



JOBS 2030.
FUTURO DEL TRABAJO.
OBSERVATORIO ESPAÑOL DE EMPLEO
VERDE Y TRANSICIÓN JUSTA

forética



Jobs 2030
Futuro del Trabajo



ÍNDICE



PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS:

Desde Forética agradecemos a ManpowerGroup, Fundación ONCE y PRISA por su apoyo a la iniciativa Jobs 2030 – Futuro del trabajo. Agradecemos el apoyo de los socios institucionales, en especial el Ministerio de Trabajo y Economía Social y el resto de los socios institucionales, Gobierno de Aragón, Gobierno de Canarias, Junta de Castilla y León, Junta de Extremadura, Xunta de Galicia, Gobierno de La Rioja, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Gobierno de Navarra y Cabildo de Tenerife que respaldan esta iniciativa a lo largo de este año, contribuyendo a ampliar su alcance y generar impacto a nivel regional y local.

Título:

Jobs 2030: Futuro del trabajo. Observatorio español de empleo verde y transición justa

Noviembre 2022

Autores de la publicación:

Ricardo Trujillo, Clara Jiménez-Becerril y Marta Carnero

Equipo técnico y de comunicación:

Germán Granda, Rocío Buendía y Pablo Rodríguez

Diseño y maquetación:

Cambio de Sentido Producciones Creativas, S.L.

ISBN: 978-84-09-45836-3



Copyright: © Forética es la propietaria del contenido de este documento y tiene reservados todos los derechos de traducción y/o reproducción total o parcial de la publicación por cualquier medio, que ha de realizarse citando siempre a la organización como fuente.

Forética ha desarrollado este documento únicamente en formato digital como parte de su compromiso de reducción de la utilización de papel. Antes de imprimirlo, asegúrese de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.

Más información: www.foretica.org

SOBRE FORÉTICA:

Forética es la organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España. Su misión es integrar los aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno en la estrategia y gestión de empresas y organizaciones. Actualmente está formada por más de 200 socios.

Forética es el representante del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) en España, y lidera el Consejo Empresarial Español para el Desarrollo Sostenible compuesto por Presidentes y CEO de grandes empresas españolas, que recientemente han lanzado la 'Visión 2050. El momento de la transformación' en España. En Europa, Forética es partner nacional de CSR Europe. Además, forma parte del Consejo Estatal de RSE en España.

Forética nació en el año 1999. Posteriormente lanzó la Norma SGE 21, primer sistema de gestión ética y socialmente responsable. A día de hoy, más de 150 empresas y organizaciones están certificadas con la Norma en España y Latinoamérica.

SOBRE JOBS 2030: FUTURO DEL TRABAJO

Con el liderazgo de:



Con el apoyo de:



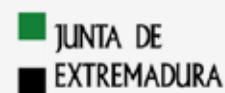
Partner institucional:



En alianza con:



Apoyo de Gobiernos Institucionales:



Organizaciones colaboradoras:



JOBS 2030 es una iniciativa orientada a apoyar y visibilizar la acción empresarial hacia un Futuro de Trabajo más sostenible y ético, profundizando en los elementos más relevantes para alcanzar una transición más justa en la adaptación y desarrollo en la digitalización.

En su edición de 2022, busca generar alianzas y dar visibilidad sobre las implicaciones, retos y oportunidades que la transición verde va a tener en el futuro del trabajo, con el objetivo de impulsar el conocimiento de las empresas en esta materia y de seguir abordando los mecanismos necesarios para promover una transición justa.

El proyecto, bajo el liderazgo de ManpowerGroup y con el apoyo de Fundación ONCE y Grupo Prisa, además de la colaboración del Ministerio de Trabajo y Economía Social, WBCSD o CSR Europe, junto con el del resto de partners, se ha enfocado en la creación de un observatorio que analice y refleje la situación del empleo verde en las empresas españolas.

Durante este año, se están estableciendo las vías de avance y un marco de actuación para acelerar los compromisos de las empresas con una transición justa hacia el empleo verde.

Otros documentos de JOBS 2030: Futuro del Trabajo



PRESENTACIÓN

OBJETIVO Y ALCANCE

Este segundo documento de la edición de 2022 del proyecto de Forética “Jobs 2030: Futuro del Trabajo”.

Presenta el observatorio de empleo verde y transición justa en España. En él se profundiza en datos y cifras concretas vinculadas al empleo verde y a la transición justa de la economía española.

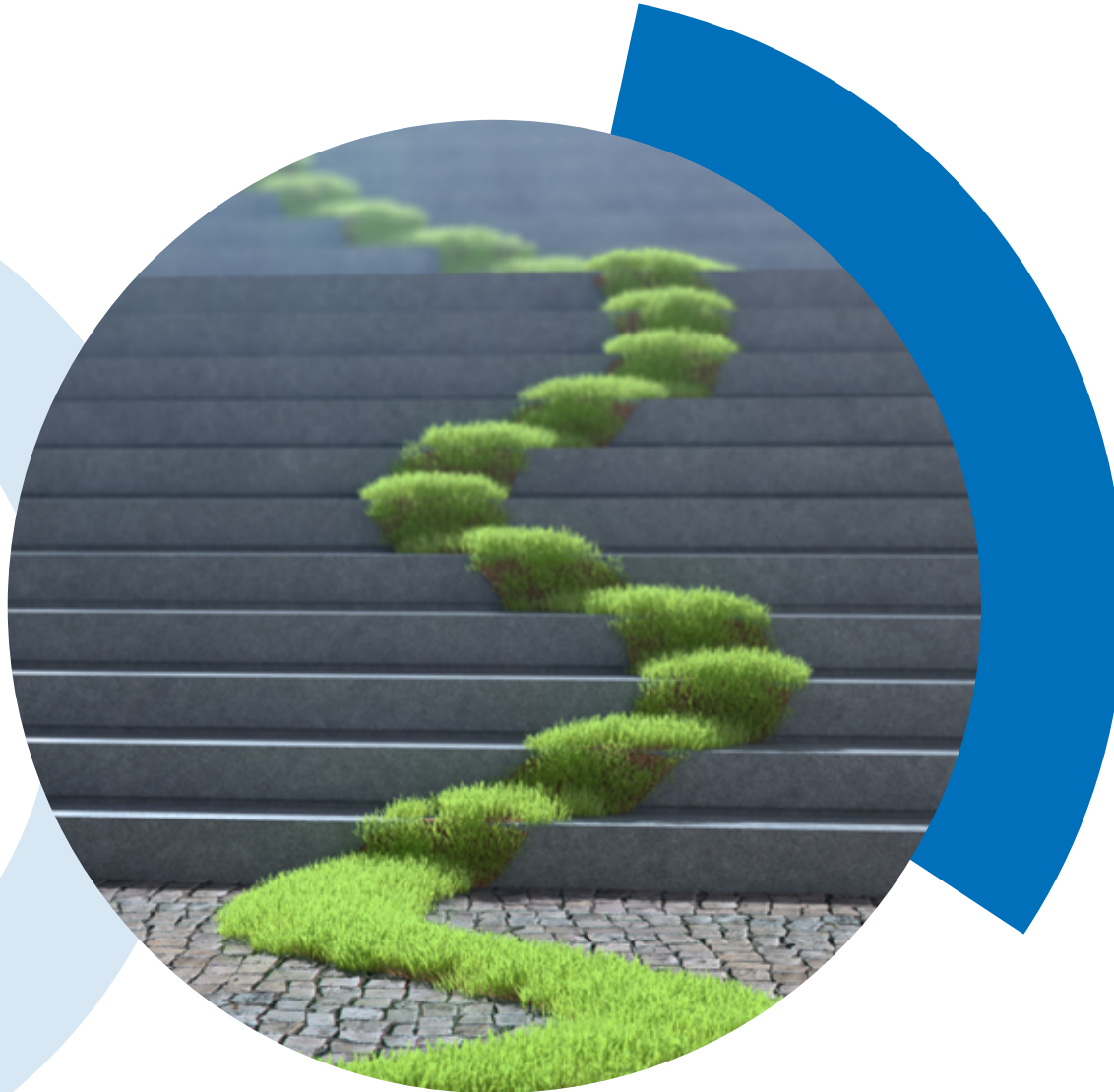
El objetivo es establecer un modelo aproximativo para la medición del impacto del empleo verde y la transición justa en España, de cara a proporcionar información relevante para que empresas, instituciones y otras organizaciones aceleren sus compromisos y acciones para una mayor integración del empleo verde, y mayores recursos para una transición justa centrada en las personas.

MEDIR PARA ACTUAR

A través de distintos recursos se ofrecen estimaciones de impacto en la economía y empleo en los sectores de la economía verde y en aquellos sectores de actividad vinculados a la transición verde según lo establecido en la taxonomía ambiental de la UE sobre finanzas sostenibles¹.

¹. De ahora en adelante cualquier referencia a la taxonomía hace referencia a la taxonomía de la UE para actividades sostenibles, en especial a la relativa al cumplimiento de los objetivos ambientales de acuerdo a la normativa europea. [+ info aquí](#).





Sobre estos mismos sectores de actividad, el documento presenta estimaciones de posibles líneas de tendencia a futuro enfocadas en comprender cuál puede ser del desarrollo de este tipo de empleos en los próximos años.

LIMITACIÓN DE INFORMACIÓN

La falta de una taxonomía específica del empleo verde, así como una gran heterogeneidad en la clasificación sectorial de las actividades empresariales, dificultan una obtención de datos detallada y completa.

Por tanto, se ha desarrollado una metodología y marco de medición propios que, basado en estadísticas oficiales, permite establecer, de manera aproximada, tanto el empleo verde actual como posibles desarrollos futuros.

La información contenida en el documento también permite identificar las palancas que pueden ser activadas de cara a promover una respuesta al fenómeno de la transición verde, desde la sostenibilidad, facilitando una transición justa, centrada en las personas.

EMPLEO Y ACTIVIDADES VERDES

El empleo verde en España se ha estimado en función de la actividad económica y el empleo generado en base a dos elementos:

- **sectores verdes de la economía:** (de acuerdo con la definición establecida por OCDE y CEDEFOP²), en los que se encuentra lo que se podría denominar “empleo verde tradicional.”
- **sectores estratégicos para una transición verde:** aquellas actividades y sectores que tienen un protagonismo estratégico en la transición verde, de acuerdo con lo establecido en la taxonomía ambiental de la UE³.

Sobre estos sectores se construyen los datos y estimaciones incluidos en el presente informe. Quedan por tanto fuera de este modelo aspectos como:

- empleos verdes en sectores no contenidos en las clasificaciones anteriores (por ejemplo, puestos de trabajo vinculados a las áreas de sostenibilidad, medio ambiente, reciclaje o recuperación de residuos).

2. En 1999, la OCDE y Eurostat publicaron una tabla en la que se definían las categorías de empleo verde, se trata de una de las clasificaciones más utilizadas todavía hoy en día. Ver Nota Metodológica del presente informe.

3. Los 9 sectores recogidos en esta clasificación son los que están publicados a la fecha de publicación de este informe en la taxonomía ambiental de la UE. Se han descrito como potencialmente sostenibles al ser sectores críticos que tienen que descarbonizarse para lograr los objetivos climáticos de la UE para 2050, pues son los responsables de más del 90% de las emisiones directas de GEI en la Unión Europea. Para más información ver la Nota Metodológica del presente informe.

- empleos que, por su volumen de green skills aplicados, pudieran ser considerados verdes (por ejemplo, cuando desde un departamento de recursos humanos se trabaja en incorporar indicadores de sostenibilidad o ambientales en la retribución de la fuerza laboral).

Estos conceptos están claramente vinculados al empleo verde y podrían completar la información recogida en este informe, pero no se han incluido en los datos que se han utilizado por la dificultad de medir y establecer números concretos de impacto en estas áreas.

Por tanto, y de ahora en adelante, todos los datos recogidos en la primera parte de este documento hacen referencia a estas categorías:

- **Empleo verde tradicional y sectores estratégicos para la transición verde**
- **Empleo verde tradicional**
- **Sectores estratégicos para la transición verde**

CLASIFICACIÓN SECTORES DEL EMPLEO VERDE

Empleo verde tradicional y sectores estratégicos para la transición verde

1	Generación de energía renovable, almacenamiento de electricidad o hidrógeno
2	Suministro de agua, saneamiento, tratamiento de residuos y descontaminación
3	Tratamiento de residuos: depuración, recogida y transporte
4	Silvicultura (rehabilitación y restauración de los bosques, forestación, gestión forestal)
5	Actividades de protección y restauración del medio ambiente (Gestión de espacios naturales protegidos)
Empleo verde tradicional	
6	Servicios ambientales a empresas y entidades: Consultoría ambiental, Auditoría ambiental e Ingeniería ambiental
7	Educación e información ambiental
8	Agricultura y ganadería ecológica
Sectores estratégicos para la transición verde	
9	Transporte de mercancías y pasajeros y desarrollo de infraestructuras para el transporte
10	Fabricación (cemento, aluminio, baterías, equipos de eficiencia energética, hierro, acero, hidrógeno, cloro y otros productos químicos)
11	Construcción y promoción inmobiliaria (construcción y renovación de edificios, instalación de equipos de eficiencia energética, entre otros)
12	Información y comunicación (proceso de datos, hosting y actividades relacionadas)
13	Actividades profesionales, científicas y técnicas (I+D, servicios profesionales relacionados con la eficiencia energética)

Actividades identificadas en la clasificación de empleos verdes de la OCDE y Eurostat y que la Taxonomía Europea de Finanzas Sostenibles ha identificado como claves para el alcance de los objetivos climáticos a 2050

Actividades identificadas en la clasificación de empleos verdes de la OCDE y Eurostat no claves para la taxonomía europea de finanzas sostenibles

Sectores identificados por la taxonomía europea de finanzas sostenibles como claves para el alcance de los objetivos climáticos a 2050 no consideradas como empleo verde tradicional según la clasificación de OCDE y Eurostat

TITULARES

EMPLEO VERDE

Casi el **26%** de la economía española está directamente vinculada a los principales sectores que impulsan la economía verde en 2020.

Los empleos verdes ocupan **14%** un del total del empleo en España.

La distribución sectorial es la siguiente:

- Residuos, tratamiento y depuración de aguas residuales son las que mayor cantidad de ocupados aportan al empleo en sectores verdes.
- Construcción, transporte y almacenamiento las que mayor cantidad de empleo generan entre las estratégicas.

Los empleos verdes ocupan casi un **13%** de las ofertas de trabajo online en España en el segundo trimestre de 2022, en línea con la distribución actual del empleo en el país.

Todos los sectores que van a impulsar la transición verde en España han aumentado la demanda de trabajadores en el último año.

El empleo verde crecerá más que el resto, y en España lo hará más rápido que en la UE.

TRANSICIÓN JUSTA

El paro juvenil en España duplica la tasa europea y el paro entre los sectores de más edad también está por encima de la media europea.

Existe una fuerte correlación entre nivel de estudios y porcentaje de desempleo. A mayor nivel de estudios menor tasa de paro.

Las personas con discapacidad tienen menores tasas de actividad y mayores tasas de desempleo.

La tasa de paro estructural de la economía española se **mantiene muy alta**, en un **12,78%** según los datos más recientes de la EPA.

En 2021 en España, el **21,49%** de personas en situación de desempleo cursaron estudios (reglados o no), mientras que, de la población ocupada, el porcentaje fue del **17,04%**

Casi la mitad de la población española:

43% carece de competencias digitales básicas y un **8%** jamás ha utilizado internet.

LUCES Y SOMBRAS DEL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA

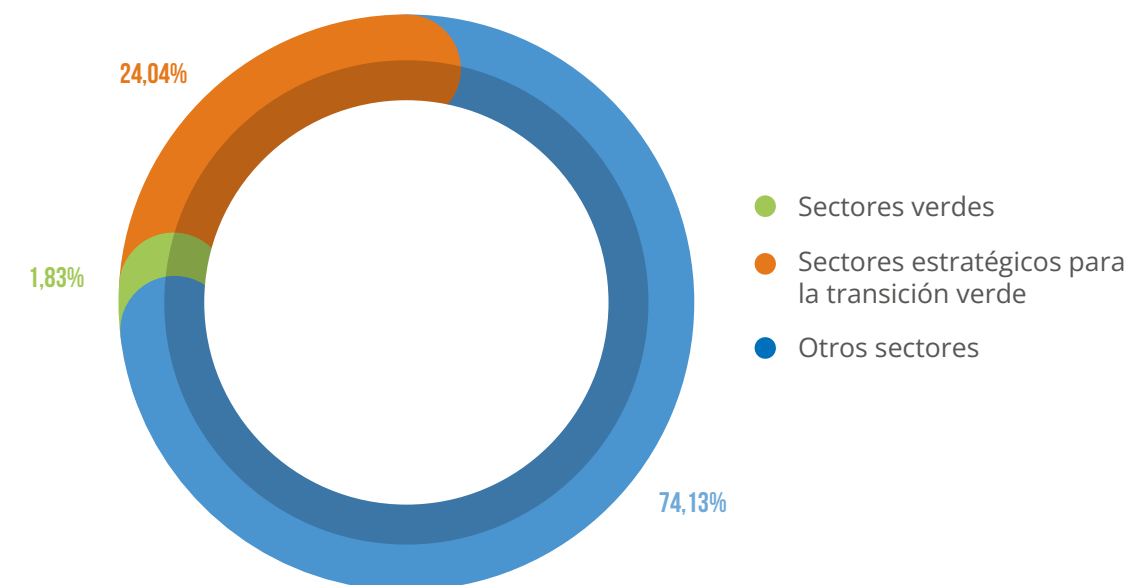
SITUACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA

La contribución del sector verde al valor de la economía española

Casi el 26% de la economía española está directamente vinculada a los principales sectores que impulsan la economía verde en 2020.

FIGURA 1. VALOR DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA VINCULADA A SECTORES DE LA ECONOMÍA VERDE (2020)

FUENTE: INE



Sectores verdes y sectores estratégicos para la transición verde

La combinación de ambos sectores de estudio representa un total del 25.87% de la economía española en 2020⁴, correspondiendo un total del 24.04% al valor de las actividades y sectores estratégicos para la transición verde y un 1.83% a los sectores verdes.

La contribución total aproximada es de cerca de 264.000 millones de euros al total de la economía española en 2020.

Pese a ciertas fluctuaciones el crecimiento de estos sectores se sitúa en la media del total de la economía, manteniéndose en torno al **26% del total de la economía** desde 2015.

TABLA 1
FUENTE: INE

TIPO DE SECTOR	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SECTORES ESTRATÉGICOS	24,05%	23,74%	23,54%	23,54%	23,77%	24,04%
SECTORES VERDES	1,65%	1,65%	1,63%	1,63%	1,60%	1,83%
TOTAL	25,71%	25,39%	25,17%	25,17%	25,37%	25,87%

4. Aportación a la economía medido en contribución al VAB (Valor Añadido Bruto) según datos del INE.

Analizando el fenómeno por categorías:

- **Los sectores verdes de la economía**, suponen algo menos del 2% del valor de la economía española, si bien han mantenido un crecimiento sostenido de aproximadamente un 3% desde 2015 (en línea con el resto de la economía).
- **Los sectores estratégicos para la transición verde**, suponen en 2020, el más importante espacio de crecimiento de empleo verde, aportando aproximadamente un 24% del valor de la economía del país, con un VAB en torno a los 245.000 millones de euros.



La contribución del empleo verde al mercado laboral español

Los empleos verdes ocupan un 14% del total del empleo en España, y crecen a un ritmo similar al del resto del mercado de trabajo.

2, 7 millones de personas en España están, ahora mismo⁵, empleados en sectores verdes o estratégicos para la transición verde, lo que supone un 14% del total de empleos.

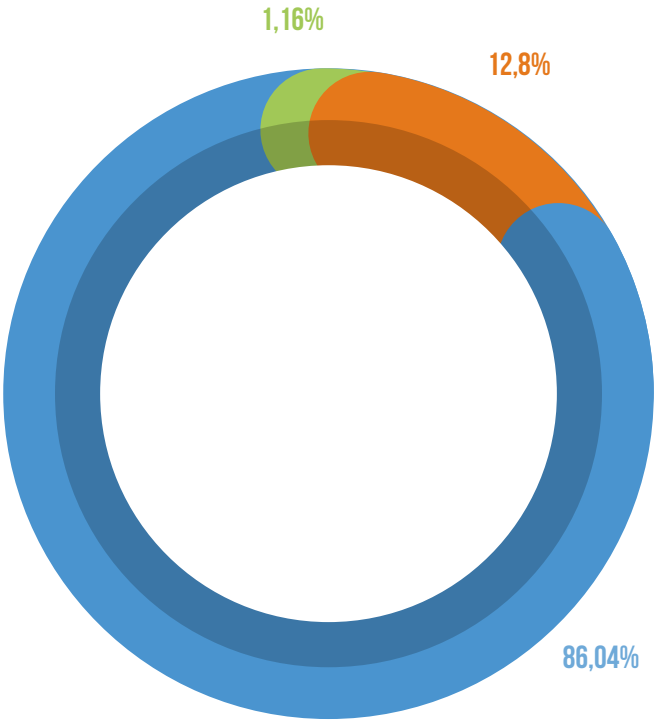
De estos, un 1,2% pertenecen a actividades relacionadas con los sectores verdes tradicionales, mientras que el 13% restante pertenecen a sectores estratégicos para alcanzar los objetivos climáticos.

TABLA 2. NÚMERO DE EMPLEOS EN EMPLEO VERDE Y PORCENTAJE DEL TOTAL
FUENTE: CEDEFOP

TIPO DE SECTOR	OCUPADOS (MILES DE PERSONAS)	OCUPADOS (%)
TOTAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA	20.468	100%
SECTORES VERDES Y SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE	2.744	14%
PRINCIPALES SECTORES VERDES	242	1,2%
SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE	2.503	12,8%

5. Datos de CEDEFOP para Q2 2022.

FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN ACTUAL DEL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA
CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES VERDES Y LAS ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA TRANSICIÓN
VERDE AL EMPLEO ACTUAL EN ESPAÑA
FUENTE: CEDEFOP



- Ocupados en principales sectores verdes
- Ocupados en sectores estratégicos para la transición verde
- Ocupados en otros sectores económicos

Analizando la variación de estas cifras a lo largo del tiempo, tanto el empleo en sectores verdes, como aquellos de los sectores estratégicos (actividades potenciales de convertirse en verdes), han presentado una evolución similar al conjunto de los empleos (casi un 4% más de ocupados que hace un año). Además, este crecimiento está en línea con la creación total de empleo en el país en el último año, que ha sido ligeramente superior al 4%.

Tipologías de empleos verdes

Residuos, tratamiento y depuración de aguas residuales son las que mayor cantidad de ocupados aportan al empleo en sectores verdes.

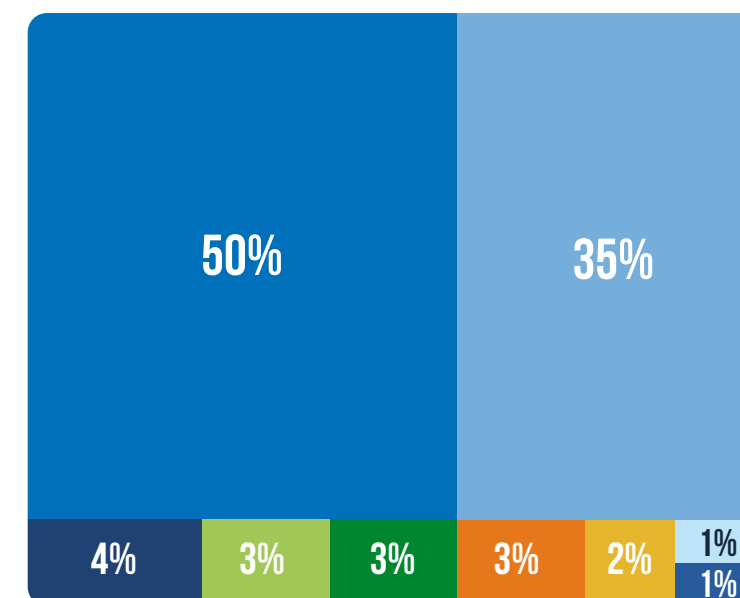
Construcción, transporte y almacenamiento las que mayor cantidad de empleo generan entre las estratégicas.

De las más de 2,7 millones de personas ocupadas en estos sectores, aproximadamente 246.000 son empleadas en actividades verdes. 138.000 (un 57%) en actividades relacionadas con el tratamiento y depuración de aguas residuales o la gestión de residuos.

En cuanto a los ocupados en sectores estratégicos para la transición, casi la mitad del total (1,38 millones) se encuentran empleados en actividades relacionadas con la construcción de edificios y promoción inmobiliaria.

Las actividades de transporte, tanto de pasajeros como de mercancías, por ferrocarril, carreteras, vías navegables y aire conforman el segundo sector estratégico con mayor aporte al empleo, un 35% del total de empleos del total (casi 1 millón de empleos).

FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO EN SECTORES VERDES Y SECTORES ESTRATÉGICOS (% OCUPADOS POR SECTOR SOBRE EL TOTAL DE OCUPADOS EN SECTORES VERDES O ESTRATÉGICOS DATOS DEL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022; FUENTE: CEDEFOP)



- Construcción y actividades inmobiliarias
- Transporte y almacenamiento
- Metalurgia: fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
- Recogida, tratamiento y otras actividades de gestión de residuos
- I+D
- Agricultura y ganadería ecológica
- Captación, depuración y suministro de agua
- Silvicultura y explotación forestal
- Suministro de energía procedente de fuentes renovables

Factores cualitativos en el empleo verde

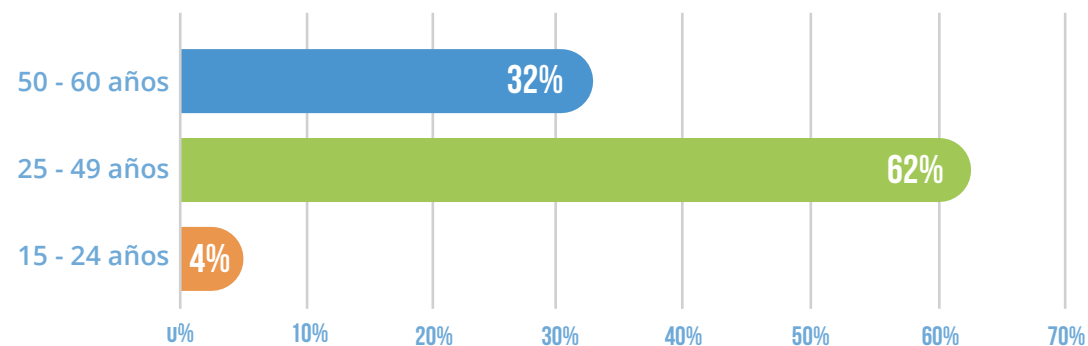
A continuación, se analizan otras variables que pueden servir para entender mejor el escenario del empleo verde en España y posibles vías de evolución. Este análisis contiene:

- **Análisis poblacional**
- **Análisis de ofertas de trabajo**

Más del 60% de la economía verde en España es impulsada por trabajadores entre 25 y 49 años.

El 62% de los puestos de trabajo de los sectores de la economía verde son personas entre 25 y 49 años. Un 32% entre 50 y 64 años y un 6% en la franja más temprana, entre 15 y 24 años.

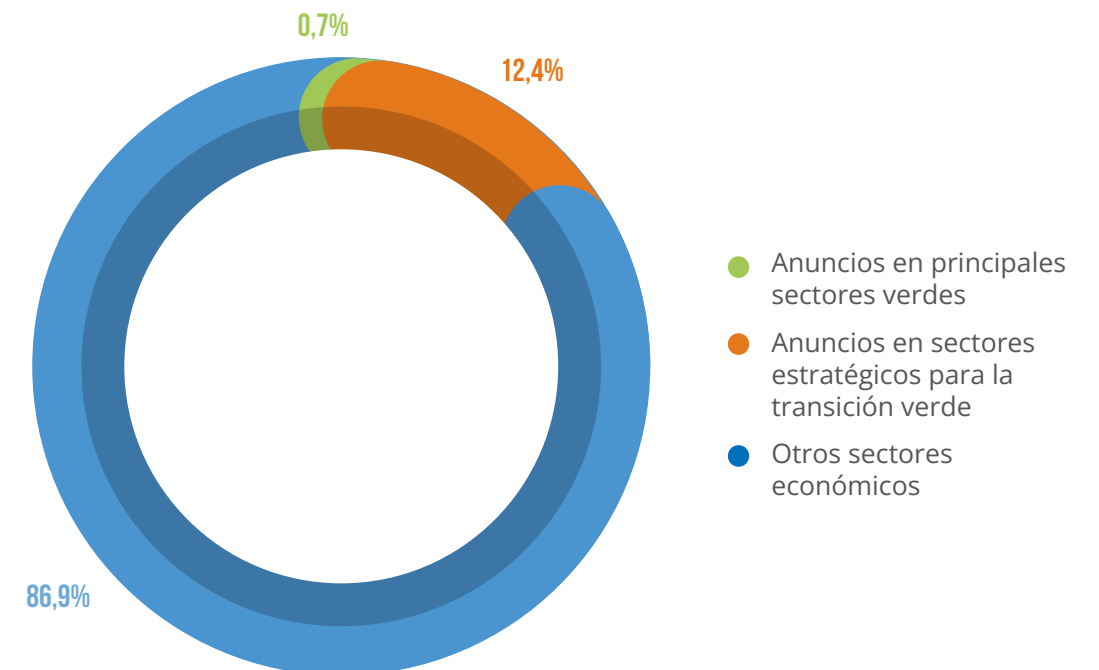
FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA POR RANGO DE EDAD (%) OCUPADOS EN SECTORES VERDES Y SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE
FUENTE: SKILLS FORECAST TOOL (CEDEFOP)



Concretamente en España, según datos de *Skills Forecast* de CEDEFOP en 2020, el 37% de personas empleadas en sectores verdes o sectores estratégicos cuentan con un nivel educativo alto. Además, el 15% de estos empleados ocupan profesiones consideradas de alto nivel tecnológico.

Los empleos verdes representan casi un 13% de las ofertas de trabajo entre enero y junio de este año.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LAS OFERTAS DE TRABAJO ONLINE EN ESPAÑA (%) DE ACTIVIDADES VERDES Y ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA TRANSICIÓN VERDE EN LA OFERTA DE TRABAJO EN ESPAÑA
DATOS DEL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022; FUENTE: CEDEFOP Y EUROSTAT



El 13,4% de las ofertas de trabajo están vinculadas a los sectores participantes de la economía verde. Se trata de un dato alineado con el porcentaje de empleo que estos sectores ocupan del total.

Un análisis detallado por sector revela posibles tendencias de cambio en el peso que tendrán las distintas actividades verdes dentro de la economía española, tal y como se refleja en el siguiente gráfico.

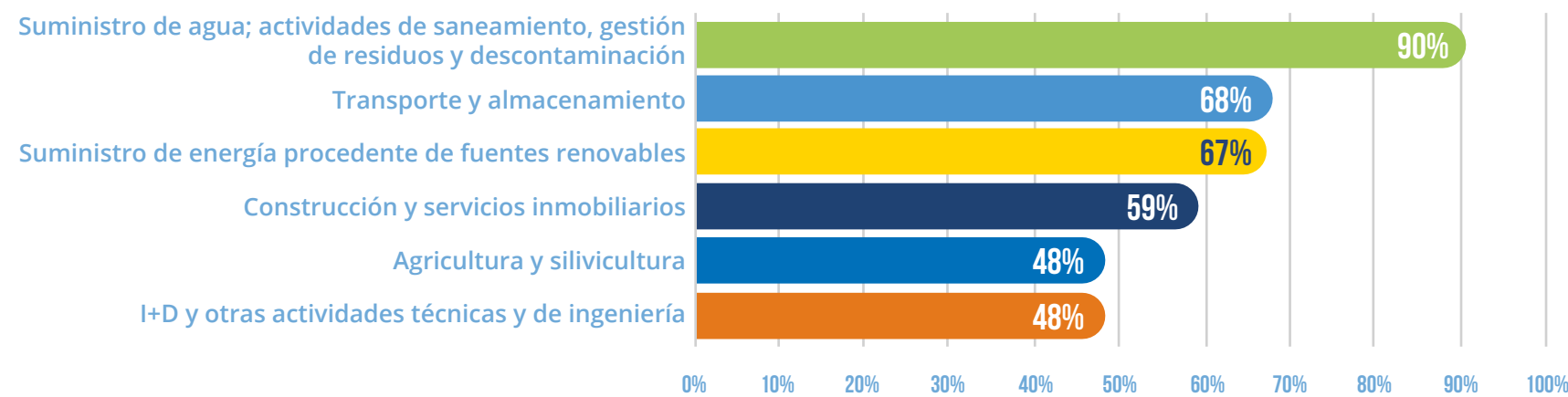
Todos los sectores que van a impulsar la transición verde en España han aumentado la demanda de trabajadores en el último año.

Entre los principales **sectores verdes**, las actividades relacionadas con residuos, así como el suministro y saneamiento de aguas, están llamadas a continuar protagonizando el eje central del empleo verde tradicional en España, presentando un crecimiento en la oferta de empleo de un 90% en el último año.

Otros sectores verdes también están creciendo a gran velocidad, como en el caso del suministro de energías procedente de fuentes renovables, que ha aumentado casi un 67% la oferta de empleo con respecto al año anterior.

En cuanto a los **sectores estratégicos**, transporte y logística, junto con construcción y actividades inmobiliarias siguen presentando tendencias de crecimiento mayor que otras actividades clave para la transición ecológica, con un aumento en la demanda de trabajadores de un 68% y de un 59% respectivamente.

FIGURA 6. VARIACIÓN DE LA OFERTA DE TRABAJO EN SECTORES VERDES Y SECTORES ESTRATÉGICOS; DATOS ENTRE T2 2021 Y T2 2022; FUENTE: CEDEFOP



PROYECCIÓN DEL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA A 2030

No es sólo importante hacer un diagnóstico de la situación actual, sino que también es relevante intentar comprender hacia dónde puede dirigirse el empleo verde actual, y cuáles pueden ser las características de su desarrollo.

A continuación, ofrecemos algunos datos relevantes hasta 2030 extraídos de distintos estudios de CEDEFOP.

El empleo verde crecerá más que el resto, y en España lo hará más rápido que en la UE.

FIGURA 7. ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN DE EMPLEO (% TASA ANUAL) POR TIPO DE SECTOR
FUENTE: CEDEFOP

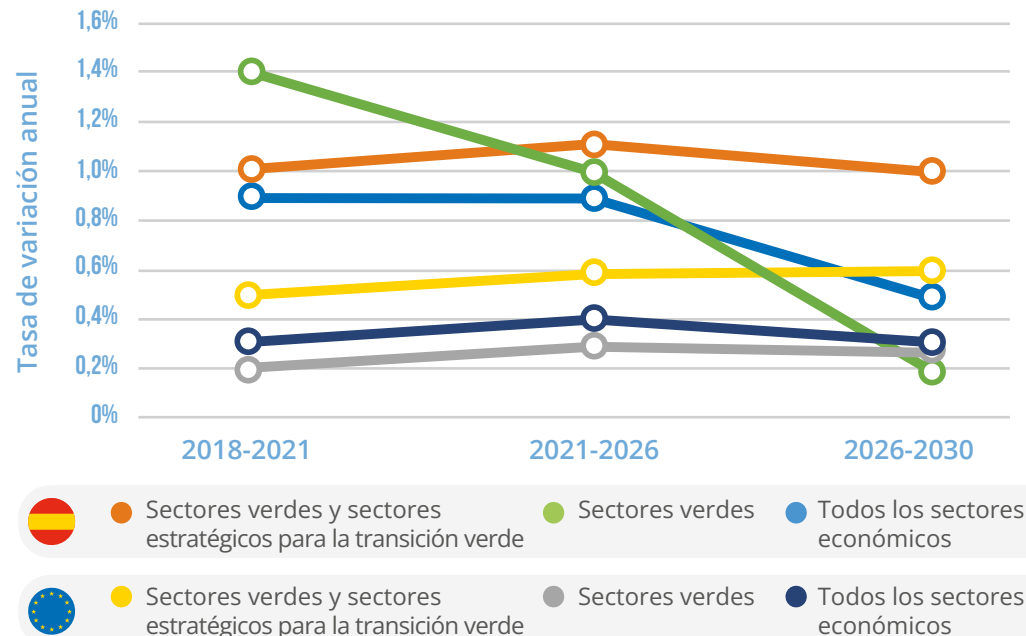
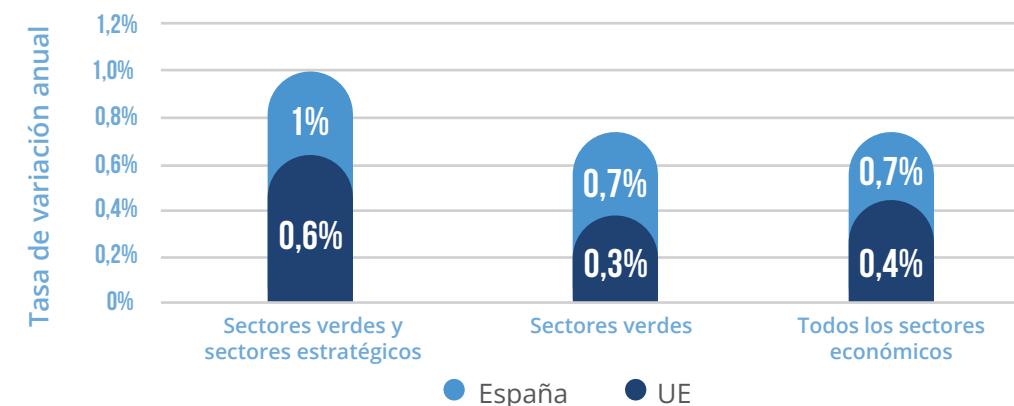


FIGURA 8. ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN DE EMPLEO 2021-2030
FUENTE: CEDEFOP



Tanto España como en la UE, la predicción de crecimiento de todo el empleo verde (actividades verdes y estratégicas) hasta 2030, es superior al del resto de empleos. En concreto, un 0,3% en tasa anual para España, y un 0,2% en Europa.

España refiere datos algo más positivos que Europa. Se estima que el empleo verde total en España crezca a un ritmo algo superior al 1% anual hasta 2030, mientras que en la media de países de la Unión Europea la tasa de crecimiento para estos mismos sectores se estima en un 0,6% anual.

Si solo tenemos en cuenta los principales sectores verdes, esta diferencia es aún mayor y España duplica la exposición europea. Mientras que la estimación para España es de un 0,7% de crecimiento anual, la Unión Europea predice un crecimiento del 0,3% para estas actividades en concreto.

CONCLUSIONES



- Los **sectores verdes y los estratégicos** para la transición verde **representan en España cerca del 26% del valor** de toda la economía.
- Los **empleos verdes ocupan un 14% del total del empleo en España**, y crecen a un ritmo similar al del resto del mercado de trabajo.
- **La diferencia entre el valor aportado y el empleo generado** puede sugerir que las actividades verdes se caracterizan por tener **mayor tracción en la economía que en el empleo** (son de valor añadido).
- El **probable incremento del empleo verde se canalizará a través de las mejoras en sostenibilidad en las empresas de los sectores estratégicos** para la transición verde.
- **Entre los sectores más importantes**, destacan la **gestión de residuos, tratamiento y depuración de aguas residuales** (entre las actividades verdes) y la **construcción, transporte y almacenamiento**, entre las actividades estratégicas para la transición verde.
- **El comportamiento de los sectores verdes**, es por el momento **similar al del resto de la economía**, tanto **desde el punto de vista de riqueza, como del de empleo** (entorno al 26% de la actividad económica y cerca del 14% del empleo).
- Las estimaciones reflejan que este comportamiento puede cambiar a medida que se aceleran los compromisos climáticos. Los datos reflejan un **crecimiento más rápido de los empleos en sectores estratégicos** para la economía verde que en el resto (casi del doble en % anual) y siendo **un fenómeno mucho más importante en España que en el resto de la UE** (más del doble).



SENTANDO LAS BASES PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA

Tal y como aparece recogido en el documento “JOBS 2030. Futuro del Trabajo. Empleo verde y transición justa en el futuro del trabajo”, la transición justa es el marco de acción propuesto por la Organización Internacional del Trabajo y la Convención de Naciones Unidas contra el cambio climático, para maximizar beneficios en la actividad y el empleo y minimizar los impactos negativos de la transición ecológica y la descarbonización.

Las instituciones públicas, las empresas y los líderes de la fuerza laboral deben aprovechar esta oportunidad para garantizar un futuro más diverso e inclusivo para todos los trabajadores.

En el informe anterior planteábamos 5 áreas sobre las que construir la respuesta a una transición justa:

1.GÉNERO

Aprovechar esta transición para contribuir a eliminar brechas que están presentes en nuestra realidad, como la brecha salarial, el techo de cristal o la alta concentración de mujeres en puestos de trabajo de baja cualificación, alta temporalidad y menor remuneración⁶.

Es necesario garantizar un acceso igualitario a aquellas profesiones verdes con más futuro, por ejemplo, a través de la promoción de habilidades STEAM. Muchas de las nuevas profesiones o nichos de empleo tienen una alta correlación con la formación en este tipo de conocimientos, y son este tipo de formaciones las que cuentan con una menor representación femenina (frente a otro tipo de formaciones vinculadas al sector servicios, turístico o administrativo, entre otras).

6. Siete retos de acción para la igualdad en el ámbito laboral, Forética 2019

7. Según datos de La Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de dependencia 2020 (EDAD 2020), publicada por el INE en 2022

2.DISCAPACIDAD

Un total de 4.38⁷ millones de personas en España, es decir 1 de cada 5 familias, cuenta con una persona con discapacidad entre sus miembros. Menos del 24% en edad de trabajar (entre 16 y 64 años) lo está haciendo.

Construir propuestas que vinculen discapacidad con trabajo decente, garantizando unos estándares adecuados de seguridad, nivel económico, adaptación (cuando así lo necesite) y que todo esto sea en un escenario de acceso al empleo verde como mecanismo para promover mejores datos de inclusión es estratégico.

Formación Profesional Dual es un modelo más ágil y conectado a la realidad empresarial, puede proporcionar a las empresas españolas el personal técnico cualificado que van a requerir en la transición hacia un futuro del trabajo más verde y sostenible, a la vez que se reduce el desempleo entre los jóvenes.

3.FORMACIÓN

El objetivo debería ser garantizar un mayor equilibrio y mejor adaptación del sistema formativo a la realidad empresarial.

España se encuentra entre los pocos países donde, hasta el momento, el nivel de educación (universitario vs bachillerato) no parece condicionar la capacidad de los trabajadores para acceder a puestos de trabajos más verdes. Sin embargo, sí lo puede hacer en aquellos que exijan menor cualificación.

En esta línea viene la consolidación de la formación técnica como uno de los principales generadores de empleabilidad en el entorno verde. Según los estudios sobre el futuro del trabajo del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, aproximadamente la mitad de los trabajos que se necesitarán en España en 2025 serán empleos de grado intermedio.

La formación profesional dual es la una de las formaciones que mejor ajusta sus características al nuevo escenario. Especialmente relevante para sectores clave en el desarrollo de la economía verde como pueden ser la Eficiencia Energética, Energía Solar y Térmica o el Mantenimiento Electrónico.



4.EDAD

El colectivo de mayores, o talento senior, tiene más dificultades de acceso al empleo cuando queda fuera del mercado laboral. Se trata además del colectivo donde mayor brecha digital existe o con mayores necesidades de tecnificación y reciclaje de habilidades para su empleabilidad verde.

Es imprescindible alinear talento senior con talento verde, porque el mercado laboral español de 2030 tendrá 8,7 millones de personas mayores de 55 años en el mercado laboral.



5.DIGITALIZACIÓN

La brecha digital hace referencia a dificultad que existe en el acceso, uso o impacto de la tecnología o la ausencia de conectividad digital. Se trata de un elemento transversal que se posiciona como acelerador para la exclusión social, afectando especialmente a aquellos colectivos más vulnerables.

El 36% de la fuerza laboral en España en 2019 todavía carecía de las competencias digitales básicas para el empleo. Esta cifra se correlaciona altamente con el desempleo (el 55% de las personas desempleadas carecen de este tipo de conocimientos)⁷.

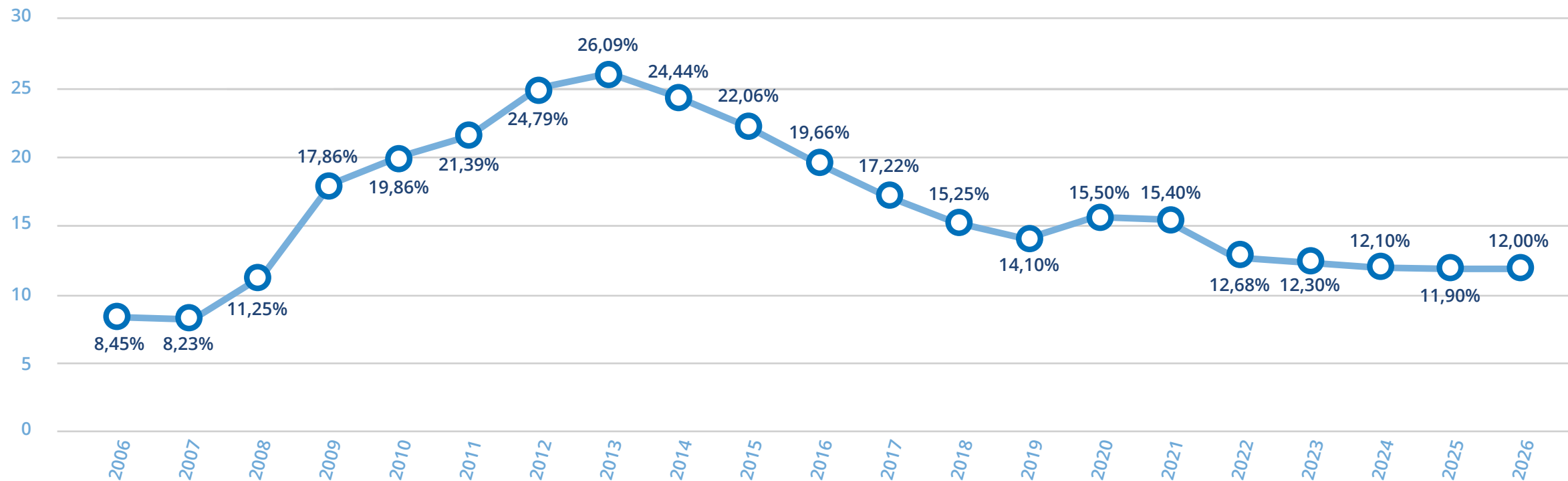
A la vez que impulsamos una transición justa hacia el empleo verde, también es necesario incluir la perspectiva digital para conseguir una mejor adecuación del talento a un futuro del trabajo más digital y sostenible.

⁷. Según datos ofrecidos por España Digital 2025

LA EDAD, EMPLEO JOVEN Y EMPLEO SENIOR

España cuenta con un mercado de trabajo que se enfrenta a importantes retos.

FIGURA 9. EVOLUCIÓN DE LA PREVISIÓN DE LA TASA DE PARO EN ESPAÑA
FUENTE: FMI



La tasa de paro estructural de la economía española se mantiene muy alta, con datos del 3T 2022 de la EPA, esta tasa es del 12.78%⁸.

Las perspectivas no son muy positivas. España no va a conseguir recuperar las cifras de empleo de 2006 o 2007 en los próximos años, manteniendo cifras cercanas al 12-13% de desempleo hasta 2026, de acuerdo a las estimaciones de octubre 2022 del FMI⁹.

El paro juvenil en España duplica la tasa europea y el paro entre los sectores de más edad también está por encima de la media europea.

Las cifras relativas al paro juvenil en España se encuentran muy por encima de los niveles de Europa. Según datos de la misma EPA, la tasa de paro juvenil (menores de 25 años) fue del 31,01%, cuando la media europea es de del 15,9%.

Especialmente complicada es la situación de los denominados “Ni-Ni”, aquellos jóvenes desempleados, que no estudian ni realizan ningún tipo de formación.

De acuerdo con la EPA se considera que una persona joven no estudia ni trabaja si no estaba empleada y si no había cursado educación ni formación en las cuatro semanas anteriores a la encuesta de población activa (EPA).

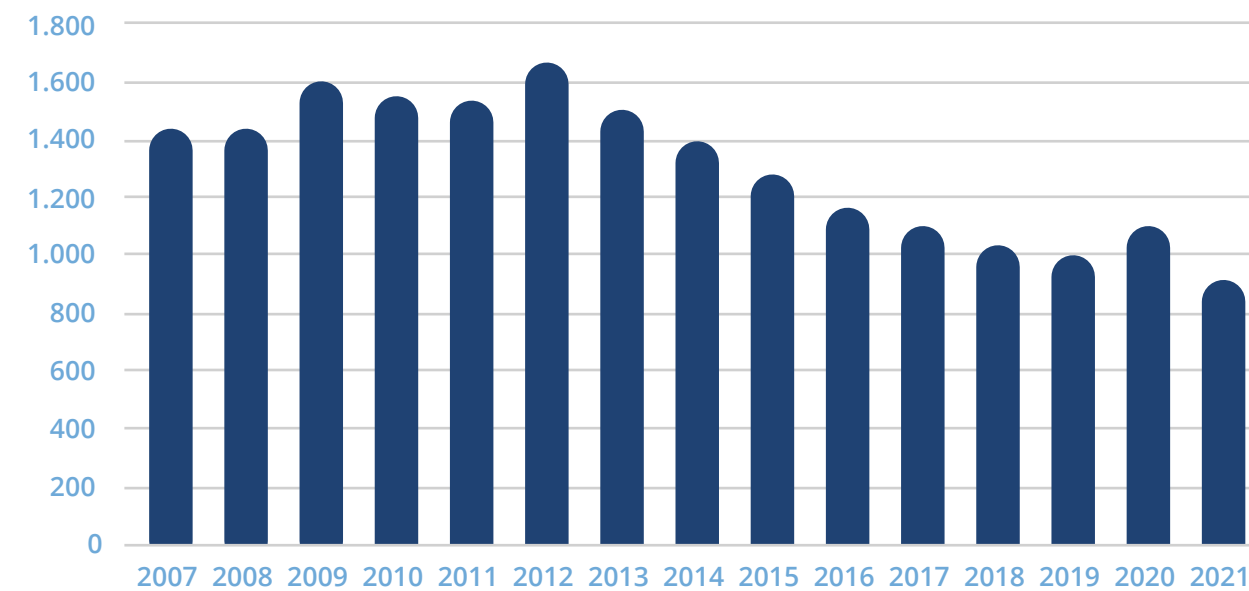
8. Datos correspondientes al 3T de 2022 de acuerdo con la Encuesta de Población Activa del INE. En este caso los parados, son personas que se encuentran sin trabajo, disponibles para trabajar y buscando empleo activamente. Pueden consultarse los datos [aquí](#).

9. Ver IMF Datamapper.

En el año 2012 se alcanza la cifra más alta de jóvenes (15 a 29 años) que no tenía ocupación ni estudiaba con 1.657.100 personas, cifra que ha sido disminuyendo a lo largo de los años a excepción del año 2020, probablemente debido a la pandemia. Esta cifra atiene a corregirse, y en 2021 se contabilizan cerca de 912.300 jóvenes que ni estudian ni trabajan.

El abandono escolar temprano tiende a reducirse, pero, en 2021, se sitúa en el 11,5% para los jóvenes de 16 a 24 años.

FIGURA 10. ESTIMACIÓN DE “NI NI” MENORES DE 30 AÑOS EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS
FUENTE: INFORME JÓVENES Y MERCADO DE TRABAJO. SECRETARÍA DE ESTADO DE EMPLEO Y ECONOMÍA SOCIAL



En el caso de las **personas de más de 55 años**, que cuentan con gran experiencia laboral pero cuyos procesos de reconversión en el empleo pueden generar más dificultades, tienen una tasa de paro de 10,48%.

Es imprescindible alinear talento senior con talento verde, porque el mercado laboral español de 2030 tendrá 8,7 millones de personas mayores de 55 años en el mercado laboral.

En la actualidad, existen ciertos factores que hacen que las brechas digitales y de innovación sigan aumentando. Por este motivo, la diferencia entre las habilidades requeridas y demandadas para cubrir las actividades hacia el desarrollo de una transición justa en España, y las habilidades existentes, sigue incrementándose.

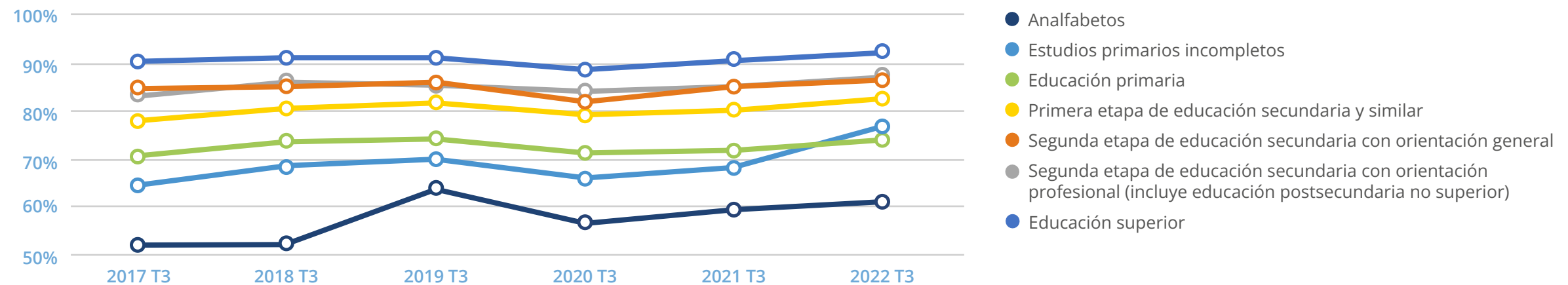
LA FORMACIÓN, FACTOR DETERMINANTE

Existe una fuerte correlación entre nivel de estudios y acceso al empleo. A mayor nivel de estudios mayor nivel de ocupación y menor tasa de desempleo.

El porcentaje de ocupados está claramente correlacionado con el nivel de formación. Los titulados superiores son los que tienen un porcentaje mayor de ocupación, descendiendo paulatinamente a medida que baja el nivel de estudios conseguido.

Dicho de otro modo, la formación genera oportunidades de empleo, la población con menor formación tiene 4 veces más probabilidades de encontrarse en situación de desempleo que las de mayor nivel formativo.

FIGURA 11. PORCENTAJE OCUPADOS SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN
FUENTE: INE



LA FORMACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA

En el camino a recorrer para que la transición sea justa, es importante que los conocimientos y competencias que el mercado laboral demanda se ajusten a la formación de la población activa, de ahí la importancia de la formación para la actualización de perfiles laborales.

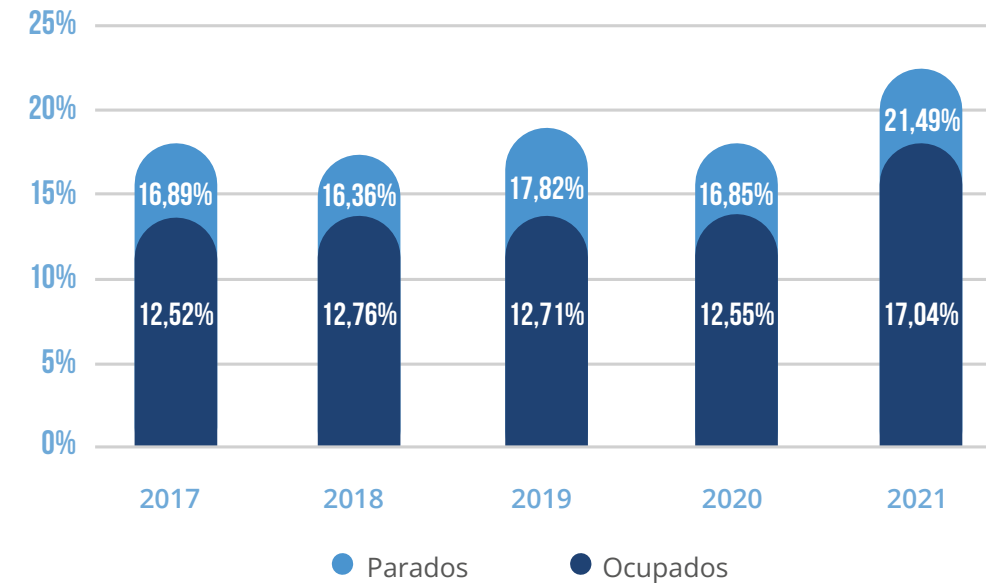
Uno de los objetivos a alcanzar es la disminución de la brecha entre la demanda y la oferta de cualificación en el mercado laboral actual. El impacto de la transición ecológica puede originar una aceleración de esta brecha. La formación a lo largo de la vida es imprescindible para mantener los conocimientos actualizados y poder fortalecer las opciones de empleabilidad de cualquier persona.

En 2021 en España, el 21,49% de personas en situación de desempleo cursaron estudios (reglados o no), mientras que, de la población ocupada, el porcentaje fue del 17,04%.

Los datos relativos a la población que cursa algún tipo de formación ponen de manifiesto una mayor actividad formativa por parte de las personas en situación de desempleo.

La transición verde ofrecerá posibilidades para que las personas en situación de desempleo actualicen sus competencias y habilidades en este ámbito, mejorando sus posibilidades de empleabilidad.

FIGURA 12. PARADOS Y OCUPADOS QUE CURSAN ESTUDIOS (REGLADOS O NO)



LA TRANSICIÓN DIGITAL

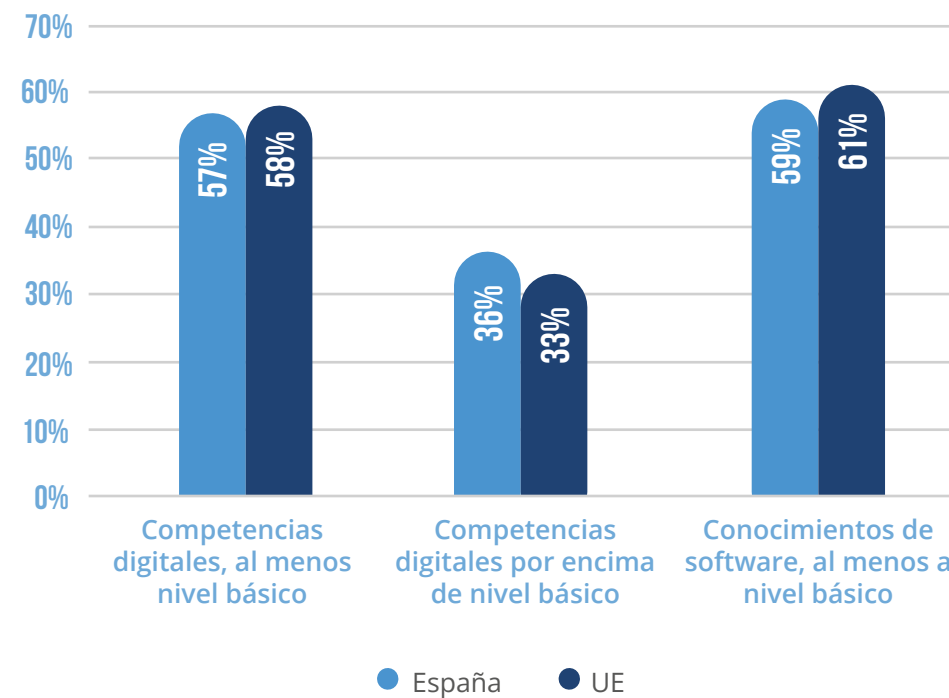
Las habilidades digitales se han convertido en un pilar básico de las competencias más solicitadas en el mercado laboral. La crisis sanitaria ha acelerado el uso diario de tecnología en el ámbito de la comunicación, la innovación o el trabajo.

La falta de competencias, básicas y avanzadas, supone un freno para la transformación digital de la sociedad y la economía de nuestro país. Esta transformación tiene, además, un gran impacto en el futuro del trabajo, ya que representa un cambio en el desempeño de muchas actividades laborales.

La adquisición y desarrollo de las competencias digitales se muestra, por tanto, como un factor clave para una transición justa y una recuperación económica. Es imprescindible actuar de manera decidida para cerrar la brecha digital existente.

Casi la mitad de la población española (43%) carece de competencias digitales básicas y un 8% jamás ha utilizado internet.

FIGURA 13. COMPETENCIAS DIGITALES
(DATOS 2020)

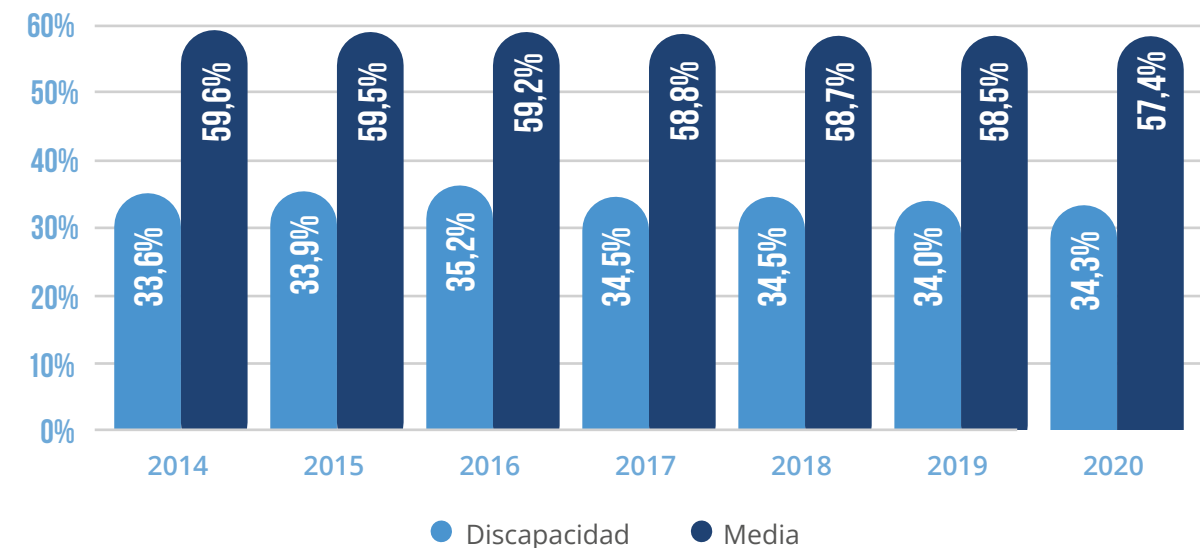


DISCAPACIDAD Y EMPLEO

Las personas con discapacidad tienen menores tasas de actividad y mayores tasas de desempleo.

Según los últimos datos publicados por el INE, el 34,3% de las personas de 16 a 64 años con discapacidad oficialmente reconocida en 2020 eran activos, 0,3 puntos más que en el año anterior. Se trata de una tasa de actividad más de 23 puntos inferior a la de la población sin discapacidad (que en 2020 se situó en el 57,4% según datos de la EPA).

FIGURA 14. TASA MEDIA DE ACTIVIDAD GENERAL VS. PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Este mismo estudio refleja como la tasa de paro para el colectivo con discapacidad fue del 22,2%, suponiendo una tasa 6,8 puntos superior a la de la población sin discapacidad.

Entre los mecanismos para activar una transición justa, se hace necesario el desarrollo de políticas destinadas a fomentar la actividad laboral de este colectivo y una mejor inclusión de estas personas en las empresas que trabajan para una economía baja en carbono.

Un mix adecuado de políticas públicas, compromiso empresarial y acciones de la sociedad civil y el sector educativo puede conseguir, dar más oportunidades a mucha gente, y no dejar a nadie atrás en esta transición¹⁰.

Entre las políticas más efectivas hasta el momento se sitúan, por ejemplo, las bonificaciones de la Seguridad Social que las empresas y entidades perciben por la generación de empleo indefinido de este colectivo, así como el impulso de la modalidad de Contrato de Trabajo de Fomento del Empleo de las Personas con Discapacidad. Ambos incentivos podrían ser estratégicos de cara a acelerar la transición justa para el empleo verde desde el punto de vista de la discapacidad.

10. Ver Policy Brief de ILO *"Persons with disabilities in a just transition to a low-carbon economy"* publicado en 2019 y el trabajo liderado por Fundación ONCE en *Disability Hub Europe*.





CONCLUSIONES

- La **transición verde va a tensionar la vulnerabilidad en el empleo**, especialmente para aquellos colectivos con mayores dificultades de acceso al empleo.
- El **desarrollo de políticas** públicas de apoyo y transición **no es suficiente para conseguir oportunidades para todos**, la situación del mercado laboral está en una situación crítica dadas las elevadas cifras de paro.
- Se hace necesaria **una respuesta empresarial adecuada**, integrando aspectos ESG en las estrategias, **generando mayores niveles de empleabilidad de calidad**, y más oportunidades de desarrollo para los más vulnerables.
- Algunos aspectos sobre los que es preciso reflexionar son:
 - El papel de la **formación de calidad** y el aprendizaje a lo largo de la vida
 - La **transición digital** como acelerador
 - El **binomio de empleo y discapacidad** y la importancia de mantener e **impulsar incentivos** para la empleabilidad de este colectivo
- Proyectos como **Jobs 2030. Futuro del trabajo** son importantes para generar herramientas que faciliten activar la respuesta empresarial y la generación de alianzas entre los distintos actores.

NOTA METODOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

Todas las estimaciones recogidas en el presente documento están sujetas a márgenes de error posiblemente grandes e inciertos. No deben tomarse literalmente, sino sugerir tendencias y patrones indicativos.

Qué es empleo verde

No hay respuesta simple, ni homogénea, a la pregunta de qué es un empleo verde. No hay consenso ni estándar aplicable para esta definición, y por tanto no se encuentran estadísticas oficiales de medición en esta área.

A nivel global, algunas de las definiciones más relevantes que se utilizan son:

- [System of Environmental-Economic Accounting \(SEEA\)](#) de Naciones Unidas identifica a los empleos verdes como aquellas áreas de la economía involucradas en la producción de bienes o servicios para la protección ambiental, así como aquellos involucrados en conservar y mantener los recursos ambientales.
- [Organización Internacional de Trabajo \(OIT\)](#) se refiere a empleos verdes como aquellos empleos decentes que contribuyen a preservar y restaurar el medio ambiente ya sea en los sectores tradicionales

como la manufactura o la construcción o en nuevos sectores emergentes como las energías renovables y la eficiencia energética.

Pese a no existir consenso en este ámbito, sí existen diferentes aproximaciones para generar las estimaciones sobre su volumen e impacto en la economía, cada cual con limitaciones específicas y particulares del empleo verde. Entre las principales destacan:

- Empleo verde por tipología de trabajo
- Empleo verde por habilidades o conocimientos
- Empleo generado en sectores vinculados a la economía verde



Limitación de datos y estadísticas públicas de empleo verde

Para una medición realista del empleo verde, lo más cercana posible a la realidad del fenómeno, sería necesario contar con cifras específicas y actuales de cada una de estas aproximaciones.

A día de hoy, no hay sistemas de medición públicos que incluyan estos datos, ni siquiera una aproximación a los mismos, ni a nivel global, ni nacional o local.

Sí se han identificado distintas agencias estadísticas estatales y nacionales que están trabajando en esta línea y señalan la importancia de construir modelos de medición homogéneos.

Entre las más destacadas figura la Office of National Statistics de Reino Unido, que ya tiene implementada una iniciativa específica en este sentido enmarcada dentro del sistema de medición de las “[Environmental Accounts](#)” denominado “[Green Jobs](#)”. Se trata de un proyecto piloto de creación y medición experimental de estadísticas vinculado al [Ten Point Plan for a green industrial revolution](#).

Esta limitación de estructuras de medición y registro de información pública en relación con el empleo verde es probablemente temporal. La transición verde y la transición justa juegan un papel central en la política pública y programas de desarrollo de la UE, y con toda seguridad, necesitará datos concretos para evaluar el impacto conseguido y poder tomar mejores decisiones sobre qué políticas son las más efectivas y cuáles deben impulsarse o reconsiderarse para llegar adecuadamente a los objetivos climáticos del Acuerdo de París.

La aproximación sectorial

Debido a esta limitación de información, el ejercicio de identificación, análisis y tendencias en referencia al empleo verde y transición justa en España requiere de una aproximación que permita realizar estimaciones sobre su volumen, impacto y posible desarrollo, objetivo central de este estudio.

Para la elaboración de este informe el equipo técnico ha decidido utilizar la aproximación sectorial. Consiste en identificar aquellos sectores con mayor vinculación a la economía verde, y sobre ellos, buscar datos estadísticos que permitan definir y analizar la situación actual del empleo verde.

Se trata de un método que, si bien no permite el cálculo preciso de datos, sí sirve para realizar estimaciones adecuadas para medir el comportamiento del empleo verde y, también para sacar conclusiones que puedan servir para acelerar el empleo verde y fortalecer la transición justa en España.

Este mismo esquema se ha utilizado en el observatorio del ONS de UK a la hora de analizar el volumen de empleos verdes de la economía del Reino Unido, utilizando una aproximación sectorial de los empleos verdes¹¹.

11. Ver documento *The challenges of defining a "green job"* publicado por ONS (Office National Statistics) en 2020.

SECTORES DE LA ECONOMÍA VERDE Y SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE

De acuerdo con el enfoque utilizado en el presente documento nos encontramos con la siguiente clasificación de la información:

Sectores verdes de la economía

En el documento [The environmental Goods and Services Industry- Manual for Data Collection and Analysis \(1999\)](#) la OCDE y EUROSTAT crean un marco metodológico que todavía sirve de referencia en cualquier análisis que se realice sobre el sector económico del medio ambiente.

En este documento, la OCDE y Eurostat definen como sector ambiental aquellas actividades que producen bienes y servicios capaces de medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir daños al medio ambiente tales como la contaminación del agua, aire, suelos, así como problemas relacionados con los desechos, el ruido y los ecosistemas. Incluyendo las tecnologías limpias, productos y servicios que reducen el riesgo medioambiental y minimizan la contaminación y la utilización de recursos.

Las actividades incluidas dentro de esta definición de sector ambiental son:

- Protección del aire y del clima.
- Gestión de las aguas residuales.
- Gestión de Residuos.

- Protección y descontaminación de suelos, aguas superficiales y aguas subterráneas.
- Reducción del ruido y las vibraciones.
- Protección de la biodiversidad y los paisajes.
- Protección contra las radiaciones (excluida la seguridad exterior).
- Investigación y Desarrollo.
- Otras actividades de protección del medio ambiente.

La aplicación de la definición de estos sectores a las fuentes de extracción de datos (ver punto siguiente del documento) dan lugar a lo que en el documento se refiere como empleo verde, es decir, empleo que actualmente ya tiene las características necesarias para ser considerado parte de la economía ambientalmente sostenible.



Sectores estratégicos para la transición verde

De acuerdo con lo establecido en la taxonomía europea, para los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático, se han incluido como potencialmente sostenibles sectores críticos que tienen que descarbonizarse para lograr los objetivos climáticos de la UE para 2050.

Estos sectores han sido incluidos en el [acto delegado](#) sobre los criterios técnicos climáticos y son los responsables de más del 90% de las emisiones directas de GEI en la Unión Europea.

Son por tanto “sectores emergentes para una economía descarbonizada y sostenible”.

En este informe, se recogen aquellos sectores estratégicos para los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Se trata por tanto de sectores en los que se espera un gran avance y desarrollo de sus objetivos climáticos y por tanto, se utilizan como predictor del potencial de creación de valor económico y de generación de empleos vinculados al empleo verde.

Los sectores y actividades recogidos en este modelo son los siguientes¹²:

12. Las actividades que se han publicado hasta ahora como actividades consideradas relevantes desde el punto de vista de la taxonomía, se refieren a actividades elegibles para los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Los 9 sectores generales coinciden para ambos objetivos (mitigación y adaptación) y, en líneas generales, esos 9 sectores abarcan el mismo grupo de actividades, aunque si existen algunas diferencias específicas entre las actividades de mitigación y las de adaptación al cambio climático. Estos 9 sectores son los que están publicados hoy en día por la taxonomía y se han descrito como potencialmente sostenibles al ser sectores críticos que tienen que descarbonizarse para lograr los objetivos climáticos de la UE para 2050, pues son los responsables de más del 90% de las emisiones directas de GEI en la Unión Europea.

Sectores estratégicos para la transición verde

SILVICULTURA	Forestación
	Rehabilitación y restauración de los bosques, incluidas la reforestación y la regeneración de bosques de forma natural tras un fenómeno extremo
	Gestión forestal
	Silvicultura de conservación
ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	Restauración de humedales
FABRICACIÓN	Fabricación de tecnologías de energía renovable
	Fabricación de equipos para la producción y el uso de hidrógeno
	Fabricación de tecnologías hipo carbónicas para el transporte
	Fabricación de baterías, pilas y acumuladores
	Fabricación de equipos de eficiencia energética para edificios
	Fabricación de otras tecnologías hipo carbónicas
	Fabricación de cemento
	Fabricación de aluminio
	Fabricación de hierro y acero
	Fabricación de hidrógeno
	Fabricación de negro de carbón
	Fabricación de carbonato de disodio
	Fabricación de cloro
	Fabricación de productos químicos orgánicos de base
	Fabricación de amoníaco anhidro
	Fabricación de ácido nítrico
	Fabricación de plásticos en formas primarias

Sectores estratégicos para la transición verde

ENERGÍA

Generación de electricidad mediante tecnología solar fotovoltaica
Generación de electricidad mediante la tecnología de energía solar de concentración
Generación de electricidad a partir de energía eólica
Generación de electricidad a partir de tecnologías de energía oceánica
Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica
Generación de electricidad a partir de energía geotérmica
Generación de electricidad a partir de combustibles gaseosos y líquidos de fuentes renovables no fósiles
Generación de electricidad a partir de bioenergía
Transporte y distribución de electricidad
Almacenamiento de electricidad
Almacenamiento de energía térmica
Almacenamiento de hidrógeno
Producción de biogás y biocombustibles para el transporte y producción de biolíquidos
Redes de transporte y distribución de gases renovables e hipo carbónicos
Distribución de calefacción urbana / refrigeración urbana
Instalación y explotación de bombas de calor eléctricas
Cogeneración de calor/frío y electricidad a partir de energía solar
Cogeneración de calor/frío y electricidad a partir de energía geotérmica
Cogeneración de calor/frío y electricidad a partir de combustibles gaseosos y líquidos de fuentes renovables no fósiles
Cogeneración de calor/frío y electricidad a partir de bioenergía
Producción de calor/frío a partir del calentamiento térmico solar
Producción de calor/frío a partir de energía geotérmica
Producción de calor/frío a partir de combustibles gaseosos y líquidos de fuentes renovables no fósiles
Producción de calor/frío a partir de bioenergía

Sectores estratégicos para la transición verde

ENERGÍA	Producción de calor/frío a partir de calor residual
	Construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua
SUMINISTRO DE AGUA, SANEAMIENTO, TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y DESCONTAMINACIÓN	Renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua
	Construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales
	Renovación de la recogida y el tratamiento de aguas residuales
	Recogida y transporte de residuos no peligrosos en fracciones segregadas en origen
	Digestión anaerobia de lodos de depuradora
	Digestión anaerobia de biorresiduos
	Compostaje de biorresiduos
	Valorización de materiales de residuos no peligrosos
	Captura y utilización de gases de vertedero
	Transporte de CO ₂
	Almacenamiento geológico permanente subterráneo de CO ₂
	Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril
	Transporte de mercancías por ferrocarril
TRANSPORTE	Transporte urbano y suburbano, transporte de viajeros por carretera
	Explotación de dispositivos de movilidad personal, logística de la bicicleta
	Transporte por motocicletas, turismos y vehículos comerciales ligeros
	Servicios de transporte de mercancías por carretera
	Transporte de pasajeros por vías navegables interiores
	Transporte de mercancías por vías navegables interiores
	Renovación de embarcaciones para el transporte de pasajeros y mercancías por vías navegables interiores
	Transporte marítimo de mercancías, embarcaciones para operaciones portuarias y actividades auxiliares
	Transporte marítimo (incluido el costero) de pasajeros

Sectores estratégicos para la transición verde

TRANSPORTE	Renovación de embarcaciones para el transporte marítimo (incluido el costero) de pasajeros y mercancías
	Infraestructura para la movilidad personal, logística de la bicicleta
	Infraestructura para el transporte ferroviario
	Infraestructura que permite el transporte por carretera y el transporte público hipo carbónicos
	Infraestructura que permite el transporte hipo carbónico por vías navegables
	Infraestructura aeroportuaria hipo carbónica
	Construcción de edificios nuevos
ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PROMOCIÓN INMOBILIARIA	Renovación de edificios existentes
	Instalación, mantenimiento y reparación de equipos de eficiencia energética
	Instalación, mantenimiento y reparación de estaciones de recarga para vehículos eléctricos en edificios (y en las plazas de aparcamiento anexas a los edificios)
	Instalación, mantenimiento y reparación de instrumentos y dispositivos para medir, regular y controlar la eficiencia energética de los edificios
	Instalación, mantenimiento y reparación de tecnologías de energía renovable
	Adquisición y propiedad de edificios
	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Soluciones basadas en datos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero
	Investigación, desarrollo e innovación cercanos al mercado
ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	Investigación, desarrollo e innovación para la captura directa de CO ₂ de la atmósfera
	Servicios profesionales relacionados con la eficiencia energética de los edificios

ANÁLISIS CONJUNTO

Un análisis conjunto de ambas clasificaciones permite establecer 3 tipos de categorías de actividades vinculadas a los sectores de la economía verde.

Sectores verdes y estratégicos: aquellas actividades que aparecen recogidas en ambas clasificaciones de manera similar. Se trata de actividades que ya pueden ser consideradas verdes, pero que además son estratégicas de cara a seguir contribuyendo a avanzar hacia los objetivos climáticos de la UE a 2050.

Sectores verdes: aquellas actividades que sólo aparecen en la clasificación de Eurostat y OCDE. Son sectores que generan empleo verde, pero que, por volumen o impacto en la economía, no se consideran estratégicos para lograr la transición climática en la UE.

Sectores estratégicos: aquellas actividades que sólo están recogidas en la clasificación de la taxonomía ambiental de la UE. Son actividades estratégicas de cara a hacer realidad la transición verde en la UE, contribuyendo de manera relevante al logro de los objetivos climáticos en Europa hasta 2050. Se trata de ramas de actividad y sectores que son claves para entender el potencial y comportamiento de los empleos verdes en el futuro.



CLASIFICACIÓN SECTORES DEL EMPLEO VERDE

Empleo verde tradicional y sectores estratégicos para la transición verde

1	Generación de energía renovable, almacenamiento de electricidad o hidrógeno
2	Suministro de agua, saneamiento, tratamiento de residuos y descontaminación
3	Tratamiento de residuos: depuración, recogida y transporte
4	Silvicultura (rehabilitación y restauración de los bosques, forestación, gestión forestal)
5	Actividades de protección y restauración del medio ambiente (Gestión de espacios naturales protegidos)
Empleo verde tradicional	
6	Servicios ambientales a empresas y entidades: Consultoría ambiental, Auditoría ambiental e Ingeniería ambiental
7	Educación e información ambiental
8	Agricultura y ganadería ecológica
Sectores estratégicos para la transición verde	
9	Transporte de mercancías y pasajeros y desarrollo de infraestructuras para el transporte
10	Fabricación (cemento, aluminio, baterías, equipos de eficiencia energética, hierro, acero, hidrógeno, cloro y otros productos químicos)
11	Construcción y promoción inmobiliaria (construcción y renovación de edificios, instalación de equipos de eficiencia energética, entre otros)
12	Información y comunicación (proceso de datos, hosting y actividades relacionadas)
13	Actividades profesionales, científicas y técnicas (I+D, servicios profesionales relacionados con la eficiencia energética)

Actividades identificadas en la clasificación de empleos verdes de la OCDE y Eurostat y que la Taxonomía Europea de Finanzas Sostenibles ha identificado como claves para el alcance de los objetivos climáticos a 2050

Actividades identificadas en la clasificación de empleos verdes de la OCDE y Eurostat no claves para la taxonomía europea de finanzas sostenibles

Sectores identificados por la taxonomía europea de finanzas sostenibles como claves para el alcance de los objetivos climáticos a 2050 no consideradas como empleo verde tradicional según la clasificación de OCDE y Eurostat

FUENTES DE DATOS

Datos generales

Las fuentes de los datos recogidos y analizados en el presente estudio son las siguientes:

Cedefop. European Centre for the Development of Vocational Training. <https://www.cedefop.europa.eu/en/online-tools>

Eurostat. Oficina Estadística de la Unión Europea. <https://ec.europa.eu/eurostat/>

INE. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/>

Fundación ONCE. Observatorio sobre Discapacidad y Mercado de Trabajo en España (ODISMET). <https://www.odismet.es/>

Datos específicos

Adicionalmente también se han utilizado datos de los siguientes informes de carácter sectorial:

Appa. Asociación de empresas de energías renovables. [APPA - Asociación de Empresas de Energías Renovables](#)

MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gobierno de España. [Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación \(mapa.gob.es\)](#)

Ministerio de Educación y Formación Profesional. [Estadística del alumnado de Formación Profesional](#)

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. [Plan Nacional de Competencias Digitales](#)

Ministerio de trabajo y economía social. [Jóvenes y Mercado de trabajo](#), 2022

forética



Jobs 2030
Futuro del Trabajo

CON EL APOYO DE

