



**dualiza**



Observatorio de la FP. Informe 2024

# La Formación Profesional ante los retos de sostenibilidad medioambiental en España

Barcelona, 17 de marzo de 2025

***Informe completo***



# ¿Qué puede aportar la FP a la sostenibilidad medioambiental?





## Palancas de transformación de cadenas de valor estratégicas para la transición verde

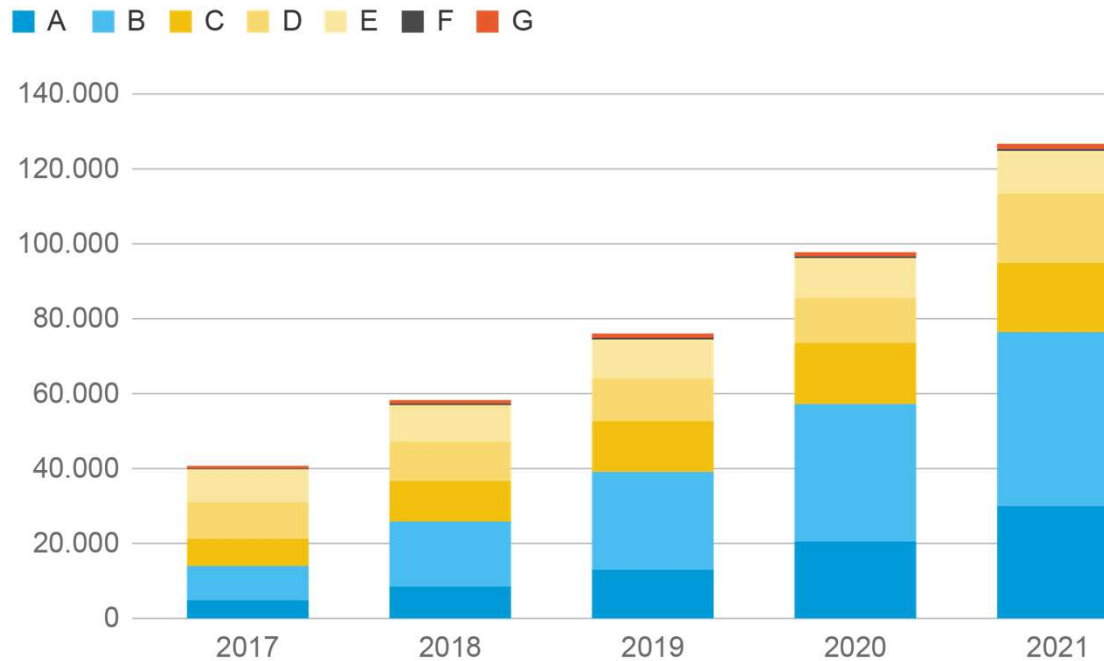




# Construcción de viviendas de bajo consumo energético

Objetivo 2030: 100% de los edificios de nueva construcción con una calificación energética A o B

Evolución del número de viviendas en España según la clasificación energética en emisiones (2017-2021)



Aún el 40% de los edificios de nueva construcción tiene una calificación energética inferior a la B. En 2030 el 100% debe ser A o B.

Fuente: Elaboración propia a partir de Observatorio de la Formación Profesional CaixaBank Dualiza (2024)

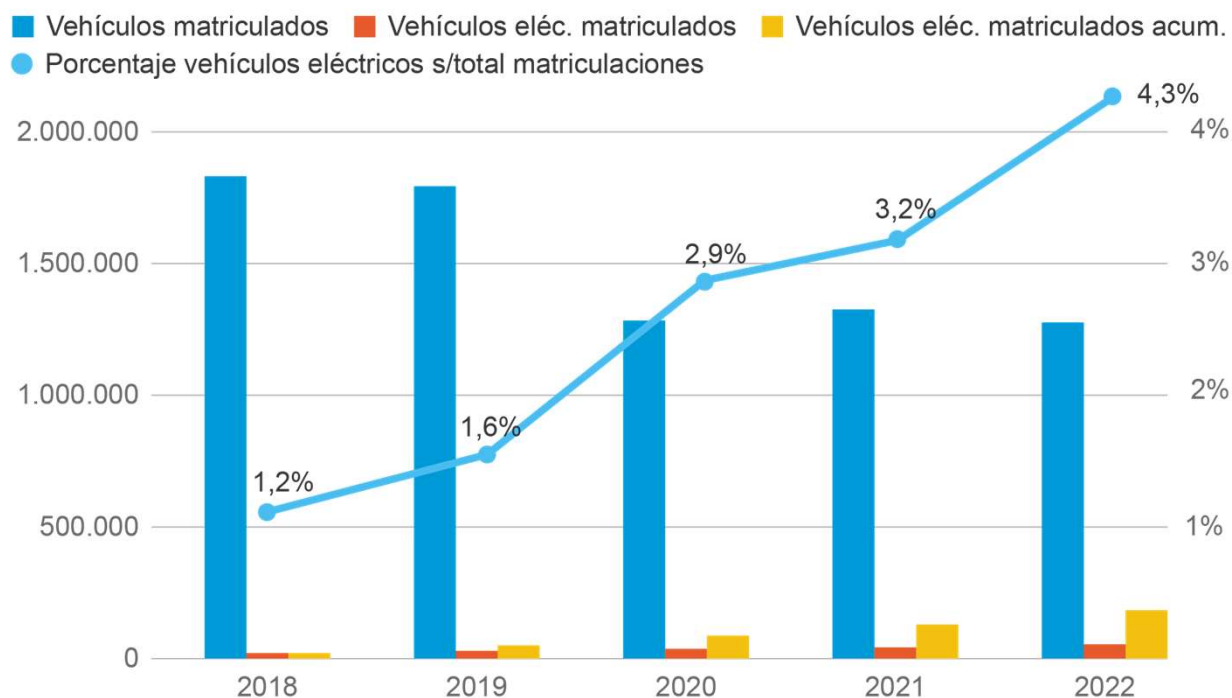
En colaboración con



## Medios de transporte electrificados

### Objetivo 2030: 5,5 millones de vehículos eléctricos en España

Evolución de vehículos matriculados (2018-2022)



**Objetivo PNIEC  
2023-2030  
5.500.000  
vehículos  
eléctricos**

Entre 2018  
y 2022, solo habían  
matriculados 184.000  
vehículos eléctricos

En colaboración con

# Identificación de ocupaciones verdes prioritarias

Ocupaciones clave para el abordaje de los retos medioambientales







## Ocupaciones verdes

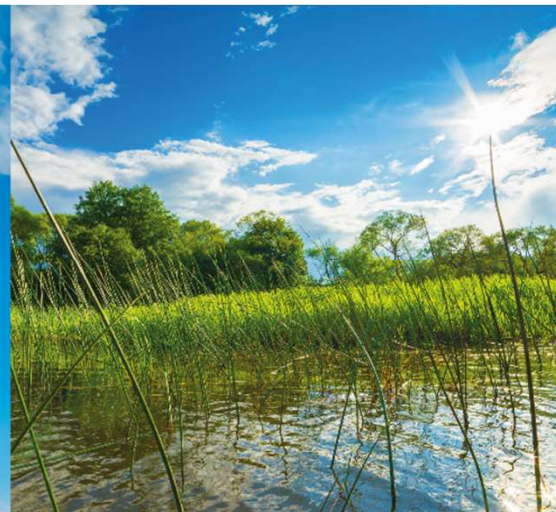
Presentes en sectores emergentes y sectores tradicionales en transición hacia la sostenibilidad



Mejora de la eficiencia de los recursos y la energía



Reducción de emisiones de GEI



Preservación y restauración de ecosistemas



Preservación de la biodiversidad

En colaboración con





# Cadenas de valor para articular los retos de la transición verde





## Cadenas de valor estratégicas de Construcción

### Rehabilitación energética de edificios y eficiencia energética Construcción de viviendas de bajo consumo

#### Eslabones principales

- ▶ Estudio de viabilidad técnica y ambiental de proyectos
- ▶ Financiación
- ▶ Redacción de proyectos
- ▶ Licitación (si aplica)
- ▶ Adquisición de materiales
- ▶ Ejecución de la obra
- ▶ Solicitud de permisos y licencias
- ▶ Certificación y auditoría energética del proyecto y la obra
- ▶ Marketing y comunicación
- ▶ Monitorización y control energético (vivienda o edificio)
- ▶ Adquisición de materiales de bajo consumo
- ▶ Adjudicación de viviendas



En colaboración con



dualiza



# Cadenas de valor y ocupaciones en las cadenas de la Construcción

Observatorio de la FP  
Informe 2024

## Rehabilitación energética de edificios y eficiencia energética Construcción de viviendas de bajo consumo

Ocupaciones verdes vinculadas a la FP (por grupos del Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNO))

### Grupo 1

#### Directores de:

- ▶ Empresas de construcción
- ▶ Empresas de gestión de residuos
- ▶ Organizaciones de interés social
- ▶ Políticas y planificación

### Grupo 3

#### Técnicos en:

- ▶ Ciencias físicas y químicas
- ▶ Electricidad
- ▶ Mecánica
- ▶ Ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
- ▶ Instalaciones de producción de energía
- ▶ Control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
- ▶ Agentes y representantes comerciales
- ▶ Programadores informáticos

### Grupo 4

- ▶ Empleados de oficina de servicios estadísticos, financieros y bancarios

### Grupo 7

- ▶ Instaladores de fachadas técnicas
- ▶ Instaladores de sistemas de impermeabilización en edificios
- ▶ Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción
- ▶ Fontaneros
- ▶ Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización
- ▶ Montadores de cubiertas
- ▶ Instaladores de material aislante térmico y de insonorización
- ▶ Cristaleros
- ▶ Montadores-instaladores de placas de energía solar
- ▶ Personal de limpieza de fachadas de edificios y chimeneas
- ▶ Electricistas de la construcción y afines

En colaboración con



dualiza





# Cadenas de valor. Ciclos formativos

## Rehabilitación energética de edificios y eficiencia energética Construcción de viviendas de bajo consumo

### Ciclos verdes de FP

#### Administración y Gestión

---

Administración y Finanzas (GS)

#### Edificación y Obra Civil

---

Construcción (GM)

Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación (GM)

Organización y Control de Obras de Construcción (GS)

Proyectos de Edificación (GS)

Proyectos de Obra Civil (GS)

#### Electricidad y Electrónica

---

Instalaciones de Telecomunicaciones (GM)

Instalaciones Eléctricas y Automáticas (GM)

Automatización y Robótica Industrial (GS)

Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos (GS)

Sistemas Electrotécnicos y Automatizados (GS)

#### Energía y Agua

---

Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica (GS)

#### Fabricación Mecánica

---

Programación de la Producción en Fabricación Mecánica (GS)

#### Industrias Alimentarias

---

Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria (GS)

#### Instalación y Mantenimiento

---

Instalaciones de Producción de Calor (GM)

Instalaciones Frigoríficas y de Climatización (GM)

Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (GS)

Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (GS)

Mecatrónica Industrial (GS)

#### Marítimo-Pesquera

---

Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones (GM)

Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones (GS)

#### Química

---

Operaciones de Laboratorio (GM)

Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines (GS)

Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad (GS)

Química Industrial (GS)

#### Seguridad y Medio Ambiente

---

Educación y Control Ambiental (GS)

Química y Salud Ambiental (GS)

#### Transporte y Mantenimiento de Vehículos

---

Electromecánica de Maquinaria (GM)

Automoción (GS)

En colaboración con

Nota: GM: Técnico Grado Medio GS: Técnico Grado Superior

## Cadenas de valor

### Medios de transporte electrificados (vehículo eléctrico-VE)

#### Eslabones principales

- ▶ Aprovisionamiento de componente y materiales
- ▶ Fabricación de baterías y sistemas de recarga de VE
- ▶ Fabricación y ensamblaje de VE y sus componentes
- ▶ Conectividad del VE
- ▶ Distribución del VE
- ▶ Marketing y comunicación





## Cadenas de valor. Ocupaciones

### Medios de transporte electrificados (vehículo eléctrico-VE)

#### Ocupaciones verdes vinculadas a la FP

##### Grupo 1

###### Directores de:

- ▶ Industrias manufactureras
- ▶ Empresas de abastecimiento, transporte, distribución y afines
- ▶ Empresas de gestión de residuos
- ▶ Organizaciones de interés social
- ▶ Políticas y planificación

##### Grupo 3

###### Técnicos en:

- ▶ Ciencias físicas y químicas
- ▶ Construcción
- ▶ Electricidad
- ▶ Mecánica
- ▶ Ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
- ▶ Instalaciones de producción de energía
- ▶ Control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
- ▶ Agentes y representantes comerciales

##### Grupo 7

- ▶ Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor
- ▶ Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial

##### Grupo 8

- ▶ Ensambladores de maquinaria mecánica
- ▶ Ensambladores de equipos eléctricos y electrónicos
- ▶ Conductores asalariados de camiones

En colaboración con



dualiza



## Medios de transporte electrificados (vehículo eléctrico-VE)

### Ciclos verdes de FP

#### Administración y Gestión

Administración y Finanzas (GS)

#### Agraria

Producción Agroecológica (GM)

#### Edificación y Obra Civil

Proyectos de Edificación (GS)

Proyectos de Obra Civil (GS)

#### Electricidad y Electrónica

Instalaciones de Telecomunicaciones (GM)

Instalaciones Eléctricas y Automáticas (GM)

Automatización y Robótica Industrial (GS)

Mantenimiento Electrónico (GS)

Sistemas Electrotécnicos y Automatizados (GS)

#### Energía y Agua

Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica (GS)

#### Fabricación Mecánica

Programación de la Producción en Fabricación Mecánica (GS)

#### Industrias Alimentarias

Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria (GS)

#### Informática y Comunicaciones

Sistemas Microinformáticos y Redes (GM)

Administración de Sistemas Informáticos en Red (GS)

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (GS)

Desarrollo de Aplicaciones Web (GS)

#### Instalación y Mantenimiento

Mantenimiento Electromecánico (GM)

Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (GS)

Mecatrónica Industrial (GS)

#### Marítimo-Pesquera

Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones (GM)

Navegación y Pesca de Litoral (GM)

Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones (GS)

#### Química

Operaciones de Laboratorio (GM)

Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines (GS)

Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad (GS)

Química Industrial (GS)

#### Seguridad y Medio Ambiente

Educación y Control Ambiental (GS)

Química y Salud Ambiental (GS)

#### Transporte y Mantenimiento de Vehículos

Electromecánica de Maquinaria (GM)

Electromecánica de Vehículos Automóviles (GM)

Automoción (GS)

Nota: GM: Técnico Grado Medio GS: Técnico Grado Superior

En colaboración con



dualiza





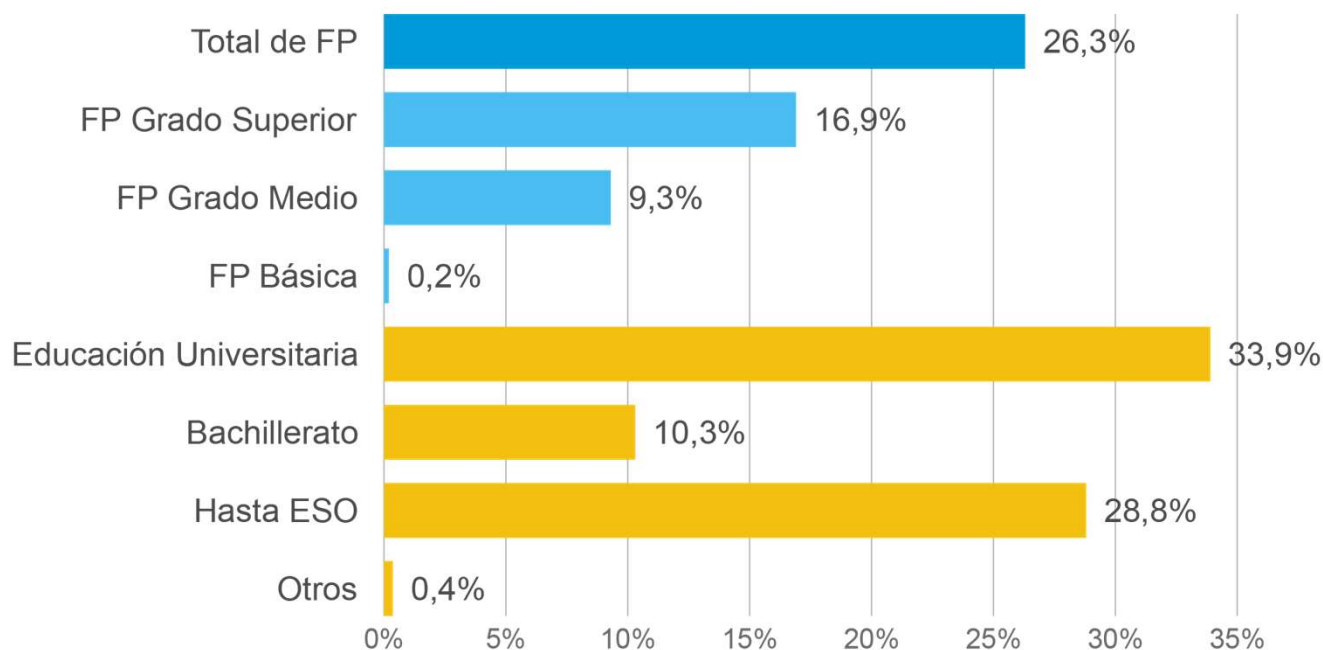
# Mercado laboral y ocupaciones verdes



## Nivel educativo de personas empleadas en ocupaciones verdes

### 26,3% de personas ocupadas en ocupaciones verdes vinculadas a la FP

Distribución porcentual de personas en ocupaciones verdes prioritarias según el nivel de estudios (2023)



En colaboración con

## Sectores con mayor peso de las ocupaciones verdes

### 94,7% de las ocupaciones en el sector primario son verdes

10 sectores con mayor porcentaje de personas en ocupaciones verdes (2023)



En colaboración con



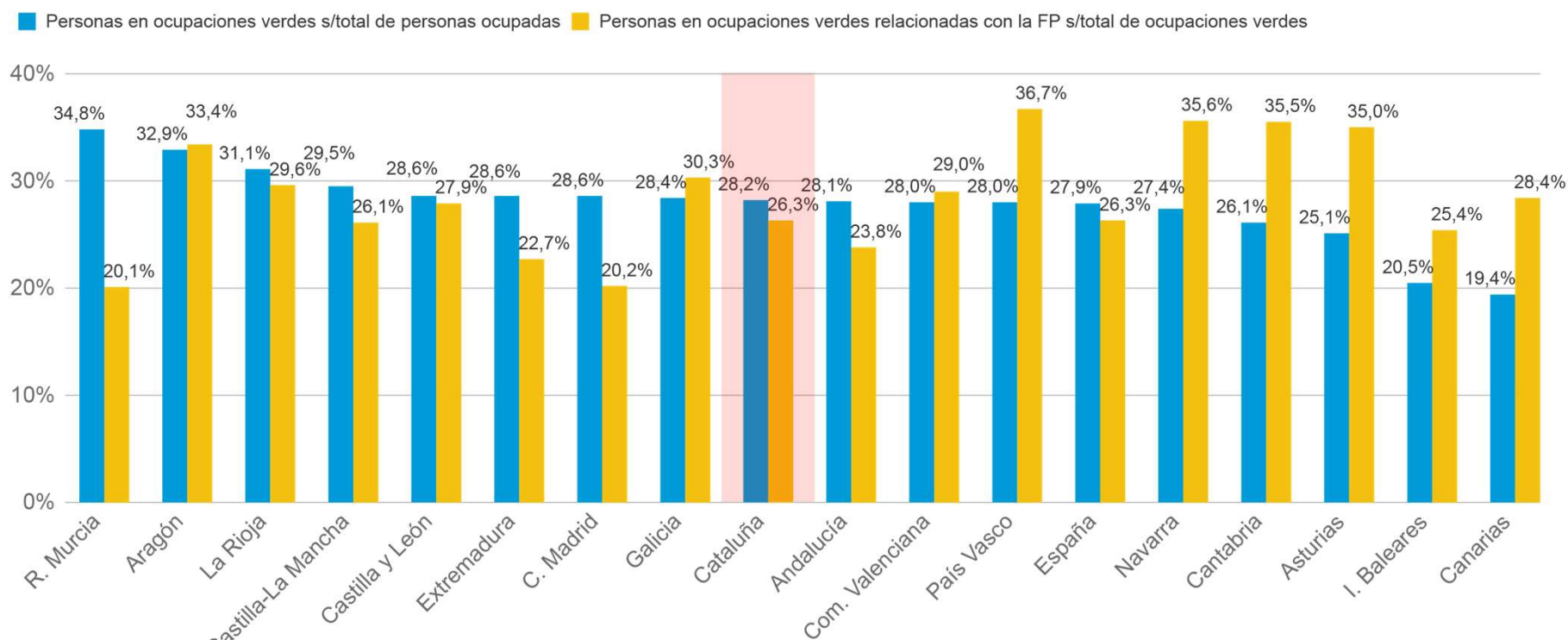
# La formación de profesionales desde la FP



## Ocupaciones verdes y territorio

En Cataluña el 28,2% de las personas ocupadas trabajan en ocupaciones verdes, y el 26,3% del total de las ocupaciones verdes se vinculan a la FP.

Porcentaje de personas en ocupaciones verdes y personas con FP en ocupaciones verdes por CC.AA. (2023)



En colaboración con



dualiza



Fuente: Elaboración propia a partir de Observatorio de la Formación Profesional CaixaBank Dualiza (2024)

# Oportunidades de empleo verde a 2035

## 3,3 millones de oportunidades de empleo verde de FP a 2035. 600 mil en Cataluña

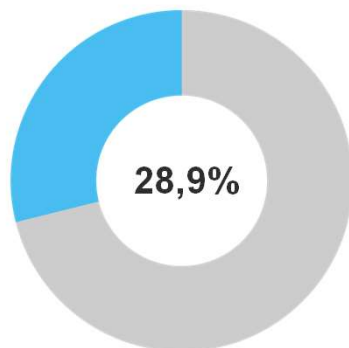
Oportunidades potencialmente verdes (2025 a 2035)

Total empleo Cataluña  
(2,2 millones)

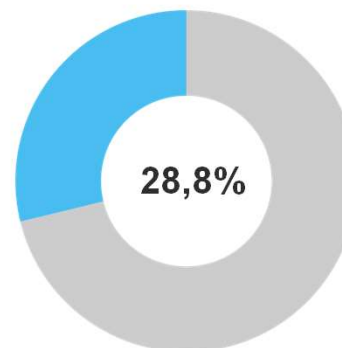
Total empleo  
(12,04 millones)

Formación Profesional  
(3,32 millones)

Formación Profesional  
Cataluña  
(600 mil )



■ Verdes: 3,47 millones



■ Verdes: 0,99 millones

Fuente: Elaboración propia a partir de Observatorio de la Formación Profesional CaixaBank Dualiza (2024)

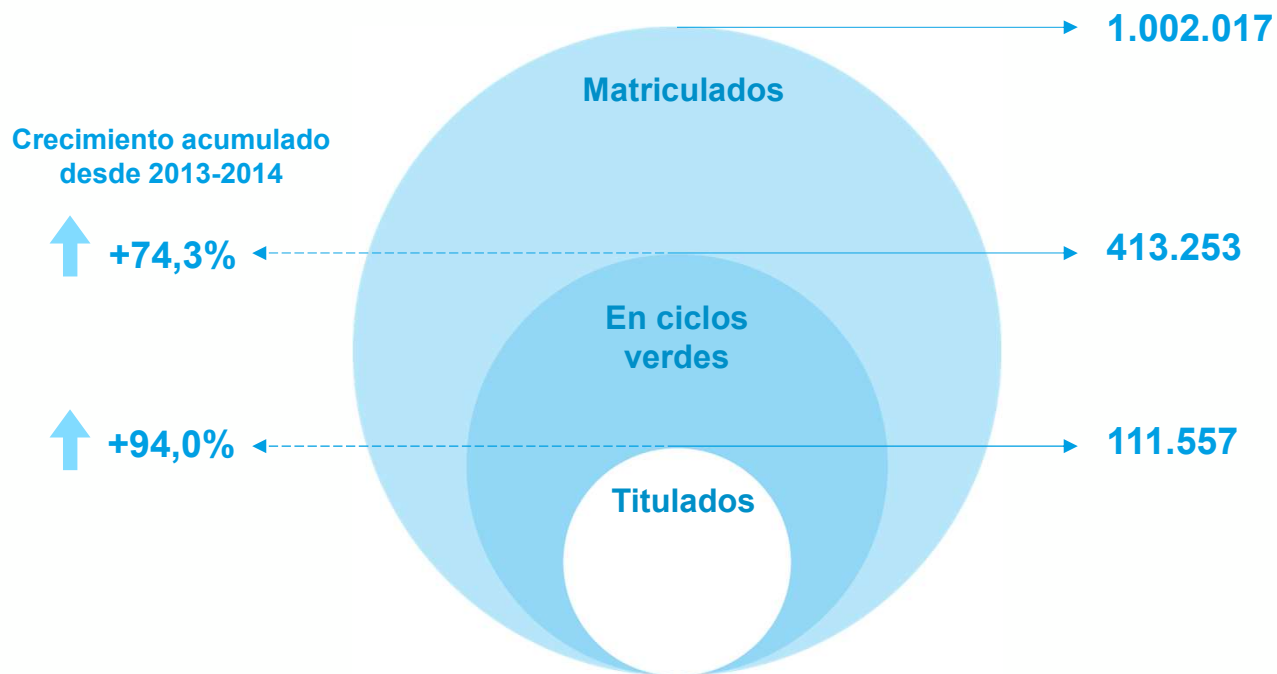
En colaboración con



## Formación de profesionales en ocupaciones verdes en la FP

111.557 nuevos titulados de FP cualificados para ocupaciones verdes en 2023

Ciclos verdes en FP: matrícula y titulación (2022-2023)



Fuente: Elaboración propia a partir de Observatorio de la Formación Profesional CaixaBank Dualiza (2024)

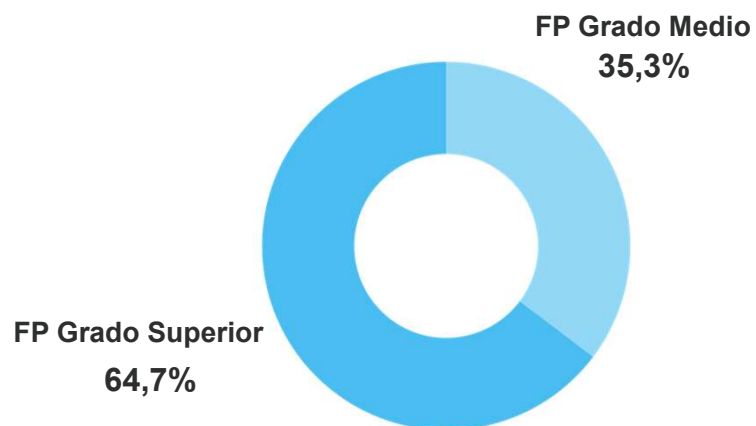


## Brecha entre Grado Medio y Superior, y entre hombres y mujeres

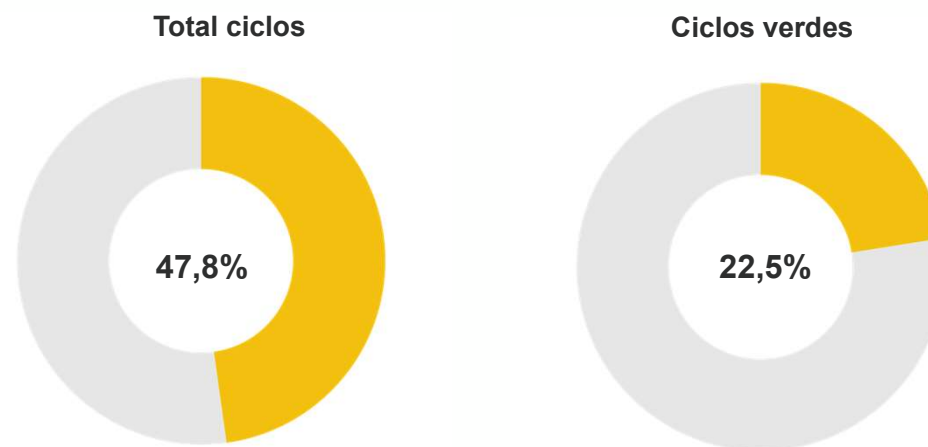
22,5% de las personas tituladas en ciclos verdes son mujeres

Ciclos verdes en FP: nivel educativo y mujeres

Proporción de titulados en ciclos verdes  
FP Grado Medio y Superior (2022-2023)



Porcentaje de mujeres (2022-2023)

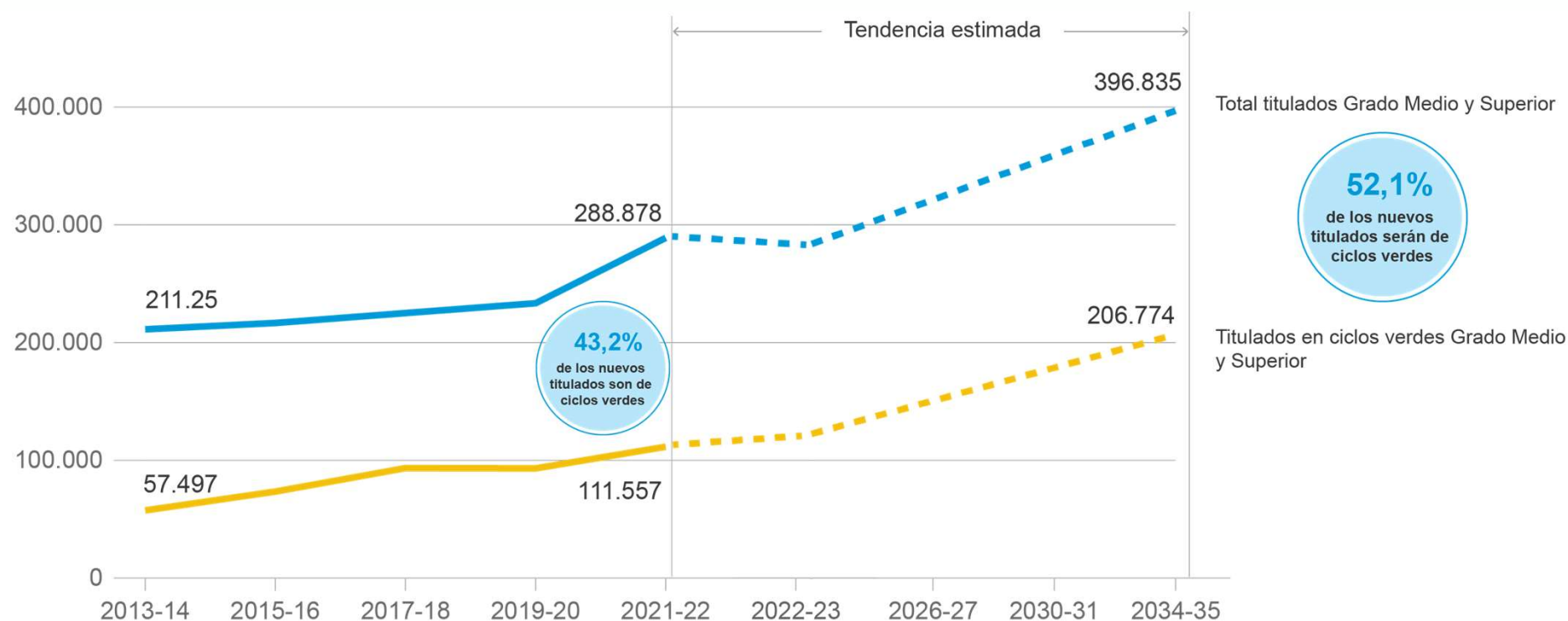


En colaboración con

## Previsión de crecimiento de la titulación en ciclos verdes a 2035

Se estima que 52,1% de los nuevos titulados de FP sea en ciclos verdes

Evolución de titulados en Grado Medio y Grado Superior total y en ciclos verdes (hasta 2034-35)



En colaboración con



El futuro empresarial pasa por enverdecer las ocupaciones prioritarias y atraer talento para la transición verde



En colaboración con





# Inscríbete para conocer todas las actividades de Dualiza



# GRACIAS





**dualiza**



Observatorio de la FP. Informe 2024

# La Formación Profesional ante los retos de sostenibilidad medioambiental en España