente el ODS nº12, así como para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS nº12). Sin embargo, tampoco mencionan las empresas que publican informes medioambientales los ODS nº1, 2, 14, 15, 16 y 17.

Podemos, por tanto, concluir que el contraste del resultado preliminar con el sector industrial nos confirma el alineamiento, en cuanto a los ODS, del sector de los ascensores con los otros sectores industriales.

### **3.4 Contraste del resultado preliminar con los ODS**

En esta apartado analizaremos los ODS que no están recogidos en el resultado preliminar para el sector de los ascensores para, después, evaluar en qué medida nuestro sector puede aportar una contribución.

El **ODS nº1**, “poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo” (INE, 2021) no está contemplado en el resultado preliminar. Hemos propuesto en el ODS nº10 acciones solidarias y educativas para personas desfavorecidas así como la financiación de proyectos para países en vía de desarrollo con el KPI definido como

el gasto en acciones solidarias en proporción al beneficio operativo. Analizando las 7 metas propuestas para lograr este ODS n°1 (INE, 2021), nos resulta difícil imaginarnos cómo el sector que nos ocupa pueda dar una mayor aportación en cuanto a erradicar la pobreza en el mundo. Analizando el **ODS n°2**, “poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” (INE, 2021) con sus 8 metas y los indicadores correspondientes, nos resulta difícil imaginar en qué medida el sector de los ascensores puede contribuir. En el apartado anterior hemos resaltado que el **ODS n°13** está muy presente en los informes anuales del sector industrial aunque es muy difícil encontrar metas concretas y KPIs correspondientes. Examinando las 5 metas y los 7 indicadores, vemos que este ODS se sitúa a nivel de la sociedad, en general y está, sobre todo, dirigido a los gobernantes. En cuanto al **ODS n°14**, “conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible” (INE, 2021), la aportación de los ascensoristas tiene que situarse en reducir los desechos, eliminar los aceites y otros fluidos nocivos con el fin de que estas sustancia no lleguen a mezclarse con las aguas. Estas metas están recogidas en el ODS n°12. El **ODS n°15**, “proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad” (INE, 2021) y sus 12 metas dependen, sobre todo, de la política rural y agrícola y la aportación de nuestra propuesta se sitúa, aquí también, en reducir los desechos y eliminar los fluidos tóxicos para la fauna y la flora. Profundizando en el **ODS n°16**, “promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas” (INE, 2021), podemos deducir que este ODS está dirigido a los gobernantes y las organizaciones internacionales. Finalmente, el **ODS n°17**, “fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible” (INE, 2021) con sus 19 metas se sitúa en el tablero de los países y organizaciones internacionales.

Podemos resumir que los resultados preliminares revisados en este apartado no tienen que ser modificados y que, por tanto, pueden darse por validados y definitivos.

### 3.5 Propuesta y discusión

En este apartado presentaremos la propuesta de un Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los ascensores (PDSA), incluyendo, las metas y KPIs respectivos, a partir de los análisis anteriores. Además, reflexionaremos sobre variables significativas que pueden influir positivamente en el éxito a la hora de la implantación de la propuesta en el sector de los ascensores.

#### 3.5.1. Propuesta de un Plan de Desarrollo Sostenible para los Ascensoristas (PDSA)

La propuesta está recogida en la tabla siguiente (Ilustración 3.3.):

<b><u>Ilustración 3.3.: Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los Ascensores (PDSA)</u></b>		
<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>3.,</b> Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	3.1., Seguimiento detallado de la seguridad en el trabajo durante los desplazamientos	3.1.1., Mortalidad y lesiones en desplazamientos por número de trabajadores
<b>4.,</b> Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	4.1., Promover formación profesional y continua	4.1.1., Horas de formación profesional y continua por número de trabajadores 4.1.2., Horas de formación continua por número de trabajadores
<b>5.,</b> Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres	5.1., Fomento para la igualdad en el trabajo	5.1.1., Proporción de mujeres en cargos directivos
<b>6.,</b> Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.1., Reducción del consumo de agua monitorizada	6.1.1., Reducción del consumo de agua respecto al año anterior

<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>7.,</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	<p>7.1., Promover ascensores solares</p> <p>7.2., Promover vehículos a baja emisión de CO<sub>2</sub></p> <p>7.3., Reducción de emisiones en las fábricas</p> <p>7.4., Reducir consumo energético</p>	<p>7.1-3.1., Consumo energético descarbonizado en función del consumo energético total</p> <p>7.4.1., Evolución del consumo energético</p> <p>7.4.2., Implantar ISO 25745-1&amp;2</p> <p>7.4.3., Implantar ISO 50001</p>
<b>8.,</b> Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	<p>8.1., Generar riqueza para <i>stakeholders</i></p> <p>8.2., Seguridad laboral</p> <p>8.3., Aumentar calidad de puesto de trabajo</p>	<p>8.1.1., Valor añadido en función de la facturación</p> <p>8.2-3.1., Mortalidad por número de trabajadores y horas perdidas por lesiones por horas totales trabajadas</p>
<b>9.,</b> Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	<p>9.1., Digitalización e industria 4.0</p> <p>9.2., Mejora de la ininterrumpibilidad</p> <p>9.3., Minimizar recursos empleados y su impacto medioambiental</p> <p>9.4., Construcción de infraestructuras más resilientes</p>	<p>9.1-4.1.,-Valor añadido por número de trabajadores</p> <p>9.2.1., Estadísticas anuales</p> <p>9.3-4.1., Gastos en I+D+i en proporción a la facturación</p>
<b>10.,</b> Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	<p>10.1., Promover diversidad e inclusión</p> <p>10.2., Erradicar desigualdades</p> <p>10.3., Acciones solidarias y educativas</p> <p>10.4., Financiar proyectos para países en vía de desarrollo</p>	<p>10.1-2.1., Proporción de mujeres y proporción de personas con capacidades diferenciadas al número total de trabajadores</p> <p>10.3-4.1., Gasto en acciones solidarias en proporción al beneficio operativo</p>

<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>11.,</b> Lograr que ciudades y los asentamiento humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.1., Seguridad para el usuario  11.2., Mejorar la accesibilidad  11.3., Mejorar la disponibilidad  11.4., Promover reducción de ruidos	11.1.1., Mortalidad por número de ascensores y números de lesionados por número de ascensores  11.2.1., Número de ascensores con accesibilidad en proporción al número total de ascensores  11.3.1., Número de horas de paradas  11.4.1., Media de decibelios del parque de ascensores
<b>12.,</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible	12.1., Garantizar la calidad  12.2., Gestionar el medio-ambiente  12.3., Introducir el Eco-diseño  12.4., Reducción de residuos y aceites  12.5., Gestión de la Edificación Sostenible  12.6., Gestionar ciclo de vida y desarrollo de los proveedores	12.1.1., Implantar ISO 9001  12.2.1., Implantar ISO 14001  12.3.1. Implantar ISO 14006  12.3.2., Coste deshechos en proporción al valor añadido  12.4.1., Evolución de residuos y aceites en relación con la facturación  12.5.1., Implantar Certificación de Construcción  12.6.1., Implantar ISO 14044

Fuente: Elaboración propia

Notamos que el PDSA abarca 10 ODS, 29 metas y 26 KPIs, de los cuales hay 7 certificaciones. Según PwC (2019) la media de número de ODS se sitúa alrededor de 8 y solamente un 33% de las grandes empresas gestionan más de 10 ODS.

Podemos, por tanto, concluir que el PDSA supone un plan ambicioso (PwC, 2019; Iza, 20219).

### **3.5.2. Discusión y reflexiones**

En este apartado reflexionaremos sobre variables significativas que pueden influir en el éxito del PDSA a la hora de su implantación. Nos centraremos, primero, en las variables de la intencionalidad y la motivación, contestando a la pregunta sobre el sentido y, sobre todo, la utilidad de su implantación, después en la ambición del plan, la consistencia y coherencia del plan con la cultura y estrategia empresarial, la necesaria colaboración con otros *stakeholders*, el estado de concienciación sobre la problemática de la sostenibilidad del planeta, la resiliencia de la empresa a la hora de enfrentarse a los problemas inevitables durante la implantación del PDSA, los recursos necesarios para su implantación y el marco político-jurídico en el cual se debe mover este plan (PwC, 2019; Observatorio de los ODS, 2020; IESE, 2021). Finalmente, nos aseguraremos que el PDSA es un plan que responde a la realidad de y utilidad específicas para el sector de los ascensores.

**Utilidad, motivación e intencionalidad:** Según el Observatorio de los ODS (2020) y la FEEDA (2021a; 2021b; 2021c), la implantación de ODS facilita la apertura a nuevos mercados. Un ejemplo de esta oportunidad podría consistir en nuevos contratos para ascensores con accesibilidad mejorada. La reducción de materiales, de desechos y residuos son unos ejemplos de ahorros de costes. La generación de alianzas con proveedores puede generar ventajas competitivas. La mejora de reputación aumenta la confianza en la marca y conllevar mejores márgenes o mayor volumen de negocio. Como concluye Lourdes Ripoll, directiva de Meliá Hotels: “Poco a poco, iremos viendo que la transformación sostenible genera nuevas oportunidades, como mejores análisis, mayores capacidades creativas, innovación, nuevos modelos, etc. Toda transformación lleva su tiempo.” (Observatorio de los ODS, 2021). Además, en cuanto a la identificación y gestión de riesgos, los ODS actúan como un catalizador para la innovación y el desarrollo de nuevos productos (PwC, 2019). Finalmente, hemos descubierto durante el estudio del marco teórico que la implantación de ODS puede constituir fuentes de ventaja competitiva (KPMG, 2020c; García Navarro y Granda Revilla, 2020). Concluimos, por tanto,

que la utilidad del PDSA está demostrada y que hay suficientes motivos empresariales para generar la intención firme de implantar su implantación.

**Ambición del PDSA:** En el apartado anterior concluimos que el PSDA es ambicioso. En su libro *Good to Great* Collins (2001) muestra que, para ser exitosos, los proyectos tienen que ser ambiciosos aunque realistas, fácilmente entendibles con las metas claramente definidas y motivadores. Para ilustrar su teoría, utiliza el ejemplo de John F. Kennedy cuando en 1961 anunció públicamente que los EEUU mandarían una tripulación a la luna dentro de la próxima década. El objetivo fue extremadamente ambicioso, claramente definido con su meta, fácilmente entendible y tremendamente motivador, visto que se anunció en plena crisis durante la guerra fría. Según el informe de PwC (2019), solo el 14% las empresas analizadas tienen metas claras con sus KPIs respectivos. Sin embargo, el PDSA propuesto, además de ser ambicioso, está claramente definido, incluidos sus metas y KPIs, y, por tanto, fácilmente entendible y mayores posibilidades de tener éxito. Asimismo hemos visto que hay suficientes razones empresariales para generar la motivación necesaria. También sabemos que muchos ascensoristas están ya trabajando activamente hacia los ODS. Asimismo, el 85% (FEEDA, 2018) tienen estadísticas muy detalladas sobre accidentes laborales y accidentes de usuarios que corresponden a las metas 3.1., 8.2. y 11.1 así como a los KPIs 3.1.1., 8.2.1. y 11.1.1 (FEEDA, 2019). Según Iza (2021), la mayoría de las empresas están certificadas a nivel calidad a través de la ISO 9001, y numerosas tienen tanto el certificado medio-ambiental ISO 14001 como recursos comprometidos en la meta 11.2. (mejorar la accesibilidad) y en la eliminación de aceites y otros residuos (meta 12.4.). Si bien es cierto que el PDSA es muy ambicioso, también es cierto que el sector, liderado por las grandes empresas, ya está en marcha en pro del desarrollo sostenible, lo que debería facilitar la implantación del PDSA.

**Consistencia y coherencia del plan con la cultura y estrategia empresarial:** Para que la implantación de PDSA sea exitosa, no cabe duda de que tiene que estar alineado con la cultura, es decir, los hábitos, los comportamientos y los valores de la empresa (KPMG, 2020c; IESE, 2021). En caso contrario, la falta de consistencia llevará el proyecto al fracaso. Por otra parte, el PDSA tiene que ser parte integral de la estrategia empresarial ya que es un proyecto a largo plazo y que sus objetivos y

metas influyen de forma transversal en todos los procesos y en la estructura organizacional (Observatorio de los ODS, 2020; PwC, 2019).

**Colaboración con otros *stakeholders*:** Hemos visto durante el estudio del marco teórico que la EC es de gran relevancia para el sector de los ascensores y que el incluir el desarrollo de los proveedores es una meta del ODS 12 [meta 12.6., Gestionar ciclo de vida y desarrollo de los proveedores] dentro de del PDSA. Asimismo hemos propuesto que numerosas certificaciones formen también parte del PDSA. También hemos visto que los certificadores nos ayudan de forma objetiva a mejorar todos los procesos involucrados. Además, no cabe duda de que los poderes públicos como la UE con su programa *Next Generation* y la creación del Fondo de Recuperación y Resiliencia (FRR) (FEEDA, 2021a; 2021b; 2021c), por ejemplo, tienen también su importancia a la hora de conseguir ayudas públicas para poner en marcha el PDSA y para ello, es preciso contar con consultores expertos en la materia. Vemos, por tanto, que, más que nunca, es esencial forjar alianzas con otros *stakeholders* para llevar a buen puerto el PDSA (KPMG, 2020c; IESE, 2021).

**Estado de concienciación sobre la problemática de la sostenibilidad del planeta:** Aunque este tema no es responsabilidad exclusiva de la empresa, sí, conviene que la empresa prevé charlas de expertos o ofrezca en su comunicación interna artículos o videos sobre esta problemática para mostrar su compromiso con el PDSA y asegurarse de que todos tengan la máxima concienciación sobre la necesidad de su implantación (Observatorio de los ODS, 2020; KPMG, 2020c).

**Resiliencia de la empresa a la hora de enfrentarse a los problemas inevitables durante la implantación del PDSA:** No cabe duda de que la implantación costará muchos esfuerzos y que se presentarán numerosos obstáculos en ese camino. Será necesario desarrollar mecanismos efectivos, como la definición de procesos básicos que son priorizar, actuar y aprender por etapas o celebrar todos los éxitos, por pequeños que sean, para evitar las frustraciones y mantener la motivación de la plantilla (Observatorio de los ODS, 2020; IESE, 2021).

**Recursos necesarios para su implantación:** Si bien es cierto que existen mecanismos para ayudas públicas como el FRR de la UE (FEEDA, 2021a; FEEDA,

2021b; FEEDA, 2021c), es necesario prever otros recursos financieros internos en aras a inversiones para una gestión eficaz del PDSA.

**Marco político-jurídico:** Desde 2014 existe una Directiva europea relativa a la divulgación de información no financiera con el objetivo de incrementar la transparencia de grandes empresas en materia social y medioambiental. Unos años después, se publica la Ley 11/2018 que obliga a las grandes empresas españolas a informar sobre determinados temas no-financieros, entre los cuales está la obligación de informar sobre los esfuerzos realizados en cuanto al desarrollo sostenible (Observatorio de los ODS, 2020). Vemos, por tanto, la importancia que dan los poderes públicos al desarrollo sostenible en el ámbito empresarial y se puede asumir que, con el tiempo, van a ser cada vez más exigentes al respecto. Por ello, creemos conveniente que las empresas, no solamente las grandes sino también las pymes, formalicen el proceso de comunicación hacia los *stakeholders* y la comunidad, en general, en cuanto al avance de sus esfuerzos en pro del desarrollo sostenible. Asimismo, el PDSA y sus resultados deberían de ser documentados de forma anual en un informe anual respectivo.

### **¿Responde el PDSA a la realidad específica del sector de los ascensores?**

Recordemos que durante el estudio del marco teórico hemos descubierto en los apartados 2.4.4. “Los grandes ascensoristas mundiales y los ODS” y 2.4.5. “Hacia los ODS en el sector de los ascensores”, gracias a los informes no financieros y planes estratégicos, las prioridades de la industria de los ascensores en cuanto a sus esfuerzos hacia la sostenibilidad. Posteriormente, en el capítulo 3 “Análisis, resultados y propuesta”, hemos desarrollado y construido la propuesta desde de los descubrimientos anteriores del sector estudiado recogiendo las mejores prácticas de los 5 líderes del sector que representan más del 60% de la cuota de mercado así como de las propuestas de la FEEDA. Estas propuestas han sido cristalizadas en metas concretas con los KPIs correspondientes. Podemos concluir que, gracias a la metodología aplicada durante el estudio, hemos desarrollado un PDSA que responde a la realidad específica del sector de los ascensores.

Concluyendo este apartado queremos resumir que el PDSA es ambicioso pero realista por las siguientes razones:

- el PDSA está claramente definido a través de sus metas y KPIs

- el PDSA es coherente y entendible
- el PDSA se sustenta en una base muy sólida de razones y motivos en pro del desarrollo sostenible
- hace años que el sector de los ascensores está trabajando en aspectos relevantes del desarrollo sostenible
- el PDSA involucra a numerosos *stakeholders* y, por tanto, puede aprovecharse de una fuerte red de apoyos
- el PDSA contiene metas esenciales que pueden lograr recursos públicos de financiación
- el PDSA se enmarca en los ODS definidos por ONU
- el PDSA responde a la realidad específica del sector de los ascensores.

Finalmente, nos gustaría compartir el documento en Anexo II “Decálogo para la transformación” (Observatorio de los ODS, 2019, pp.102-103) a modo de sugerencia sobre cómo proceder a la hora de implantar el desarrollo sostenible en la empresa.

#### **4. Conclusiones**

Igual que la industria y la sociedad, en general, el sector de los ascensores es consciente de la importancia vital de una transición a la sostenibilidad para su continuidad empresarial a largo plazo. Tanto el estudio del marco teórico como la discusión de los resultados lo muestran. Asimismo, los esfuerzos de más de 40 años por parte de los científicos para concienciar a los empresarios y a los gobernantes de la necesidad de cambiar hacia un modelo socio-económico en el cual el desarrollo sostenible es la clave para salvar nuestro planeta empiezan a dar sus frutos.

Si bien es cierto que cada sector económico y cada país tienen definidas sus prioridades en cuanto a los ODS y metas por las características y problemáticas específicas que pueden tener, es cierto, también, que los 17 ODS, sus múltiples metas e indicadores son, hoy en día, una referencia para cualquier empresa que quiere transitar hacia el desarrollo sostenible. Así, hemos visto que España, aunque bien situado en la clasificación mundial de grado de cumplimiento de los ODS, le queda, todavía, mucho recorrido para llegar al cumplimiento total. El sector industrial, por su parte, tiene un papel clave tanto en cuanto a la competitividad de un país como, también, en el desarrollo sostenible de ese. En ese sentido, hemos aprendido que el 78% de las empresas del Ibex35 mencionan los ODS en sus informes anuales no financieros. Sin embargo y sorprendentemente, solamente el 27% de ellas incluye ODS específicos y un mero 13% publican metas concretas. Hemos visto que esa situación es debida a la falta de criterios unificados y de normativa correspondientes que hacen difícil “construir un sistema riguroso y comparable de medición de la sostenibilidad permitiendo, asimismo, la incorporación de todas las consecuencias de las acciones empresariales dentro del proceso de toma de decisiones” (Observatorio de los ODS, 2020). A esa dificultad hay que añadir que cada sector industrial tiene por naturaleza sus propias características y necesidades lo que añade una complejidad adicional en cuanto a la definición de los ODS y sus medidores; todo eso, sin mencionar que las empresas respectivas se diferencian por sus posicionamientos estratégicos, sus tamaños y su cultura corporativa (Observatorio de los ODS, 2020). También, hemos descubierto que los ODS, a pesar de tener sus metas y medidores respectivos, están interrelacionados y entrelazados entre ellos. Eso hace difícil categorizar con claridad los objetivos propuestos por las empresas. Si bien es cierto que la mayoría de las

empresas se declaran a favor del desarrollo sostenible, no tenemos tan claro cuántas de ellas lo toman verdaderamente en serio, cuántas utilizan el tópico del desarrollo sostenible como herramienta de imagen y de marketing (*greenwash*), y cuántas realmente creen en el progreso empresarial y de la sociedad gracias a los ODS (Lyon y Montgomery, 2015). Finalmente, hemos descubierto que los ODS pueden ser fuentes de ventaja competitiva (KPMG, 2020c; García Navarro y Granda Revilla, 2020).

En cuanto al sector de los ascensores, tal y como hemos mencionado arriba, hemos visto que está concienciado de la necesidad del desarrollo sostenible. Dominado por 5 grandes empresas que actúan, en la mayoría de los campos como ejemplo a seguir, el sector, aunque no suele mencionar el término desarrollo sostenible ni los ODS, está avanzando a buen ritmo en cuanto a objetivos, metas y medidores en pro del desarrollo sostenible. Asimismo, el sector tiene muchas certificaciones ISO que le ayuda a medir los progresos. Aunque si bien es cierto que cada certificación puede parecer una importante carga burocrática, el hecho de tener a una empresa certificadora como aliado permite contrastar con una entidad independiente el avance de los objetivos, evitar el *greenwash*, generar disciplina dentro de la organización y tener una visión holística de los objetivos fijados dentro del modelo de negocio integrándolos en todas las actividades de la organización. Aún siendo un sector esencial para la sociedad (FEEDA, 2020, Ascensores y montacargas, 2021), no tienen en la actualidad un informe anual sobre el progreso de los ODS. Además, la complejidad de las cadenas de valor y de suministro en el sector de los ascensoristas, que se asemeja al sector automóvil (Iza, 2021), hace necesario incluir los principios de la EC en cualquier planteamiento de desarrollo sostenible. Finalmente, hemos visto a lo largo de nuestro trabajo que la implantación de un modelo de negocio sostenible no es cosa sencilla y que existen muy pocos ejemplos exitosos por ser muy novedosa la temática (Lüdeke-Freund, Dembeck, 2017).

Los resultados preliminares del análisis nos han indicado que son coherentes y alineados con el sector industrial. Estos resultados preliminares, después de haber sido contrastados con los 17 ODS, han sido dados por válidos y están recogidos como propuesta de PDSA en la Ilustración 3.3.: Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los Ascensores.

El PDSA, abarcando 10 ODS, 29 metas y 26 KPIs, de los cuales hay 7 certificaciones, es ambicioso pero realista por las siguientes razones: el PDSA está claramente definido a través de sus metas y KPIs, es coherente y entendible, se sustenta en una base muy sólida de razones y motivos en pro del desarrollo sostenible, involucra a numerosos *stakeholders* y, por tanto, puede aprovecharse de una fuerte red de apoyos, contiene metas esenciales que pueden conseguir recursos públicos de financiación y, finalmente, se enmarca en los ODS definidos por ONU.

En cuanto al propósito y los objetivos de este trabajo podemos concluir que hemos:

- elaborado un PDSA que ambicioso pero realista, que refuerza, a la vez, su sostenibilidad económica y que es, por tanto, útil para el sector y sus empresas
- obtenido una fotografía de la situación actual del sector en cuanto a las medidas existentes en pro del desarrollo sostenible
- propuesto una serie de medidas que facilitan la implantación del PDSA
- advertido sobre los riesgos que conlleva un proyecto de esta envergadura.

Finalmente, el Anexo III recoge la propuesta del PDSA para el entorno ejecutivo del sector de los ascensores.

## **Bibliografía**

AECAE. 2021. Asociación de empresas de componentes para aparatos elevadores: nuestros asociados. Recuperado el 4 de marzo de 2021, de <https://aeca.com/es/asociados/>.

Ascensores y más. (2020). Ascensores en España y empresas ascensoristas. Recuperado el 1 de marzo de 2021, de <https://ascensoresymas.com/1000000-de-ascensores-en-espana/>.

Ascensores y montacargas. (2020). Nuevo comunicado desde FEEDA sobre Covid-19. Recuperado el 2 de marzo de 2021, de <https://ascensores-montacargas.com/nuevo-comunicado-feeda-covid-19/>.

Bovea Edo, M.D., Pérez Belis, V., Quemades-Beltrán, P. (2016). Designing Products for a Circular Economy: Case Study of a Vacuum Cleaner. 20th International Congress on Project Management and Engineering Cartagena, 13-15th July 2016.

Brundtland, H.G. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* Acronyms and Note on Terminology Chairman's Foreword. Oxford ; New York : Oxford University Press.

Bougherara, D., Combris, P. (2009). Eco-labelled Food Products: What Are Consumers Paying for? *European Review Agricultural Economy*, 36, 3, 321–341.

Caicedo, C.L.G. (2017). *Economía circular y su papel en el diseño e innovación sustentable*. Libros Editorial UNIMAR.

Collins, J. (2001). *Good to Great*. New York: Harper Business of Harper Collins Publ.

Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE). (2017). La industria, motor de crecimiento: análisis y recomendaciones. Recuperado el 25 de febrero de 2021, de [http://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications\\_docs-file-442-la-industria-motor-de-crecimiento-analisis-y-propuestas.pdf](http://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications_docs-file-442-la-industria-motor-de-crecimiento-analisis-y-propuestas.pdf)

DBK. (2020). Observatorio sectorial de la industria de elevación: Principales magnitudes del sector del ascensor en España: 2014-2019. *DBK Informa, Observatorio Sectorial*.

Del Villar Page, S. (2015). Indicadores ODS: objetivos, metas e indicadores con énfasis en los indicadores ambientales. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Recuperado el 15 de febrero de 2021, de <https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/1.2indicadores-ods.pdf>

Deloitte-Seres. (2020). SERES, valor social 2020, VII informe del impacto social de las empresas. Recuperado el 28 de febrero de 2021, de <file:///C:/Users/Luc/Downloads/deloitte-es-fundacion-seres-2020.pdf>.

Dictator. (2021). ¿De qué partes se compone un ascensor? Recuperado el 3 de marzo de 2021, de <https://dictator.es/novedades-ascensores/de-que-partes-se-compone-un-ascensor>.

Diselstudio. (2021). España: el país con mayor número de ascensores por habitante. Recuperado el 4 de marzo de 2021, de <https://diselstudio.es/espana-pais-con-mayor-numero-ascensores/?sfw=pass1615550568>.

Dyllick, T., Muff, K. (2016). Clarifying the Meaning of Sustainable Business: Introducing a Typology From Business-as-Usual to True Business Sustainability. *Organization Environment*. , 29, 2, 156–174.

Eninter. (2017). Partes del ascensor. *Eninter Ascensores*. Recuperado el 3 de marzo de 2021, de <https://www.eninter.com/blog/partes-del-ascensor/>.

FEEDA. (2015). Resultado de recogida de datos estadísticos de FEEDA. Recuperado el 1 de marzo de 2021, de <file:///C:/Users/Luc/Downloads/DATOS%20INDUSTRIALES%202015.pdf>.

FEEDA. (2018). El sector del ascensor en cifras. *FEEDA*, 2018.

FEEDA. (2019). Estadísticas 2019: Macroeconómicos, Industriales, Accidentes. *FEEDA*, 2019.

FEEDA. (2020). Comunicado de la FEEDA ante la situación de la pandemia actual. Recuperado el 2 de marzo de 2021, de <https://www.feeda.es/tag/covid19/>.

FEEDA. (2021a). Proyecto de ahorro energético en el sector de la elevación. Recuperado el 3 de marzo de 2021, de [https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/AHORRO\\_FONDOS\\_AYUDAS\\_EUROPEAS.pdf](https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/AHORRO_FONDOS_AYUDAS_EUROPEAS.pdf).

FEEDA. (2021b). Proyecto de digitalización en el sector de la elevación. Recuperado el 3 de marzo de 2021, de [https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/DIGITALIZACION\\_FONDOS\\_AYUDAS\\_EUROPEAS.pdf](https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/DIGITALIZACION_FONDOS_AYUDAS_EUROPEAS.pdf).

FEEDA. (2021c). Proyecto de accesibilidad y rehabilitación de vivienda. Recuperado el 3 de marzo de 2021, de [https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/ACCESIBILIDAD\\_FONDOS\\_AYUDAS\\_EUROPEAS.pdf](https://www.feeda.es/wp-content/uploads/2021/03/ACCESIBILIDAD_FONDOS_AYUDAS_EUROPEAS.pdf).

Fernández-Alcalá, J.M.I. (2015). The Principles of Circular Economy in Product Engineering, 19<sup>th</sup> International Congress on Project Management, Granada, 15-17<sup>th</sup> July.

García Navarro, V., Granda Revilla, G. (2020). La incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como factor de competitividad empresarial. *Información Comercial Española (ICE) – Revista de economía*, 912, 75-86.

Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., Evans, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 401-416.

Gobierno de España. (2019). España, en el puesto 30 del índice de cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Recuperado el 18 de febrero de 2021, de <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/novedades/espana-puesto30-objetivos-desarrollo-sostenible.aspx>.

Gobierno de España. (2021). Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, Objetivo 9, Industria, innovación e infraestructura. Recuperado el 25 de febrero de 2021, de <https://www.agenda2030.gob.es/objetivos/objetivo9.htm#metas>

González Ordaz, G.I., Vargas-Hernández, J.G. (2017). La economía circular como factor de la responsabilidad social. *Revista de coyuntura y perspectiva*, 2, 3, Santa Cruz de la Sierra.

Gudynas, E. (2003). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible*. ABYA-YALA, Quito-Ecuador. Recuperado el 3 de febrero de 2021, de [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=abya\\_yala](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=abya_yala).

Hahn, T., Figge, F. (2011). Beyond the bounded instrumentality in current corporate sustainability research: Toward an inclusive notion of profitability. *Journal of Business Ethics*, 104, 325-345.

Huesemann, M. H. (2004). The failure of eco-efficiency to guarantee sustainability: Future challenges for industrial ecology. *Environment Program*. 23, 4, 264–270.

IESE. (2021). IESEinsight.: Cuenta atrás para 2030 - 7 cualidades para cumplir objetivos. Recuperado el 15 de marzo de 2021, de [https://insightreports.iese.edu/ods/#7\\_cualidades\\_para\\_cumplir\\_objetivos](https://insightreports.iese.edu/ods/#7_cualidades_para_cumplir_objetivos).

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2021). Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado el 12 de marzo de 2021, de <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4836>

Kamp, B. (2016). La servitización como estrategia para la evolución competitiva de la industria. Recuperado el 5 de marzo de 2021, de [https://www.researchgate.net/profile/Bart-Kamp/publication/340716509\\_La\\_servitizacion\\_como\\_estrategia\\_para\\_la\\_evolucion\\_competitiva\\_de\\_la\\_industria/links/5e99c9a8299bf13079a223ce/La-servitizacion-como-estrategia-para-la-evolucion-competitiva-de-la-industria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bart-Kamp/publication/340716509_La_servitizacion_como_estrategia_para_la_evolucion_competitiva_de_la_industria/links/5e99c9a8299bf13079a223ce/La-servitizacion-como-estrategia-para-la-evolucion-competitiva-de-la-industria.pdf).

Kone. (2021a). Acerca de Kone. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/acerca-kone/>.

Kone. (2021b). Kone y Cirvite se unen por la accesibilidad y la ecoeficiencia. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/historias-y-referencias/notas-prensa/caso-de-exito.aspx>.

Kone. (2021c). Kone establece los objetivos climáticos más ambiciosos de la industria para el 2030. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/historias-y-referencias/notas-prensa/kone-sets-ambitious-greenhouse-gas-reduction-targets-and-pledges-to-have-carbon-neutral-operations-by-2030-2020-09-28.aspx>.

Kone. (2021d). Seguridad para el usuario. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/acerca-kone/kone-empresa/seguridad/>

Kone. (2021e). Innovación. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/acerca-kone/kone-empresa/innovaciones/>.

Kone. (2021f). Diversidad e inclusión. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/acerca-kone/kone-empresa/diversidad-e-inclusion/>.

Kone. (2021g). Economía cicular. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.kone.es/acerca-kone/kone-empresa/medioambiente/>

KPMG. (2020a). KPMG *Survey on Sustainability Reporting 2020*. Recuperado el 27 de febrero de 2021, de <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2020/12/sostenibilidad-reporting-informacion-financiera.pdf>

KPMG. (2020b). Avanzando en la economía circular. Recuperado el 27 de febrero de 2021, de <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2021/01/transformacion-sostenible-economia-circular.pdf>

KPMG. (2020c). KPMG IMPACT: Transformación sostenible – la clave de la agenda empresarial en la próxima década. Recuperado el 18 de febrero de 2021, de <https://home.kpmg/es/es/home/servicios/transformacion-sostenible.html>

Lozano, R. (2008). Envisioning Sustainability Three-dimensionally. *J. Clean. Production*. 16, 17, 1838–1846.

Lüdeke-Freund, F., Dembek, K (2017). Research and Practice on Sustainable Business Models: Emerging Field or Passing Fancy?, *Journal of Cleaner Production*.

Lyon, T.P., Montgomery, A.W. (2015). The Means and End of Greenwash. *Organization & Environment*. 28, 2, 223-249.

Maurray, A., Skene, K., Havnes, K. (2017). The circular economy: an Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*.

McDonough, W., Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the Way we Make Things*. New York: North Point Press.

Meadows, D.H., Randers, J., Behrens W.W.III. (1972). *Los límites del crecimiento*. Fondo Cultura Económica, México.

Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development. *Environmental Impact Assessment Review*. 18, 6, 493–520.

Ministerio de Industria. (2019). Directrices generales de la nueva política industrial española 2030. Recuperado el 25 de febrero de 2021, de <https://industria.gob.es/es-es/Documents/Directrices%20Generales%20de%20la%20Pol%C3%ADtica%20industrial%20espa%C3%B1ola%2025.02.19%20FINAL.pdf>

Moratis, L., Melissen, F., Idowu, S.O. (2018). Chapter Introduction: From Corporate Social Responsibility to Sustainable Business Models. *Sustainable Business Models: Principles, Promises and Practice*. Springer.

Observatorio de los ODS. (2020). La contribución de las empresas españolas a los objetivos de desarrollo sostenible, tercer informe. Recuperado el 25 de febrero de 2021, de <https://transcendent.es/wp-content/uploads/2020/09/El-potencial-transformador-de-las-ODS.pdf>.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2000). Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Recuperado el 12 de febrero de 2021, de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs)).

Organización de Naciones Unidas (ONU). (2019). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Recuperado el 15 de febrero de 2021, de : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Orona. (2021a). Orona's Green. Recuperado el 9 de marzo de 2021, de <https://www.orona.es/es-es/sobre-orona/orona-green>

Orona. (2021b). Certificación: recuperado el 9 de marzo de 2021, de [https://www.orona.es/es-es/sobre-orona/certificaciones#b\\_start=0](https://www.orona.es/es-es/sobre-orona/certificaciones#b_start=0)

Orona. (2021c). Innovación. Recuperado el 9 de marzo de 2021, de <https://www.orona.es/es-es/innovacion/orona-eic>

OTIS, (2020). Memoria anual 2019 RSC y negocio sostenible. Recuperado el 7 de marzo de 2021, de <https://www.informeanualotis2019.com/05-rsc-y-negocio-sostenible>

Pacto Mundial Red Española, (2020). Comunicando el Progreso 2020: una llamada a la acción sostenible y al reporte empresarial. Recuperado el 28 de febrero de 2020, de <https://go.pardot.com/1/867062/2021-01-18/4hnx7>.

Park, J. et al. (2010). Creating Integrated Business and Environmental Value within the Context of China's Circular Economy and Ecological Modernization. *J. Clean. Prod.* 18, 15, 1492–1499.

Pearce, D.W., Turner, R.K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Brighton, Harvester Wheats.

Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Ormazábal, M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*. 15.

PwC. (2019). *SDG Challenge 2019*. Recuperado el 27 de febrero de 2019, de <https://www.pwc.es/es/publicaciones/sostenibilidad/pwc-sdg-challenge-2019-spain.pdf>

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. Vigésima tercera edición.

Ruiz Saiz-Aja, M., Fabrellas Rodríguez, B., Dávila Sena, S., Santervás Gómez, G., Cabrera Marianini, A., Gonzalo Pedrero, G., Tapia Carrasco, C., Callaba de Roa, A. (2016). La economía circular. *Revista Ambiente*, 117

Sanhuja-Perales, J.A. (2014). De los Objetivos del Milenio al desarrollo sostenible: Naciones Unidas y las metas globales post-2015. *Anuario Ceipaz*.02, 49-83.

Schindler. (2020). Informe de responsabilidad empresarial 2019. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de [https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/sostenibilidad/\\_jcr\\_content/iTopPar/downloadlist/downloadList/124\\_1606901988484.download.asset.124\\_1606901988484/informe-de-responsabilidad-empresarial-2019.pdf](https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/sostenibilidad/_jcr_content/iTopPar/downloadlist/downloadList/124_1606901988484.download.asset.124_1606901988484/informe-de-responsabilidad-empresarial-2019.pdf)

Schindler. (2021a). Sostenibilidad. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/sostenibilidad.html>

Schindler. (2021b). Medio ambiente. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/medioambiente.html>

Schindler. (2021c). Eficiencia energética. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/sistemas-de-gestion/eficiencia-energetica.html>

Schindler. (2021d). Calidad. Recuperado el 8 de marzo de 2021, de <https://www.schindler.com/es/internet/es/schindler-espana/company-profile/sistemas-de-gestion/calidad.html>

Stahel, W.R., (1982). *The Product Life Factor – An Inquiry Into the Nature of Sustainable Societies: The Role of the Private Sector*. S. Grinton, Ed. Houston, TX, US, 72-105.

Stahel, W.R. 2016. Circular Economy. *Nature*. 6–9.

Sustainable Development Goals Fund (SDGF). (2021). De los ODM a los ODS. Recuperado el 12 de febrero de 2021, de <https://www.sdgfund.org/es/de-los-odm-los-ods>.

Sustainable Development Report. (2020a). Informe de Desarrollo Sostenible en Europa 2020, 430-431. Recuperado el 20 de febrero de 2021, de [https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2020/2020\\_sustainable\\_development\\_report.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2020/2020_sustainable_development_report.pdf)

Sustainable Development Report. (2020b). Nota de prensa: Informe de Desarrollo Sostenible en Europa 2020. Recuperado el 20 de febrero de 2021, de [https://sdsna.github.io/ESDR2020/Press%20Releases/ESDR2020\\_Final%20Press%20Release\\_ESP.pdf](https://sdsna.github.io/ESDR2020/Press%20Releases/ESDR2020_Final%20Press%20Release_ESP.pdf).

ThyssenKrupp. (2021a). ENTORNO: El ciclo de vida del ascensor – el comportamiento ambiental de nuestros ascensores. Recuperado el 7 de marzo de 2021, de <https://www.thyssenkrupp-elevator.com/es/empresa/sostenibilidad/entorno/>.

ThyssenKrupp. (2021b). Nuestro compromiso de sostenibilidad. Recuperado el 7 de marzo de 2021, de <https://www.thyssenkrupp-elevator.com/es/empresa/sostenibilidad/>.

UNEP, SETAC. (2016). *Life Cycle Management: How business uses it to decrease footprint, create opportunities and make value chains more sustainable*. Winifred Power, Power Editing.

UNICEF. (2008). Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Recuperado el 12 de febrero de 2021, de [https://www.unicef.org/spanish/statistics/index\\_24304.html](https://www.unicef.org/spanish/statistics/index_24304.html).

Yuan, Z. et al. 2008. Where Will China Go? A Viewpoint Based on an Analysis of the Challenges of Resource Supply and Pollution.” *Environmental. Program*. 27, 4, 503–514.

Witjes, S., Lozano, R. (2016). Towards a more Circular Economy: Proposing a Framework Linking Sustainable Public Procurement and Sustainable Business Models. *Resource Conservation, Recycling*, 112, 7, 37-44.

Zanoli, R., Naspetti, S. (2002). Consumer Motivations in the Purchase of Organic Food: a Means-end Approach. *Br. Food J.*, 104, 8, 643–653.

Zardoya-OTIS. (2020). Los ODS en la hoja de ruta de Zardoya Otis. Recuperado del 7 de marzo de 2021, de <https://www.otis.com/es/es/news?cn=los-ods-en-la-hoja-de-ruta-de-zardoya-otis>

### **Otras referencias**

Barroso E. (2021). Entrevistas telefónicas los 4 y 12 de marzo de 2021 con D. Eugenio Barroso, gerente y CEO de MacPuar SA - MPascensores, Sevilla.

Iza, S. (2021a). Entrevistas con D. Sabino Iza, gerente de Iza Ascensores, Llodio (Alava), entre los meses de enero de 2021 y marzo de 2021.

Iza, S. (2021b). Reuniones de contraste con D. Sabino Iza, gerente de Iza ascensores, Llodio (Alava), durante los meses de marzo y abril de 2021.

## Anexo I:

Según la ONU (2019), los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son los siguientes:

1. **Fin de la pobreza:** Desde el año 2000, la pobreza se ha reducido en un 50%. Aún así, existen todavía hoy en día millones de personas que viven con apenas 1,90\$ al día. Lamentablemente, existe una discriminación por parte de la sociedad hacia las personas con menos recursos, lo que les aparta y no se les da apenas una posibilidad de participación. Además, la pobreza tiene muchas consecuencias negativas en otros ámbitos tales como por ejemplo la falta de techo, imposibilidad de acceso a una educación digna, hambre, malnutrición o enfermedades. La meta principal de este objetivo es fomentar un crecimiento económico sostenible y promoviendo la igualdad
2. **Hambre cero:** Hoy en día, debido a los efectos de la sobreexplotación, el agua de los océanos y ríos así como la tierra se están degradando, siendo el sector alimentario y la agricultura fundamentales para eliminar el hambre y la pobreza. Por tanto, la ONU se ha propuesto lograr una seguridad alimentaria mejorando la nutrición y al mismo tiempo promoviendo una agricultura sostenible. Una reforma del sistema y de las tecnologías agrarios y alimentarios son esenciales para eliminar el hambre en el mundo.
3. **Salud y bienestar:** Para cumplir este objetivo es necesario impulsar iniciativas que puedan aumentar el acceso a la sanidad pública, financiar sistemas de salud en países en vía de desarrollo, así como impulsar iniciativas que erradiquen las enfermedades altamente mortales en ciertos lugares.
4. **Educación de calidad:** La educación es la herramienta clave para salir de la pobreza y asegurarse un mejor porvenir. Hoy en día existen más de 265 millones de menores que no están escolarizados. Con el fin de garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa, así como promover oportunidades de aprendizaje para todos, se ha de combatir, entre otros factores, la escasa preparación de los profesores y el mal estado de los centros de educación.
5. **Igualdad de género:** Como bien nos apunta la ONU, la igualdad de género es un Derecho Humano y, sin duda, una de las bases para alcanzar la sostenibilidad. Es cierto que actualmente, y cada vez más, se están haciendo mayores esfuerzos por todo el mundo para un mundo más igualitario. Para lograr esta igualdad, es necesario, como hemos precisado en el punto anterior, que las mujeres tengan las

mismas posibilidades que los hombres al acceso a una educación, un trabajo decente, una atención médica, que puedan participar en la toma de decisiones tanto de índole político como económico.

6. **Agua limpia y saneamiento:** El agua de mala calidad o incluso la falta de agua potable que existe en ciertas zonas de nuestro planeta tienen consecuencias nefastas de cara a una seguridad alimentaria y sanitaria. Con el fin de garantizar una disponibilidad de agua potable y un saneamiento para todos, es imprescindible que se gestione de una forma sostenible todos los recursos de agua limpia y potable en el mundo.
7. **Energía asequible y no contaminante:** La energía se usa para todo tipo de actividades en nuestro día a día. No obstante, más de 300 millones de personas en el mundo no tienen acceso a ella o solo tienen acceso a energías combustibles muy contaminantes. De cara al desarrollo sostenible es fundamental que se impulse la utilización de energías renovables en todas sus versiones así como un método de financiación para tecnologías limpias y sostenibles.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico:** Conviene recordar aquí que aproximadamente la mitad de la población mundial vive con menos de 2\$ al día. Además, en numerosos países existe todavía la explotación infantil. Al ser la remuneración tan baja en ciertos países y a pesar de tener un empleo, resulta muy difícil salir de la pobreza. Este objetivo trata, por tanto, de conseguir que todo el mundo tenga un empleo de calidad con el fin de reducir el desempleo, aumentar la productividad y las retribuciones.
9. **Industria, innovación e infraestructuras:** Tener una economía estable y fuerte depende de la realización del estado de las infraestructuras. Para ello se necesitan inversiones considerables en los países en vía de desarrollo. Con el fin de tener una industria menos contaminante y más productiva, la innovación tiene un papel fundamental. Finalmente y aunque desde hace años se está produciendo una reducción de las emisiones contaminantes en la manufactura y fabricación de bienes, esta reducción no ha sido la misma en todo el mundo por razones de reparto no equitativo de la riqueza.
10. **Reducción de las desigualdades entre los países:** La desigualdad entre los países es un hecho que se percibe en muchos aspectos como, por ejemplo, la calidad del y el acceso al sistema sanitario, sistema educativo, o el acceso a los productos de necesidad básica. Con el fin de reducir estas desigualdades es importante, entre otros

factores, favorecer las exportaciones de los países en desarrollo y la reducción de los aranceles.

- 11. Ciudades y comunidades sostenibles:** Las ciudades son percibidas por poblaciones enteras como la única oportunidad de progreso social y económico. De hecho, el crecimiento desenfrenado en números y tamaño de las megápolis lo demuestran. De esta manera se espera que en 2030, 5.000 millones de personas vivirán dentro de estas ciudades. Para afrontar esta trashumancia con éxito es necesario que las ciudades se conviertan en espacios inclusivos, saludables, seguros y sostenibles.
- 12. El consumo masivo actual no se sostiene** degradando paulatinamente el medioambiente debido a la contaminación de su producción y los residuos correspondientes. Se hacen necesarios sistemas de producción dentro del marco de una economía circular que respeten el entorno y el medio ambiente.
- 13. Acción por el clima:** El cambio climático está provocando efectos nefastos en todos los aspectos a corto y largo plazo del planeta: nuevas enfermedades, reducción de la biodiversidad, problemas sociales y económicos ... Con el fin de ralentizar la tendencia actual del cambio climático, varios países firmaron en 2016 el “Acuerdo de París” con el fin de trabajar unidos para limitar el aumento de la temperatura global a menos de dos grados.
- 14. Vida submarina:** Aparte de ser una fuente de vida y de alimentos considerables, los mares y océanos son fundamentales para el comercio y transporte. Sin embargo, actualmente y debido a la contaminación, se están produciendo cambios irreversibles en sus ecosistemas. Es, por tanto, esencial poner en marcha una regulación efectiva que controle tanto la contaminación así como la pesca industrial masiva protegiendo la flora y fauna marina.
- 15. Vida de los ecosistemas terrestres:** Los bosques son elementos importantísimos para luchar contra el cambio climático. Más del 30% de la superficie del planeta está cubierta de árboles. Sin embargo, hoy en día se destruyen más de 13 millones de hectáreas al año, provocando la desertificación y, por tanto, la muerte del ecosistema de regiones enteras. La meta de este objetivo trata de proteger los ecosistemas y sus riquezas promoviendo una gestión sostenible de los recursos.
- 16. Paz, justicia e instituciones sólidas:** La violencia, las injusticias así como instituciones corruptas y disfuncionando están en el orden del día de la gran mayoría de los países de nuestro planeta. Sin paz, justicia e instituciones sólidas no se podrá conseguir los 15 primeros ODS. Por tanto, es de importancia fundamental legislar

en pro de sociedades más justas, pacíficas e inclusivas, siendo las normas más efectivas la protección de los derechos de las personas.

**17. Alianzas para lograr los ODS:** No sirve de nada establecer objetivos si después no hay acuerdos existentes entre todos los actores (ciudadanos, gobiernos y empresas) que deben participar activamente en ellos. El fomentar alianzas para unir, entre todos, los esfuerzos y recursos para lograr todos los ODS es esencial.

## **Anexo II:**

**“Decálogo para la transformación”** (Observatorio de los ODS, 2019, pp.102-103)

**1º** Las empresas son corresponsables de liderar la transformación para alcanzar el desarrollo inclusivo y sostenible descrito en los objetivos de la Agenda 2030.

El liderazgo empresarial es crucial para la consecución de los ODS y el cumplimiento de los acuerdos de París. Ante la situación de emergencia que vive el planeta, las empresas tienen que hacerse corresponsables de aportar e implementar soluciones a los problemas globales y utilizar su capacidad de innovación para convertir los ODS en oportunidades de negocio.

**2º** La implicación de la alta dirección es esencial para aportar propósito, visión y ambición en la responsabilidad de liderar las empresas sostenibles del siglo XXI.

El reconocimiento de la capacidad de los y las CEOs de vehicular el cambio social y medioambiental ha cobrado mayor importancia en los últimos años. Para hacer frente a los retos globales actuales, debe consolidarse una generación de CEOs capaces de orientar su empresa desde la autenticidad y la transparencia, y comprometerse con firmeza con la sostenibilidad y el cambio de paradigma económico.

**3º** Es necesario alinear la Agenda 2030 y los ODS con el propósito, la estrategia y el modelo de negocio de nuestras empresas, aprovechando su capacidad de innovación.

La actividad de la empresa tiene que estar enfocada a la generación de valor compartido, compaginando el valor económico con el progreso social y el respeto al medioambiente. La sostenibilidad tiene que situarse en el centro de la reflexión y actuación empresariales, articulando sus principales pilares estratégicos y socializando los ODS en el conjunto de la organización.

**4º** Hay que aprovechar el potencial de las alianzas (ODS 17) para aportar valor al conjunto de la sociedad y al planeta.

Las empresas tienen que contribuir a la sostenibilidad más allá de los límites de la propia organización, colaborando con las administraciones públicas, la sociedad civil y las comunidades donde operan. La aportación de valor local a los *stakeholders* se tiene

que completar con una visión más amplia de generación de valor para el conjunto de la sociedad y el planeta (impacto global).

**5°** Las empresas deben actuar para frenar la crisis climática y reducir la huella de carbono, sirviéndose del potencial de la economía circular y la digitalización.

Las empresas deben activar medidas inmediatas en la lucha contra la crisis climática, con el objetivo de conseguir limitar el calentamiento global en los próximos años. Esto implica consolidar el camino para la transición energética y explorar todas las posibilidades que ofrece la economía circular y la digitalización.

**6°** Es esencial situar la sostenibilidad en el modelo de gobernanza empresarial y en todas las prácticas y decisiones empresariales.

Las empresas tienen que avanzar hacia modelos de gobernanza que incorporen criterios de sostenibilidad. Esto implica, entre otras cosas: asegurar que se establezca la formación y capacitación para las habilidades apropiadas en este ámbito para los miembros de la junta y los directivos; integrar la sostenibilidad en todas las prácticas empresariales y la toma de decisiones; y vincular la remuneración de ejecutivos y directivos con el éxito de las políticas de sostenibilidad.

**7°** Las empresas tienen que adoptar una aproximación integrada, enfocada a la gestión del rendimiento

Las empresas no pueden seguir centrandose el análisis del rendimiento (riesgos y oportunidades) exclusivamente en los activos financieros. Se tienen que integrar también los análisis de materialidad, todos aquellos elementos vinculados al capital social y natural, y de esta manera ser rentables a la vez que sostenibles, y viceversa.

**8°** Es preciso divulgar la información no financiera, en base a los estándares internacionales, de manera exhaustiva y transparente.

Es imprescindible convertir el reporte en una práctica habitual de todas las empresas. Este debe elaborarse de manera integral sobre la base de indicadores y estándares internacionales de calidad. El buen reporte no solo permite tomar decisiones más informadas, sino que también mejora la reputación, la confianza de los propios

*stakeholders*, la capacidad de atracción de talento joven, la atracción de capital y la calidad del diálogo con el resto de los agentes sociales.

**9º** Hay que invertir en los empleados y empleadas para corregir y evitar las desigualdades de género o de diversidad cultural dentro de la empresa.

Las empresas tienen que acabar con las desigualdades por razones culturales o de género, tienen que compensar a los trabajadores y trabajadoras de manera justa y tienen que aportar beneficios más allá de los salarios. Estos beneficios tienen que incluir una formación que permita a los trabajadores adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades necesarias para adaptarse a un mundo en constante cambio. Es necesario fomentar dentro de la empresa los valores de la diversidad y la inclusión, la dignidad y el respeto.

**10º** Las empresas deben avanzar hacia un trato justo y ético en las operaciones, en la cadena de valor y en las relaciones con otras organizaciones.

Todas las empresas tienen que tratar de manera justa y ética a los proveedores y al resto de las organizaciones con las que operan. Para ello, deben incorporarse las recomendaciones de la OCDE y de otros organismos internacionales en las prácticas de análisis de riesgo y *compliance*.

### Anexo III

#### **Para ejecutivos: propuesta Plan de Desarrollo Sostenido para el sector de los Ascensores (PDSA)**

El fin de este anexo es presentar la propuesta de forma compacta así que compartir algunas reflexiones y recomendaciones a la hora de implantar el plan. El plan se compone de 10 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 29 metas y 26 medidores llamados KPIs, de los cuales hay 7 certificaciones tipo ISO y otras. En la siguiente tabla está recogido en PDSA. Notamos que a cada ODS le corresponden una o más metas con sus KPIs respectivos.

#### **Plan de Desarrollo Sostenible para el sector de los Ascensores (PDSA)**

<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>3.,</b> Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	3.1., Seguimiento detallado de la seguridad en el trabajo durante los desplazamientos	3.1.1., Mortalidad y lesiones en desplazamientos por número de trabajadores
<b>4.,</b> Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	4.1., Promover formación profesional y continua	4.1.1., Horas de formación profesional y continua por número de trabajadores 4.1.2., Horas de formación continua por número de trabajadores
<b>5.,</b> Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres	5.1., Fomento para la igualdad en el trabajo	5.1.1., Proporción de mujeres en cargos directivos
<b>6.,</b> Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.1., Reducción del consumo de agua monitorizada	6.1.1., Reducción del consumo de agua respecto al año anterior

<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>7.,</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	<p>7.1., Promover ascensores solares</p> <p>7.2., Promover vehículos a baja emisión de CO<sub>2</sub></p> <p>7.3., Reducción de emisiones en las fábricas</p> <p>7.4., Reducir consumo energético</p>	<p>7.1-3.1., Consumo energético descarbonizado en función del consumo energético total</p> <p>7.4.1., Evolución del consumo energético</p> <p>7.4.2., Implantar ISO 25745-1&amp;2</p> <p>7.4.3., Implantar ISO 50001</p>
<b>8.,</b> Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	<p>8.1., Generar riqueza para <i>stakeholders</i></p> <p>8.2., Seguridad laboral</p> <p>8.3., Aumentar calidad de puesto de trabajo</p>	<p>8.1.1., Valor añadido en función de la facturación</p> <p>8.2-3.1., Mortalidad por número de trabajadores y horas perdidas por lesiones por horas totales trabajadas</p>
<b>9.,</b> Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	<p>9.1., Digitalización e industria 4.0</p> <p>9.2., Mejora de la ininterrumpibilidad</p> <p>9.3., Minimizar recursos empleados y su impacto medioambiental</p> <p>9.4., Construcción de infraestructuras más resilientes</p>	<p>9.1-4.1.,-Valor añadido por número de trabajadores</p> <p>9.2.1., Estadísticas anuales</p> <p>9.3-4.1., Gastos en I+D+i en proporción a la facturación</p>
<b>10.,</b> Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	<p>10.1., Promover diversidad e inclusión</p> <p>10.2., Erradicar desigualdades</p> <p>10.3., Acciones solidarias y educativas</p> <p>10.4., Financiar proyectos para países en vía de desarrollo</p>	<p>10.1-2.1., Proporción de mujeres y proporción de personas con capacidades diferenciadas al número total de trabajadores</p> <p>10.3-4.1., Gasto en acciones solidarias en proporción al beneficio operativo</p>

<b>ODS</b>	<b>Metas</b>	<b>KPIs</b>
<b>11.,</b> Lograr que ciudades y los asentamiento humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.1., Seguridad para el usuario  11.2., Mejorar la accesibilidad  11.3., Mejorar la disponibilidad  11.4., Promover reducción de ruidos	11.1.1., Mortalidad por número de ascensores y números de lesionados por número de ascensores  11.2.1., Número de ascensores con accesibilidad en proporción al número total de ascensores  11.3.1., Número de horas de paradas  11.4.1., Media de decibelios del parque de ascensores
<b>12.,</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible	12.1., Garantizar la calidad  12.2., Gestionar el medio-ambiente  12.3., Introducir el Eco-diseño  12.4., Reducción de residuos y aceites  12.5., Gestión de la Edificación Sostenible  12.6., Gestionar ciclo de vida y desarrollo de los proveedores	12.1.1., Implantar ISO 9001  12.2.1., Implantar ISO 14001  12.3.1. Implantar ISO 14006  12.3.2., Coste deshechos en proporción al valor añadido  12.4.1., Evolución de residuos y aceites en relación con la facturación  12.5.1., Implantar Certificación de Construcción  12.6.1., Implantar ISO 14044

Reflexiones y recomendaciones para su implantación:

1º El sector de los ascensores está inmerso en el desarrollo sostenible a muchos niveles, tanto a nivel de los proveedores de componentes, como a nivel de los fabricantes, los instaladores y los servicios de mantenimiento, y en muchos campos de los ODS. Nos parece un punto de partido importantísimo para querer seguir avanzando. De hecho, las certificaciones ISO y otras ayudan de forma determinante en este avance. Asimismo, si bien es cierto que una certificación puede parecer una importante carga burocrática, el hecho de tener a una empresa certificadora como aliado permite contrastar con una

entidad independiente el avance de los objetivos, generar disciplina dentro de la organización y tener una visión holística de los objetivos.

2° Los ODS, a pesar de tener sus metas y medidores respectivos, están interrelacionados y entrelazados entre ellos. Por tanto, hay que considerar el plan como un todo indivisible. Eso no quiere decir que no hay que ir por etapas. Recomendamos elegir, primero, los ODS más fáciles de implementar, eso sí, teniendo presente en cada momento en PDSA en su conjunto.

3° Para que la implantación del PDSA sea exitosa, tiene que estar alineado con la cultura, es decir, los hábitos, los comportamientos y los valores de la empresa. En caso contrario, la falta de consistencia llevará el proyecto al fracaso. Por otra parte, el PDSA tiene que ser parte integral de la estrategia empresarial ya que es un proyecto a largo plazo y que sus objetivos y metas influyen de forma transversal en todos los procesos y en la estructura organizacional.

4° El éxito del proyecto dependerá en gran medida, también de la colaboración con otros *stakeholders*: la economía circular es de gran relevancia para el sector e incluir el desarrollo de los proveedores es fundamental, los certificadores nos ayudan de forma objetiva a mejorar todos los procesos involucrados y los poderes públicos como la UE con su programa *Next Generation* y la creación del Fondo de Recuperación y Resiliencia, por ejemplo, tienen también su importancia a la hora de conseguir ayudas públicas para poner en marcha el PDSA

5° Aunque el tema de la concienciación no es responsabilidad exclusiva de la empresa, sí, conviene que la empresa prevé charlas de expertos o ofrezca en su comunicación interna artículos o videos sobre esta problemática para mostrar su compromiso con el PDSA y asegurarse de que todos tengan la máxima concienciación sobre la necesidad de su.

6° No cabe duda de que la implantación costará muchos esfuerzos y que se presentarán numerosos obstáculos en ese camino. Será necesario desarrollar mecanismos efectivos, como la definición de procesos básicos que son priorizar, actuar y aprender por etapas o celebrar todos los éxitos, por pequeños que sean, para evitar las frustraciones y mantener la motivación de la plantilla

7° Aunque la obligación legal de presentar un informe no financiera es solamente aplicable a las grandes empresas de Ibex35, recomendamos a la empresa que formalice el proceso de comunicación hacia los *stakeholders* y la comunidad, en general, en cuanto al avance de sus esfuerzos en pro del desarrollo sostenible. Asimismo, el PDSA y sus resultados deberían de ser documentados de forma anual en un informe anual respectivo en pro de la transparencia.

8° No conviene considerar el PDSA como una herramienta de marketing y de imagen (*greenwash*). El esfuerzo no merece la pena Solo merece la pena integrar el PDSA en el plan estratégico para que tenga sus frutos en cuanto a la mejora de la competitividad.

9° En cuanto a la mejora de la competitividad, queda mostrado que la implantación de ODS facilita la apertura a nuevos mercados. La reducción de materiales, de desechos y residuos son unos ejemplos de ahorros de costes. La generación de alianzas con proveedores puede generar otras ventajas competitivas. La mejora de reputación aumenta la confianza en la marca y conlleva mejores márgenes o mayor volumen de negocio. Además, los ODS actúan como un catalizador para la innovación y el desarrollo de nuevos productos.

10° Finalmente queremos concluir que, aunque ambicioso pero realista, el PDSA es merecedor de su implantación por las siguientes razones:

- Enmarcado en los ODS definidos por ONU.
- Definido claramente a través de sus metas y KPIs
- Coherente y entendible
- Basado en sólidas razones y motivos en pro del desarrollo sostenible
- Hace años que el sector de los ascensores está trabajando en aspectos relevantes del desarrollo sostenible
- Involucra a numerosos *stakeholders* y, por tanto, puede aprovecharse de un fuerte de apoyos
- Refuerza la sostenibilidad económica.