



CIEC
centro de innovación en
economía circular de madrid

sbnlab.inclusión

GUÍA 2025

Comunidad de Aprendizaje Participativa

“Cómo promover la creación de nuevos puestos de trabajo inclusivos, y la mejora de los ya existentes en la circularización del Sector de la Distribución Agroalimentaria.”

“Hoja de ruta para la creación de empleo inclusivo en el marco de la economía circular”



ÍNDICE



01

Introducción y visión estratégica
P.06

1.1 Prólogo institucional

1.2 Un contexto de cambio y oportunidad

1.3 Metodología innovadora: Comunidades de Aprendizaje Participativa (CAPs)

02

Resumen ejecutivo
P.16

Resumen ejecutivo

Oportunidades y retos del sector agroalimentario para impulsar empleo inclusivo y una transición justa

3.1 La economía circular en la distribución alimentaria: más que una aspiración una realidad transformadora

3.2. Por qué el sector agroalimentario madrileño es clave para una transición justa e inclusiva

3.3 Brechas de talento y oportunidad del empleo inclusivo

3.4 Empleo inclusivo en la economía circular agroalimentaria: diagnóstico, visión experta y hoja de ruta

03

Contexto y justificación
P.20

Año de la publicación: 2026

ISBN: XXX

Ilustraciones de Visual Thinking: Marina Sánchez (Marina Marisma)



Un modelo colaborativo para identificar y priorizar empleo inclusivo en la economía circular agroalimentaria

- 4.1 Objetivos y enfoque
- 4.2 Participantes y roles: un ecosistema multisectorial para la inclusión y la circularidad
- 4.3 Fases y calendario de trabajo
- 4.4 Herramientas metodológicas
- 4.5 Producción y validación de resultados



Listado definitivo por bloques temáticos

- 5.1 Evolución del número de puestos identificados
- 5.2 Bloques temáticos y subbloques
- 5.3 Listado de puestos priorizados (22)
- 5.4 Puestos clave (7)



- 6.1. Conexión entre resultados y evaluación inclusiva
- 6.2. Presentación de las fichas
- 6.3. Perfiles por nivel de inclusión



- 7.1 Cómo usar la guía
- 7.2 Recomendaciones formativas
- 7.3 Recomendaciones tecnológicas para la inclusión
- 7.4. Modelos de colaboración público-privada-tercer sector



De la circularidad a la inclusión: experiencias del sector agroalimentario

- 8.1. Casos de economía circular e inclusivos en el retail agroalimentario
- 8.2. Casos de economía circular en desarrollo con potencial inclusivo
- 8.4. Factores clave para el éxito
- 8.4.1. Factores comunes en los casos de economía circular e inclusivos
- 8.4.2. Factores comunes en los casos de economía circular en desarrollo con potencial inclusivo



- 9.1 Principales hallazgos
- 9.2 Retos pendientes
- 9.3 Próximos pasos y recomendación final
- 9.4 Agradecimientos



Anexos

ANEXO 1: Listado 52 puestos por bloques

ANEXO 2: Fichas 22 ocupaciones con misión, responsabilidades, competencias, apoyos tecnológicos y posibles itinerarios formativos

ANEXO 3: Guía Vinculada de Inclusión

ANEXO 4: Matriz de procesos y tareas

ANEXO 5: Ficha descripción de puestos (DPT)

ANEXO 6: Encuestas sectoriales de priorización de puestos.

ANEXO 7: Encuestas de evaluación tecnológica e inclusión

ANEXO 8: Modelo CANVAS inclusivos Sesión 5



01

Introducción y visión
estratégica

1. Introducción y visión estratégica

Por qué el empleo inclusivo es clave para una transición justa en el sector agroalimentario

1.1. Prólogo institucional

Presentación Institucional

Desde el **Ayuntamiento de Madrid**, a través de la **Dirección General de Economía**, presentamos esta *Guía de Empleo Inclusivo en la Distribución Agroalimentaria*, elaborada en el **Laboratorio de Soluciones Basadas en la Naturaleza Inclusivo (SBNLab.Inclusión)** del **Centro de Innovación en Economía Circular (CIEC Madrid)**.

Este trabajo refleja el compromiso del Ayuntamiento con una **transición ecológica justa e inclusiva**, que combine el impulso de la economía circular con la creación de empleo de calidad y la reducción de las desigualdades. En Madrid entendemos que sostenibilidad e inclusión son dos caras de un mismo modelo de desarrollo: una economía que no solo sea más verde, sino también más humana.

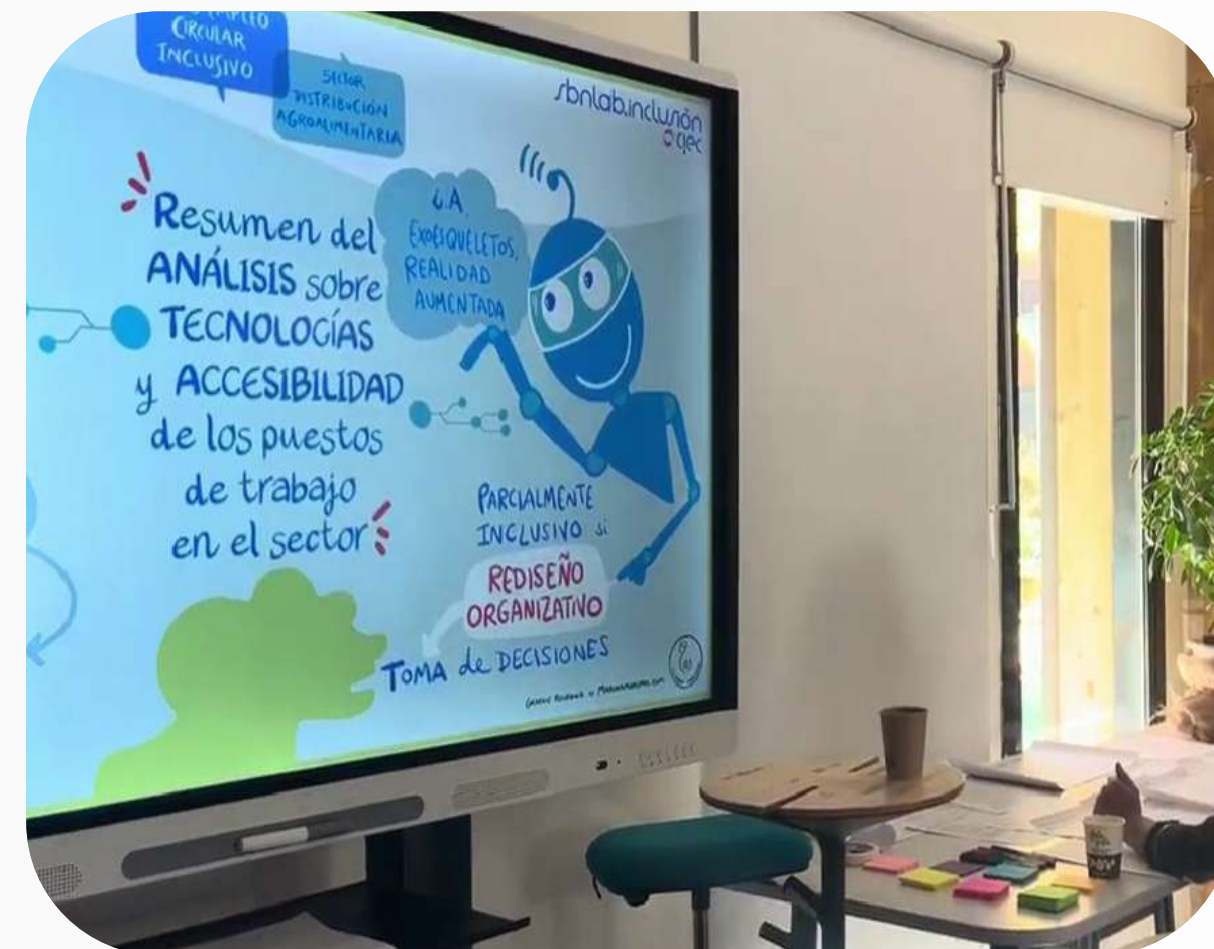
El CIEC Madrid se ha consolidado como un espacio de encuentro entre la administración, las empresas y las entidades sociales, promoviendo la innovación aplicada a los retos de la ciudad. Esta guía es un ejemplo de cómo la colaboración público-privada-social puede traducirse en resultados tangibles: nuevos puestos de trabajo, oportunidades de inclusión y modelos replicables para otros sectores.

Agradecemos la labor de los **responsables del Laboratorio de Soluciones Basadas en la Naturaleza** en la gestión técnica del proyecto, así como la implicación de las **empresas, asociaciones sectoriales y entidades del tercer sector** que han participado activamente en la elaboración de este documento.

Con iniciativas como esta, Madrid avanza hacia un modelo de ciudad que genera empleo sostenible, impulsa la competitividad empresarial y coloca a las personas en el centro de la transición ecológica.

Madrid, 2025

Dirección General de Economía – Ayuntamiento de Madrid



Presentación Técnica

Desde el Centro de Innovación en Economía Circular (CIEC) del Ayuntamiento de Madrid, y su Laboratorio de Soluciones Basadas en la Naturaleza Inclusivo presentamos esta *Guía de Empleo Inclusivo en la Distribución Agroalimentaria* con el firme propósito de servir como herramienta de referencia para promover empleos sostenibles, accesibles y alineados con los principios de la economía circular.

Nuestra visión es clara: **la transición ecológica solo será justa si no deja a nadie atrás**. El reto no se limita a reducir la huella ambiental o mejorar la eficiencia de los recursos; también exige garantizar que las nuevas oportunidades laborales que se generan con la circularización de la economía sean accesibles a todas las personas, independientemente de su situación de partida, capacidades o entorno social.

El sector de la distribución agroalimentaria, por su capilaridad territorial, su capacidad de generación de empleo y su diversidad de perfiles, se ha mostrado especialmente idóneo para pilotar esta iniciativa. Entre febrero y diciembre de 2025, más de **15 organizaciones y más de 50 profesionales** participaron en el proceso, compartiendo conocimiento, experiencias y casos reales que han permitido construir esta guía de forma colectiva.

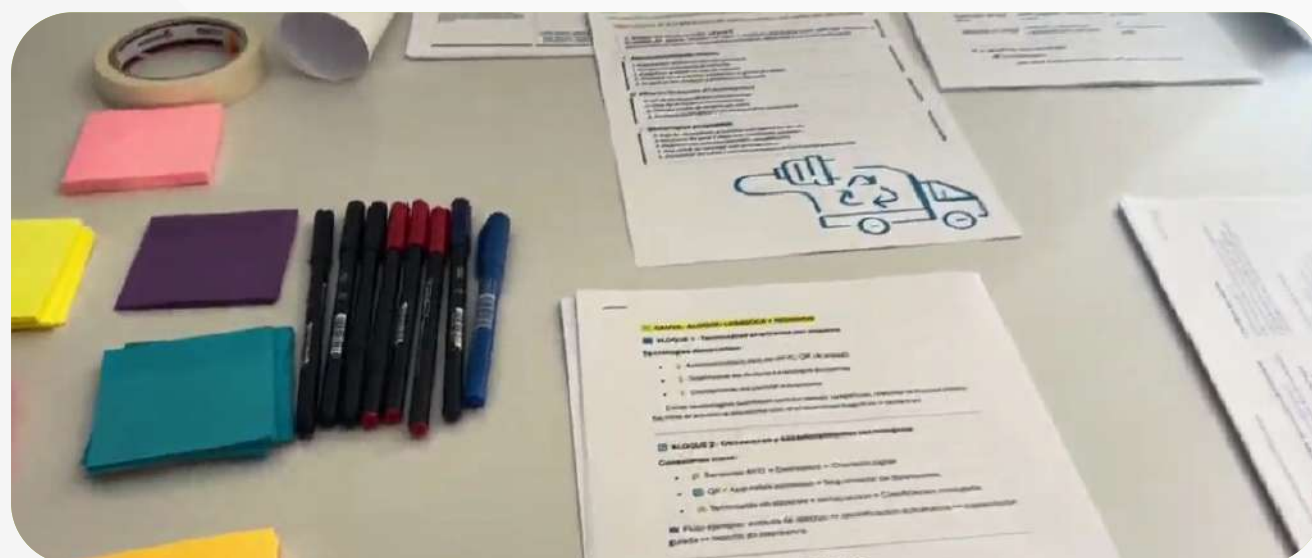
Esta guía es fruto de un proceso colaborativo e interdisciplinar que reunió a empresas, administraciones públicas, entidades sociales y centros de formación profesional en torno a una misma meta: **diseñar empleos circulares e inclusivos**. Su elaboración, basada en metodologías como las **Comunidades de Aprendizaje Participativa (CAPs)** y el **Design Thinking**, ha permitido generar un documento con rigor técnico, aplicabilidad práctica y alineamiento con las políticas públicas de empleo verde e inclusivo.

Un capítulo fundamental del proyecto ha sido el trabajo desarrollado junto a **CaixaBank Dualiza**, que ha elaborado el estudio *“Diseño de los Itinerarios Formativos Inclusivos”*. Este análisis ha permitido vincular los puestos identificados en la guía con el **Sistema de Formación Profesional**, definiendo itinerarios adaptados tanto a personas con necesidades educativas especiales como a empresas comprometidas con la inclusión laboral. A todas las empresas y entidades participantes de este proceso de comunidad de aprendizaje participativa, nuestro más sincero agradecimiento por su compromiso con la innovación inclusiva y su aportación al conocimiento colectivo.

Esta guía está concebida como un documento vivo, que evoluciona con las necesidades del sector y del empleo verde. Invita a las organizaciones a **experimentar, adaptar y compartir aprendizajes**, avanzando hacia un modelo económico más justo, resiliente e inclusivo.

Thaïs Valero

Responsable SBNLab.Inclusión del CIEC



1.2 Un contexto de cambio y oportunidad

La transición ecológica es uno de los grandes retos globales de nuestro tiempo. Los compromisos internacionales en materia de sostenibilidad, como los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, el **Pacto Verde Europeo** y el **Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular**, exigen cambios profundos en los sistemas de producción y consumo, así como una transformación del mercado laboral y el desarrollo de itinerarios formativos especializados en empleos verdes inclusivos. En el ámbito comunitario, también destaca la **Estrategia Europea de Bioeconomía**.

Estos marcos se concretan en España y en la Comunidad de Madrid a través de leyes y estrategias que establecen objetivos claros en materia de gestión de residuos, prevención del desperdicio alimentario, transición energética y bioeconomía. Entre ellas se incluyen la **Estrategia Española de Economía Circular – España Circular 2030**, la **Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados**, la **Ley 1/2025 de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario** y **Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid** así como la **Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032**.

En el caso del **sector de la distribución agroalimentaria**, la adaptación a las nuevas normativas de sostenibilidad y economía circular abre oportunidades laborales en áreas clave:

- **Gestión de residuos y logística inversa:** clasificación, trazabilidad y valorización de residuos orgánicos y no orgánicos.
- **Ecodiseño y envases sostenibles:** rediseño de embalajes, sistemas de retorno y reutilización.
- **Eficiencia energética y energías renovables:** mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas, optimización energética en frío industrial e iluminación.
- **Digitalización sostenible y trazabilidad:** implantación de sistemas digitales para seguimiento de producto y optimización logística.

Más allá de su dimensión ambiental, el éxito de estas políticas dependerá también de la capacidad para **generar empleo justo, de calidad e inclusivo**, asegurando que la transición ecológica sea verdaderamente para todas las personas.

En España, según la **Fundación Biodiversidad**, se estima que se crearán más de **300.000 empleos verdes** de aquí a 2030. Estas cifras representan una oportunidad sin precedentes para que colectivos tradicionalmente infrarrepresentados en el mercado laboral –como personas con discapacidad, desempleados de larga duración o jóvenes con baja cualificación– puedan incorporarse a sectores en expansión.

Dato clave

300.000 empleos verdes se crearán en España hasta 2030.
El sector agroalimentario puede ser uno de los grandes generadores de empleo inclusivo si actúa desde ahora.

Este contexto plantea **retos y oportunidades** simultáneamente:

Retos	Oportunidades
Adaptación a nuevas normativas ambientales.	Creación de perfiles técnicos y operativos inclusivos.
Reducción del desperdicio alimentario.	Puestos en logística inversa y donación de alimentos.
Sustitución de envases de un solo uso.	Empleos en control de calidad, limpieza y trazabilidad de envases reutilizables.
Descarbonización de operaciones logísticas.	Conductores de última milla con vehículos eléctricos.

Tabla 1. Retos y oportunidades del contexto actual en EC

Aprovechar esta oportunidad exige **planificación estratégica** y colaboración público-privada. Las empresas que integren la inclusión laboral como parte de su estrategia de sostenibilidad no solo cumplirán con la normativa, sino que **ganarán en reputación, innovación y resiliencia**.

1.3 Metodología innovadora: Comunidades de Aprendizaje Participativa (CAPs)

Para identificar y priorizar los puestos de trabajo con mayor potencial de inclusión en el sector agroalimentario, el programa se ha desarrollado bajo el modelo de **Comunidad de Aprendizaje Participativa (CAPs)**, un enfoque colaborativo que reúne a actores clave de distintos sectores para abordar retos complejos de forma conjunta y creativa.

Este modelo parte de la premisa de que la transición hacia una economía circular inclusiva requiere **conocimiento técnico sectorial, visión social y capacidad de innovación** trabajando en un mismo espacio. Las CAPs permiten conectar estas competencias y transformarlas en propuestas concretas y aplicables.

Principios de la metodología:

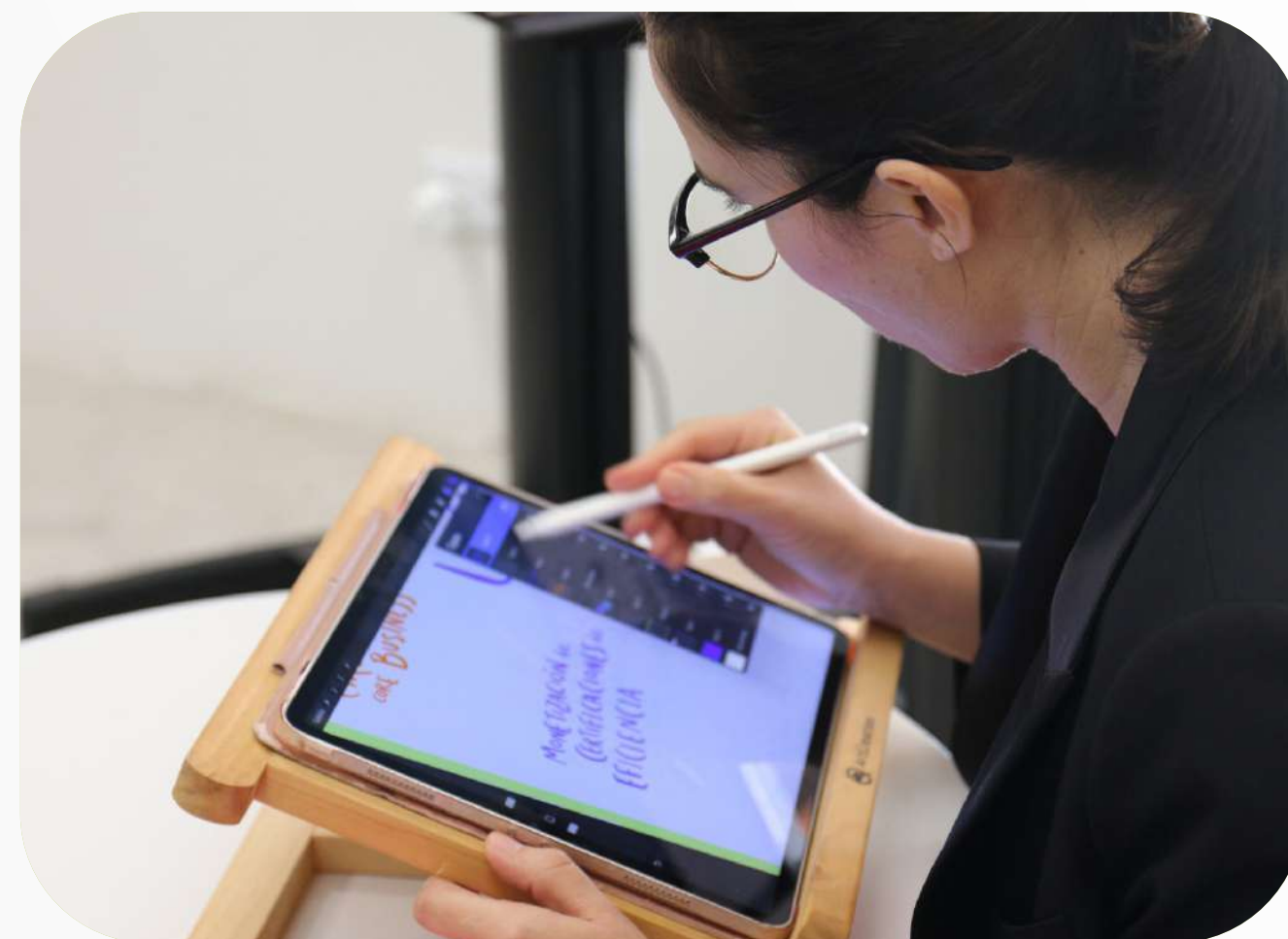
- **Colaboración multisectorial:** empresas, administraciones, tercer sector, entidades formativas y tecnológicas trabajando con un objetivo común.
- **Aprendizaje mutuo:** intercambio de experiencias, datos y buenas prácticas entre participantes.
- **Innovación ágil:** uso de herramientas como *Design Thinking*, análisis de procesos y matrices de viabilidad para acelerar la generación de soluciones.
- **Enfoque inclusivo desde el origen:** cada propuesta o rediseño de puesto se concibe considerando su potencial de accesibilidad y adaptabilidad.

El proceso se estructura en **sesiones de trabajo dinámicas**, facilitadas por un equipo técnico, y combinadas con fases de **trabajo de gabinete** donde se consolidan, sistematizan y validan los resultados.

Beneficios de este enfoque:

- Genera resultados **consensuados y validados** por los actores que deberán aplicarlos.
- Favorece la **transferencia de conocimiento** y la replicabilidad en otros sectores.
- Integra la **visión social y técnica** en un mismo proceso de diseño.

En el capítulo 4 se detalla cómo este enfoque se tradujo en un itinerario práctico, con fases concretas, calendario y resultados intermedios.





Resumen 02 ejecutivo

2. Resumen ejecutivo

La *Guía de Empleo Inclusivo en la Distribución Agroalimentaria* es una hoja de ruta práctica para **crear y adaptar empleo inclusivo** en el marco de la economía circular. El proyecto ha sido impulsado por el **Laboratorio SBN.Inclusión del Centro de Innovación en Economía Circular del Ayuntamiento de Madrid (CIEC)**, desarrollado mediante una **Comunidad de Aprendizaje Participativa (CAP)** que ha reunido a empresas, administraciones públicas, entidades sociales y centros de Formación Profesional.

A lo largo de seis sesiones de trabajo y un proceso técnico de validación, se mapearon los principales procesos circulares del sector —logística inversa, venta a granel, gestión de residuos, eficiencia energética, digitalización y trazabilidad— con el fin de identificar **puestos que combinan sostenibilidad, productividad e inclusión**. De una base inicial de 52 perfiles profesionales (**Anexo 1**) se priorizaron **22 ocupaciones**, descritas en fichas que incluyen misión, responsabilidades, competencias, apoyos tecnológicos y posibles itinerarios formativos (**Anexo 2**).

Cada puesto fue evaluado con la *Guía Vinculada de Inclusión por Puesto (Anexo 3)*, una herramienta propia elaborada durante el proceso de las CAP's, que permite identificar las necesidades de adaptación de un puesto de trabajo a través de un criterio medible de evaluación, considerando cuatro dimensiones: **autonomía funcional, demandas cognitivas y sensoriales, competencias técnico-formativas y entorno organizativo**.

El análisis permitió establecer tres niveles de inclusión en las 22 ocupaciones priorizadas:

- **Alta inclusión: 2 puestos (≈ 9%)**, totalmente accesibles sin apoyos significativos.
- **Inclusión moderada: 12 puestos (≈ 55%)**, viables con ajustes razonables o tecnológicos.
- **Inclusión limitada: 8 puestos (≈ 36%)**, que requieren rediseños funcionales o acompañamiento intensivo.

Estos resultados confirman que la mayoría de los perfiles del sector presentan un **alto potencial de adaptación**, y que los puestos más inclusivos se concentran en las áreas de **venta a granel, logística de donaciones, trazabilidad y control de mermas**, donde la digitalización actúa como facilitador clave. Las encuestas y el trabajo colaborativo validaron **más de 40 soluciones tecnológicas**, que pueden favorecer la inclusión, agrupadas en cinco bloques funcionales. Destacan herramientas de **bajo coste y alto impacto** — checklists digitales, pictogramas, lectores QR, dashboards accesibles o apps guiadas— que permiten aumentar la autonomía y la comprensión de las tareas sin alterar la productividad.

La guía demuestra que **la inclusión se diseña**: cuando el puesto se estructura, las tareas se simplifican y se aplican apoyos digitales adecuados, la diversidad se convierte en una fuente real de valor.

Además, cada ocupación se vincula a itinerarios de **Formación Profesional y microcredenciales**, reforzando el puente entre cualificación y empleo, y promoviendo una **transición justa** donde la **sostenibilidad ambiental y la inclusión social avanzan juntas**.

En conjunto, la guía ofrece a las organizaciones del sector un modelo replicable que combina **innovación tecnológica, rediseño organizativo y colaboración público-privada-social**.

La economía circular se consolida así como **una economía de la inclusión**, capaz de generar empleo de calidad, sostenible y diverso, alineado con los objetivos de competitividad empresarial y desarrollo social.



Contexto y justificación

03

3. Contexto y justificación

Oportunidades y retos del sector agroalimentario para impulsar empleo inclusivo y una transición justa

3.1 La economía circular en la distribución alimentaria: más que una aspiración una realidad transformadora

La implementación de modelos de economía circular en el sector de la distribución alimentaria está atravesada por importantes **desafíos estructurales, normativos y operativos**. Sin embargo, cada uno de estos desafíos encierra también **una oportunidad para crear empleo, generar innovación e integrar a colectivos en riesgo de exclusión laboral**.

Los supermercados, autoservicios y mayoristas de alimentación están inmersos en una profunda transformación marcada por las exigencias normativas medioambientales, los compromisos de sostenibilidad y la necesidad de mantener la competitividad. En este escenario, se identifican **cinco áreas clave** que concentran los principales retos:

1. Gestión del Desperdicio Alimentario

Si bien ya existen colaboraciones con el tercer sector para la donación de alimentos, el reto está en la valorización del residuo que no es apto para consumo humano (compostaje, alimentación animal, biogás), lo que abre la puerta a nuevos empleos en logística, trazabilidad y tratamiento. La innovación en materia de digitalización ha adquirido en este ámbito una importancia crucial al punto de convertir a la distribución en el eslabón de la cadena que menos desperdicia: las empresas de ASEDAS han alcanzado un hito en este sentido con un índice del 0,45 por ciento, según las últimas mediciones.

2. Envases Sostenibles

La transición hacia sistemas de envase reutilizable y reciclable para 2030 exige rediseñar procesos logísticos, implantar sistemas de trazabilidad, introducir materiales nuevos y, potencialmente, operar un sistema de retorno (SDDR). Esto implica empleos en logística inversa, mantenimiento de máquinas, control de calidad o trazabilidad de envases. La creación de lo que, con toda seguridad, será el mayor sistema de retorno de envases de Europa está ya en marcha con la presentación de la Asociación para el SDDR en España, que reúne a industria, distribución, consumidores y administraciones en el objetivo común de lograr la recogida del 90 por ciento de los envases puestos en el mercado.

3. Eficiencia Energética

Las empresas avanzan en iluminación eficiente, uso de renovables y control del confort térmico. Se abren así oportunidades para técnicos en energía, mantenedores, instaladores y gestores energéticos, todos empleos que pueden ser adaptados o parcialmente automatizados con inclusión de personal con discapacidad. Con unos niveles de inversión anual estabilizados entre el 5 y el 10 por ciento en los últimos años, los avances en esta materia prometen seguir siendo altos en los próximos años hasta alcanzar niveles generalizados de autonomía energética.

4. Huella de Carbono y Movilidad Sostenible y Reporte

La necesidad de medir, reportar y reducir las emisiones de la cadena de valor implica nuevos perfiles en sostenibilidad, comunicación ambiental, análisis de datos o logística optimizada. Muy ligado al apartado anterior, año tras año, la distribución alimentaria registra menores índices de emisiones, con la aspiración de ser neutros en el futuro.

5. Valorización de Residuos No Orgánicos

Más allá del residuo alimentario y del envase, el reto está en alcanzar el 100 por ciento de valorización, es decir, de alcanzar la economía circular real. Esto requiere mejorar la separación en origen, clasificar residuos y mantener puntos limpios, todos ellos espacios con potencial de empleo inclusivo.

Conclusión:

Por tanto, los desafíos del sector no solo son obstáculos que superar, sino palancas para construir una economía circular más justa, inclusiva y resiliente, capaz de integrar en sus procesos a todas las personas, independientemente de sus capacidades.

María Martínez-Herrera

Directora de Sostenibilidad de la Asociación Española de Distribuidores, Autoservicios y Supermercados- ASEDAS



Figura 1: Resumen en visual thinking de la ponencia de María Martínez-Herrera, realizada durante Sesión 1 de las CAP's

3.2. Por qué el sector agroalimentario madrileño es clave para una transición justa e inclusiva

El avance en la transición hacia una economía circular es una cuestión clave a nivel europeo y nacional, y también en el ámbito autonómico.

En este sentido, la Comunidad de Madrid aprobó recientemente la **Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid**, a la que se le suma la nueva **Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032**. Ambos instrumentos sientan las bases para el impulso del paradigma circular en la región madrileña, basado en el establecimiento de un modelo de producción y consumo más eficiente, racional, competitivo y sostenible. El **sector agroalimentario** es una de las cadenas de valor prioritarias recogida en los citados documentos y para ella se detallan una serie de medidas de economía circular que tratan de dar respuesta a los retos y oportunidades del sector.

La implantación del paradigma de la economía circular en los distintos niveles de gobierno y administración (europeo, nacional y autonómico) se ha ido desarrollando en varios instrumentos normativos y de planificación, a los que conviene hacer un breve repaso, con especial mención a los documentos relativos al sector agroalimentario:

En el ámbito comunitario de la Unión Europea cabe destacar el **Pacto Verde Europeo (2020)** y el **Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular (2020)**. De manera más específica, también cabe hacer referencia a la **Estrategia Europea de Bioeconomía (2012 y 2018)**.

A nivel nacional español, hay que citar la **Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, la **Estrategia Española de Economía Circular (España Circular 2030)** y el **II Plan de Acción de Economía Circular (2024-2026)**, así como la nueva **Ley 1/2025 de Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario**, y la **Estrategia Española de Bioeconomía (Horizonte 2030)**.

Finalmente, a nivel autonómico, en la Comunidad de Madrid cabe destacar la **Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid**. Asimismo, hay que referirse a la nueva **Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032**, en tanto que documento de planificación y programático para esta materia durante los próximos años en la región.

La cadena agroalimentaria está compuesta por una serie de eslabones que engloban desde la producción primaria (obtención de recursos y materias primas) hasta las últimas fases del consumo, incluida también la gestión de los residuos. En este sentido, el sector agroalimentario madrileño incluiría la producción de frutas y hortalizas (principalmente en áreas como la Vega del Tajo y el Corredor del Henares) y la ganadería, así como la industria alimentaria de distribución y comercialización de los distintos productos, a la que hay que sumarle la actividad de la hostelería, restauración y catering (el denominado sector "HORECA").

El sector agroalimentario tiene una gran importancia en general y es relevante en el contexto de la Comunidad de Madrid ya que no sólo resulta significativo en términos de actividad y empleo, sino que también resulta clave para la sostenibilidad y la seguridad alimentaria, especialmente en un entorno urbano como Madrid. Prueba de ello es que la cadena agroalimentaria, de restauración y forestal es la primera de las siete cadenas de valor prioritarias establecidas en la **Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid**.

Como el resto de los sectores productivos, el sector agroalimentario y de la restauración presenta una serie de retos y de oportunidades en general que, en algunos aspectos, se ven potenciados en el ámbito de la Comunidad de Madrid.



Así, entre los retos más destacables de este sector en la región madrileña cabría destacar la alta incidencia del desperdicio alimentario, que constituye un desafío significativo en la región, especialmente correlacionado con el alto volumen de actividad hostelera. Otro de los retos importantes es la mejora de la gestión de los biorresiduos y de otros residuos asociados a los mismos, tales como los residuos procedentes de envases y embalajes. Asimismo, constituye un desafío la reducción de la huella de carbono y las emisiones del propio sector, incluyendo las derivadas de la refrigeración y del transporte, que son susceptibles de mejora mediante la aplicación de técnicas de eficiencia energética y de logística circular, entre otras. Finalmente, también debe destacarse la necesidad de generar nuevos modelos de negocios más sostenibles y rentables, así como el mantenimiento de una adecuada seguridad y calidad alimentaria.

Por su parte, en lo relativo a las oportunidades para este sector, cabe señalarse la importancia de avanzar en una mayor valorización de los biorresiduos mediante el compostaje y la generación de bioenergía, que aún cuenta con bastante margen de maniobra en la Comunidad de Madrid. Otra oportunidad relevante para la región implicaría la introducción del concepto de “cuenca alimentaria” y de Mercados de Productores, que aboga por el abastecimiento de productos de cercanía o proximidad (en ocasiones también denominados “productos de km cero”). Asimismo, la región también podría beneficiarse de la aplicación de medidas de ecodiseño y ecoinnovación, el fomento de la simbiosis industrial y agraria, así como la incorporación de la logística inversa y el etiquetado ecológico, entre otras medidas de circularidad ya contempladas en la Ley de Economía Circular de la Comunidad de Madrid para esta cadena de valor. Finalmente, **en términos sociales y de empleo**, cabe destacar también las sinergias de la conjunción del sector agroalimentario y la economía circular, que ofrecen una alta adecuación y potencial para la empleabilidad de personas encuadradas dentro de los colectivos del denominado “**empleo inclusivo**”.

Como ya se ha apuntado, las sinergias entre el sector agroalimentario y la economía circular pueden resultar especialmente favorables para el impulso del empleo inclusivo, facilitando la empleabilidad de personas con capacidades diversas o en distintos grados de riesgo de exclusión social, mejorando la protección del medio ambiente y ahondando en la responsabilidad social corporativa (RSC) de las empresas, coadyuvando todo ello al objetivo último de lograr una economía más circular.

En este sentido, el sector agroalimentario y de la restauración ofrece unas características o condiciones de partida muy favorables para el empleo inclusivo como son: la posibilidad de desarrollo de actividades productivas y de aprendizaje en un entorno natural, con espacios abiertos y accesibles; la diversidad de tareas y adaptabilidad de las mismas; la realización de muchas tareas físicas o manuales no exigentes (especialmente indicadas

para personas con discapacidades físicas parciales e intelectuales, y con un importante elemento terapéutico o efecto positivo sobre la salud mental); la existencia de programas de apoyo y capacitación bien asentados y múltiples experiencias positivas; y la posibilidad de articulación de beneficios fiscales para empresas (lo que supone no sólo una ventaja fiscal sino un impacto positivo sobre la anteriormente citada RSC).

De manera más concreta, la conjunción entre economía circular, cadena de valor agroalimentaria y empleo inclusivo puede darse en ámbitos tan variados del sector como: la producción agrícola, mediante trabajos en huertos, invernaderos y campos de cultivo, así como en labores de jardinería; la transformación de alimentos, incluyendo empleos en fábricas y plantas de procesamiento de alimentos en tareas como el empaquetado, el etiquetado o el control de calidad; la logística y distribución, a través del desempeño de determinadas tareas en almacenes, centros de distribución y transporte de productos agroalimentarios (como clasificación, gestión de inventarios, preparación de pedidos, etc.); y la atención al cliente, mediante su involucración en la reposición de productos en tiendas de alimentos y supermercados y resolución de dudas a los clientes.

La transición hacia la economía circular es un proceso a medio y largo plazo que requiere de un enfoque integral y sistémico que abrace la innovación y se caracterice por una importante carga de filosofía colaborativa o simbiótica entre los diferentes agentes públicos y privados de los distintos ecosistemas y cadenas de valor.

La cadena de valor agroalimentaria y su ecosistema de agentes resultan claves en el ámbito de la Comunidad de Madrid, tanto por su relevancia como por su potencial. A pesar de los retos y desafíos existentes y venideros, también se presentan importantes oportunidades para generar círculos virtuosos, espirales de progreso y bucles de ambición que promuevan simultáneamente la sostenibilidad, la eficiencia económica, la competitividad empresarial, la innovación y la inclusión social.

Jesús Valles Gutiérrez

Subdirector General de Coordinación y Economía Circular – DG de Transición Energética y Economía Circular de la Comunidad de Madrid

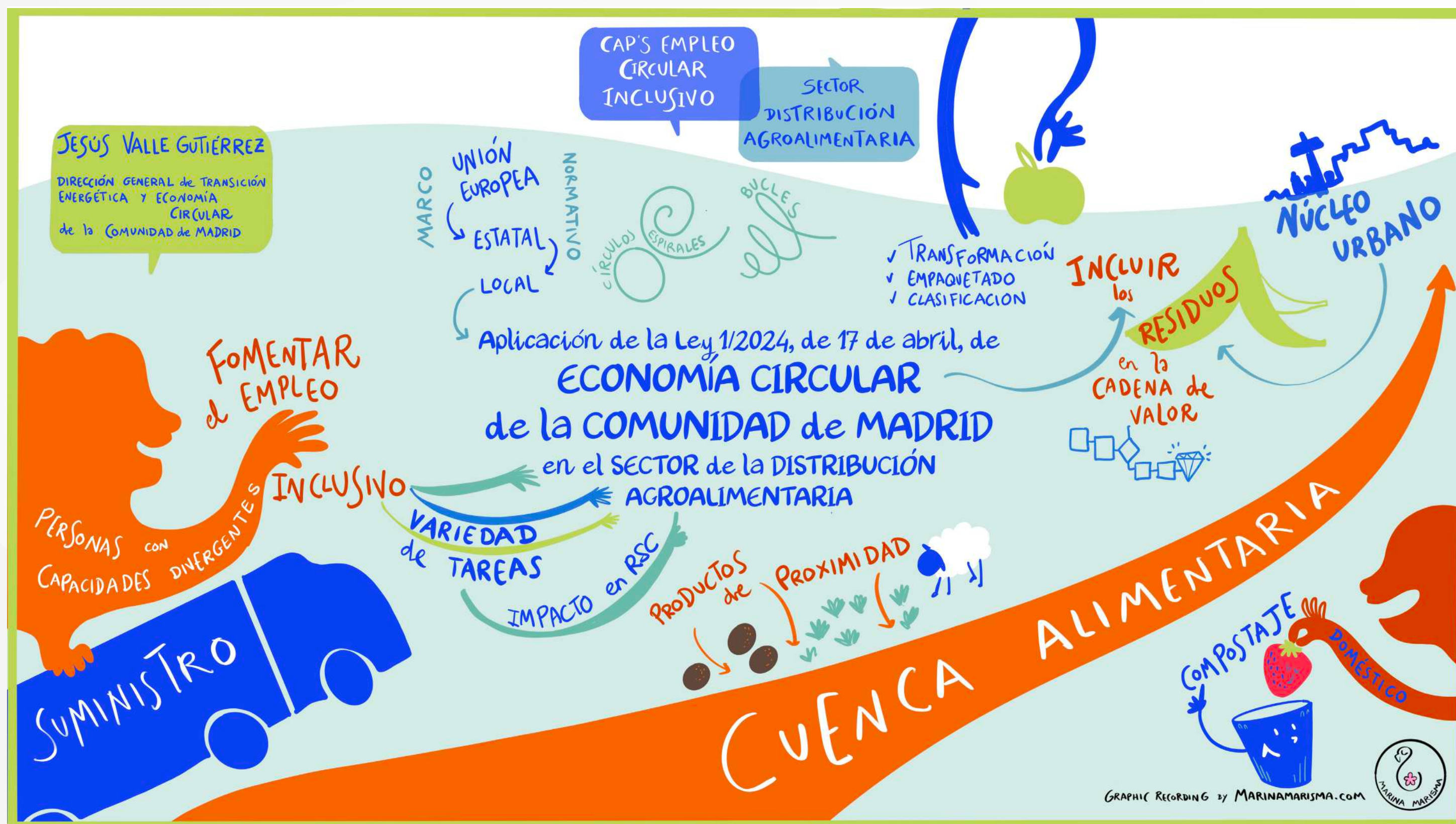


Figura 2: Resumen en visual thinking de la ponencia de Jesús Valles Gutiérrez, realizada durante Sesión 2 de las CAP's

3.3 Brechas de talento y oportunidad del empleo inclusivo

La distribución agroalimentaria se enfrenta a un doble reto: avanzar en sostenibilidad y economía circular, y cubrir las vacantes que estas transformaciones generan en un mercado laboral marcado por un fuerte desajuste entre oferta y demanda de talento.

En España, este desajuste es más acusado en sectores como **transporte y logística, energía y suministros, y tecnología**, donde el 81% de las empresas declaran dificultades para encontrar perfiles adecuados (ManpowerGroup, 2024). Muchos de estos puestos —técnicos en mantenimiento, especialistas en trazabilidad, control de calidad, operarios en logística inversa o gestión de residuos— son esenciales para la transición circular, pero no siempre cuentan con candidatos disponibles o con las competencias necesarias.

A ello se suma un **bajo compromiso profesional**: solo el 9% de los trabajadores se sienten plenamente comprometidos con su empresa (Gallup, 2023), lo que obliga a repensar los modelos de captación, fidelización y desarrollo del talento.

En este escenario, abrirse a la **diversidad e inclusión (DDI)** no es solo un imperativo ético, sino una estrategia eficaz para ampliar el acceso a talento. Los datos lo demuestran:

- **Talento senior**: 800.000 personas mayores de 50 años están desempleadas, un 31% del total de parados (INE, 2024).
- **Personas con discapacidad**: el 65% en edad laboral está inactivo (Fundación ONCE, 2023), representando una gran bolsa de talento sin aprovechar.
- **Colectivo LGTBI+**: el 80% de los profesionales cree que la diversidad mejora la productividad y el 90% que impulsa la innovación (ManpowerGroup, 2023).
- **Refugiados**: colectivo con alta capacidad de integración laboral, en un contexto en el que España recibió más de 150.000 solicitudes de protección internacional en 2023 (Ministerio del Interior).

Lo positivo es que el 61% de las empresas ya incluyen la **estrategia Diversificación, Digitalización e Innovación (DDI)** entre sus prioridades de recursos humanos, entendiendo que la inclusión es clave para garantizar la productividad y la sostenibilidad financiera.

Para aprovechar esta oportunidad, es necesario revisar los procesos de selección y, especialmente, el **Job Description (JD-descripción de puestos de trabajo)**. Una descripción del puesto bien diseñado no es solo una lista de tareas, sino una herramienta para atraer, inspirar y comprometer al talento. Entre las claves para hacerlo inclusivo y efectivo se encuentran:

1. **Alinearlo con la estrategia y el propósito** de la empresa, especialmente valorado por las nuevas generaciones.
2. **Diferenciar lo “fijo” (formación, requisitos técnicos) de lo “flexible”** (actitudes, habilidades interpersonales).
3. Dar protagonismo a las **soft skills** más demandadas en entornos de cambio: resiliencia, adaptabilidad, pensamiento crítico, comunicación intercultural, liderazgo y mentalidad digital.
4. Incluir **lenguaje inclusivo y no sesgado**, eliminando referencias que puedan limitar el acceso por género, edad o procedencia cultural.
5. Transmitir la **experiencia de trabajar en la empresa**: el equipo, los retos, el impacto social, e incluso información sobre el futuro manager.

Integrar la diversidad en la estrategia de talento permite cubrir vacantes críticas, incorporar nuevas perspectivas y mejorar la competitividad. En el contexto del sector agroalimentario, esto significa también **generar empleo inclusivo verde**, que aporte valor económico, social y medioambiental de forma simultánea.

Loles Salas

Directora General de Fundación ManpowerGroup



Figura 3: Resumen en visual thinking de la ponencia de Loles Salas, realizada durante Sesión 3 de las CAP's,

3.4 Empleo inclusivo en la economía circular agroalimentaria: diagnóstico, visión experta y hoja de ruta

Panorama actual y oportunidad de mercado

En España, las personas con discapacidad representan el **6,3% de la población en edad laboral** (INE, 2024). Sin embargo, su **tasa de actividad** es del 35,1%, frente al 77,2% de la población general, y la **tasa de empleo** apenas alcanza el 27,6%. Esta brecha, unida a un déficit creciente de perfiles en sectores como logística, mantenimiento, energías renovables o gestión de residuos, plantea un doble reto: **mejorar la inclusión y cubrir la demanda de mano de obra cualificada**.

La transición hacia la economía circular amplifica esta oportunidad. Según el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España podría generar **más de 300.000 empleos verdes hasta 2030**, muchos de ellos en actividades adaptables para personas con discapacidad o en situación de vulnerabilidad, como:

- **Logística inversa y trazabilidad de productos.**
- **Clasificación y reciclaje de materiales.**
- **Ecodiseño y mantenimiento de envases reutilizables.**
- **Gestión energética y mantenimiento de instalaciones sostenibles.**

El sector agroalimentario, identificado como cadena de valor prioritaria en la **Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid**, concentra buena parte de estas oportunidades gracias a su alcance territorial, la diversidad de sus procesos y su capacidad de generar empleo directo en proximidad.

Retos y estrategias para el empleo inclusivo

Tal como subraya **Sabina Lobato**, Directora de Formación y Empleo y Transformación de Fundación ONCE, “la diversidad y la inclusión no son solo compromisos éticos, sino palancas de competitividad empresarial y sostenibilidad social”. Su experiencia con programas como *Tándem Algoritmo Verde* demuestra que la combinación de formación técnica en competencias verdes y acompañamiento individualizado permite a las empresas incorporar talento diverso en puestos vinculados a la circularidad.

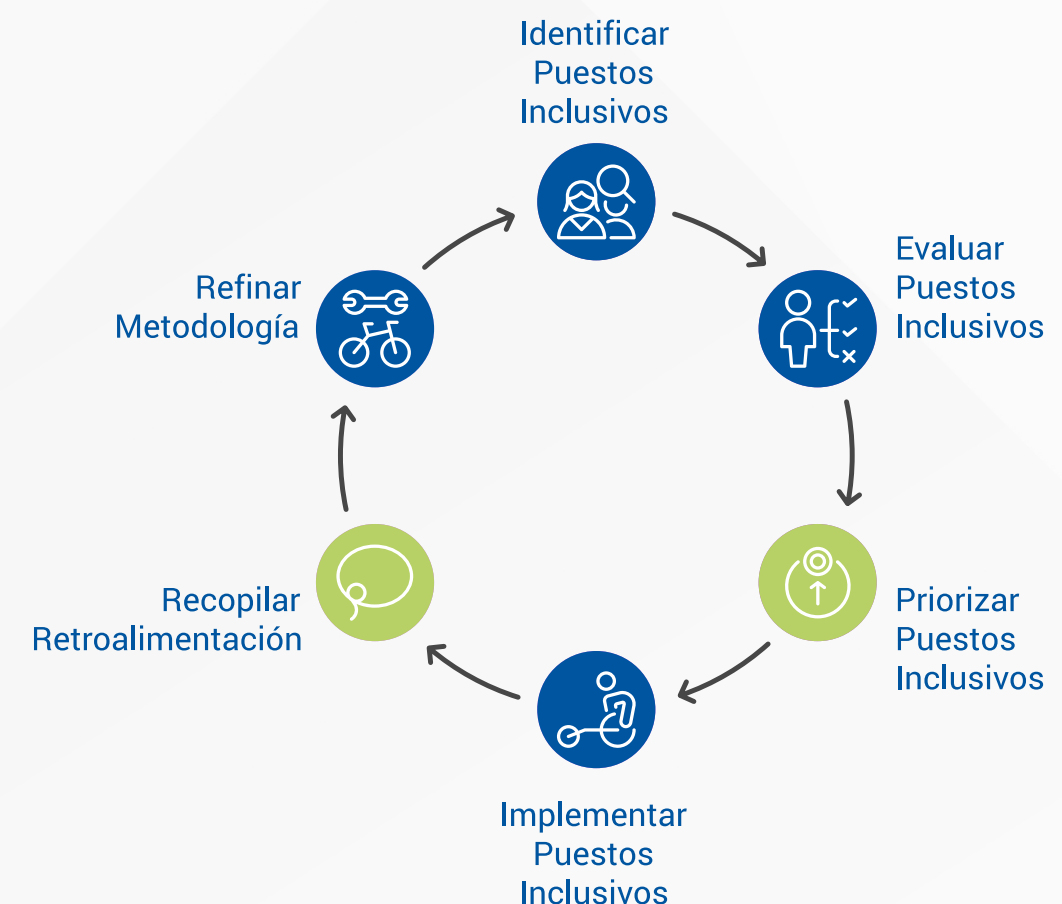
No obstante, persisten barreras estructurales que limitan el aprovechamiento de este potencial:

- **Falta de itinerarios formativos especializados en empleos verdes inclusivos.**
- **Ausencia de diseño accesible desde el origen de muchos puestos.**
- **Desconexión entre las políticas de sostenibilidad y las estrategias de recursos humanos.**

Un marco común para avanzar

Para abordar estos retos, el equipo de **Soluciones Verdes** del **Centro de Innovación en Economía Circular (CIEC)**, ha desarrollado una **metodología específica** para identificar, evaluar y priorizar puestos inclusivos en la distribución agroalimentaria.

Este modelo se nutre de la experiencia del programa y de las aportaciones de profesionales especializados de Fundación Juan XXIII, que han compartido buenas prácticas aplicadas en otros sectores productivos, aportando criterios y ejemplos transferibles para el diseño inclusivo de puestos en clave circular.



Proyección y hoja de ruta

La experiencia acumulada indica que, si el **10% de los empleos verdes previstos en España hasta 2030** fueran diseñados con criterios de accesibilidad universal, se podrían incorporar **30.000 personas con discapacidad** al mercado laboral, generando beneficios sociales y medioambientales simultáneos.

Para lograrlo, será necesario:

- **Integrar la inclusión en las estrategias de sostenibilidad empresarial.**
- **Ampliar la oferta formativa en empleos verdes adaptados.**
- **Promover alianzas público-privadas que impulsen la innovación inclusiva.**
- **Aplicar tecnología accesible para transformar puestos de baja accesibilidad en oportunidades reales para perfiles vulnerables.**

Sabina Lobato

Directora de Formación, Empleo y Transformación de Fundación ONCE.

Equipo Dirección de Soluciones Verdes

Centro de Innovación en Economía Circular (CIEC), con Aportaciones de Rocío Rodríguez, Directora de Servicios de Empleo e Inclusión, y Ana Herrera, Directora de Intermediación Laboral y Salud Mental, de Fundación Juan XXIII.





Figura 4: Resumen en visual thinking de la ponencia de Sabina Lobato, realizada durante Sesión 3 de las CAP's durante Sesión 3 de las CAP's,



Figura 5: Resumen en visual thinking de la ponencia de Ana Herrera, realizada durante Sesión 4 de las CAP's



Figura 6: Resumen en visual thinking de la ponencia de Rocío Rodríguez, realizada durante Sesión 4 de las CAP's



04

Metodología del programa CAP en el CIEC

4. Metodología del Programa CAPs en el CIEC

Un modelo colaborativo para identificar y priorizar empleo inclusivo en la economía circular agroalimentaria

4.1 Objetivos y enfoque

El presente capítulo describe la metodología utilizada para identificar, evaluar y priorizar puestos inclusivos en el sector de la distribución agroalimentaria, utilizando el modelo de **Comunidades de Aprendizaje Participativa (CAPs)**.

Los objetivos metodológicos fueron:

- Generar un **marco técnico y participativo** para vincular economía circular y empleo inclusivo.
- Facilitar la **colaboración multisectorial** entre empresas, administraciones públicas, tercer sector y centros formativos.
- Identificar y describir **puestos de trabajo reales y emergentes** con potencial inclusivo en procesos de circularización.
- Evaluar su **viabilidad, volumen de empleo y nivel de accesibilidad** con criterios estandarizados.

La metodología se diseñó con un enfoque **pragmático y transferible**, de forma que pueda aplicarse posteriormente a otros sectores y contextos productivos.

4.2 Participantes y roles: un ecosistema multisectorial para la inclusión y la circularidad

El proceso metodológico se articuló como una **Comunidad de Aprendizaje Participativa (CAPs)**, en la que todos los actores implicados trabajaron de forma colaborativa. Para dinamizar las sesiones y extraer el máximo valor de la experiencia colectiva, se combinaron **metodologías ágiles** (*Design Thinking*, análisis de procesos, matriz de viabilidad) con **enfoques de innovación social**. Este planteamiento garantizó que el diseño de los puestos tuviera en cuenta, de forma simultánea, la **viabilidad técnica**, las **oportunidades de circularización** y el **potencial real de inclusión** desde el origen.

La metodología del programa CAPs se ha construido a partir de un **ecosistema de 17 organizaciones clave** que han aportado experiencia, conocimiento técnico y visión estratégica desde distintos ámbitos de la cadena de valor. La riqueza del proceso reside en esta

diversidad y en la capacidad de conectar competencias que, habitualmente, trabajan de forma separada, articulando un trabajo conjunto.

1. Equipo motor

Conformado por organizaciones de referencia del sector de la distribución agroalimentaria, responsables de aportar conocimiento operativo, retos reales y posibilidades de transformación de puestos:

- **Mercamadrid** – Infraestructura logística clave para el suministro alimentario en la Comunidad de Madrid.
- **Sodexo** – Experiencia en restauración colectiva y gestión integral de servicios.
- **El Corte Inglés** – Modelo de retail y logística con avances en circularidad e inclusión.
- **ASEDAS** – Representación sectorial y conexión con la red de supermercados y autoservicios de España.
- **Sqrups** – Ejemplo de modelo de negocio circular basado en la recuperación y revalorización de productos.

2. Entidades del tercer sector

Expertas en inclusión laboral, empleo con apoyo y diseño de estrategias para colectivos en situación de vulnerabilidad:

- **Fundación Juan XXIII** – Divisiones de Empleo e Inclusión y de Intermediación Laboral y Salud Mental.
- **Fundación ONCE** – Experiencia en programas de inclusión y empleo verde, como *Tándem Algoritmo Verde*.



Figura 7: Mapa de actores participantes de la CAP's

4.3 Fases y calendario de trabajo

El enfoque CAPs, introducido en el capítulo 1, se materializó en una secuencia de **nueve fases de trabajo** que combinaron talleres colaborativos, trabajo de gabinete y vali-

daciones técnicas. Cada fase estuvo orientada a avanzar de forma progresiva desde la identificación de oportunidades hasta la definición de fichas de puestos con criterios de accesibilidad y vinculación formativa.





4.4 Herramientas metodológicas

Para el desarrollo del programa se emplearon herramientas específicas:

- **Matriz de procesos y tareas** para identificar funciones.(Anexo 4)
- **Guía de evaluación de inclusión** (CIEC, 2025) para clasificar puestos como accesibles, adaptables o no accesibles. (Anexo 3)
- **Formato de ficha de puesto** para sistematizar la descripción, requisitos, barreras y apoyos. (Anexo 5)
- **Encuesta a empresas evaluadoras** para priorizar según viabilidad, volumen y tipo de contratación. (Anexo 6)
- **Encuestas de evaluación técnica** para la aplicación de tecnologías para facilitar la inclusión de los puestos seleccionados. (Anexo 7)

En los Anexos viene recogida esta información.

4.5 Producción y validación de resultados

El proceso desarrollado permitió alcanzar resultados concretos y medibles, que constituyen la base para la implementación de estrategias de empleo inclusivo en el sector agroalimentario.

Listado estructurado de perfiles con potencial inclusivo

- **52 perfiles identificados**, derivados del análisis de procesos clave de circularización (gestión de residuos, ecodiseño, logística sostenible, eficiencia energética, energías renovables, digitalización, envases reutilizables).
- Cada perfil documentado con función principal, requisitos, competencias y oportunidades de adaptación.

En los Anexo 1 se incluye un listado con los 52 perfiles por bloques.

Selección priorizada de puestos listos para implementación

El cruce de los datos de la encuesta con la revisión técnica permitió establecer un **proceso de priorización basado en evidencias**:

Embudo de decisión



Criterios de calidad y trazabilidad:

- Doble validación (análisis técnico + evaluación empresarial).
- Consenso mínimo de 3/5 para reducir sesgos.
- **22 fichas estandarizadas** (en anexos) para asegurar comparabilidad entre puestos.

Puestos clave con alto impacto en generación de empleo

- **7 puestos** identificados como prioritarios por su alto potencial de contratación directa y replicabilidad.

Aplicación de tecnología para mejorar la accesibilidad (incluido en anexos en las fichas)

- Soluciones detectadas para acercar puestos de accesibilidad media a perfiles vulnerables y transformar casos de baja accesibilidad en viables.
- Herramientas documentadas: automatización, interfaces adaptadas, ayudas técnicas, software especializado.

Vinculación con programas formativos (incluido en anexos en las fichas)

- Correspondencia de los 22 puestos con FP básica, media, superior, formación para el empleo y certificados de profesionalidad.
- Vacíos formativos identificados, especialmente en perfiles técnicos emergentes de digitalización y economía circular.
- Recomendaciones para integrar nuevos contenidos en FP Dual y programas sectoriales.





Figura 8: Resumen en visual thinking de la Sesión 1 de las CAP's



Figura 9 y 10: Resumen de la Sesión 2: desafíos de la Circularización y Líneas de Acción Estratégica del Sector de la Distribución Agroalimentaria



Figura 9 y 10: Resumen de la Sesión 2: desafíos de la Circularización y Líneas de Acción Estratégica del Sector de la Distribución Agroalimentaria



05

Mapa final para puestos inclusivos

5. Mapa final de puestos inclusivos.

Listado definitivo por bloques temáticos.

Este capítulo presenta los resultados consolidados del trabajo desarrollado en el marco de esta CAPs para identificar, evaluar y priorizar puestos inclusivos en la distribución agroalimentaria. Se muestra la evolución del número de puestos identificados, la organización por bloques temáticos y el listado final de los puestos priorizados, destacando los siete de mayor potencial.

5.1 Evolución del número de puestos identificados

El **mapa de puestos inclusivos** presentado en esta guía es el resultado de un proceso progresivo y basado en evidencias, que combina el conocimiento técnico generado por la CAP con la validación directa del sector empresarial.

El proceso partió de una lista inicial de **19 puestos** identificados en la Sesión 2, vinculados a procesos clave de circularización del sector (en anexos ver **Matriz de procesos y tareas** plantilla utilizada en la sesión). A través de sesiones colaborativas y trabajo técnico se amplió a **52 puestos** derivados de una mayor profundización en el análisis de procesos clave de circularización en una extensión del trabajo comenzado en la sesión (gestión de residuos, ecodiseño, logística sostenible, eficiencia energética, energías renovables, digitalización, envases reutilizables).

De ellos, **28 fueron analizados en profundidad** mediante la encuesta a empresas (ver en anexos), lo que permitió definir un conjunto de **22 puestos viables a corto y medio plazo y generadores de puestos internos o mixtos** (no servicios externalizados), y finalmente **7 puestos clave** con alto potencial de generación de empleo inclusivo inmediato.

Encuesta a empresas evaluadoras

Para garantizar una valoración representativa del sector, se aplicó una encuesta técnica a responsables de **Sostenibilidad** de las siguientes entidades: **Mercamadrid, Sodexo, El Corte Inglés, Sqrups y ASEDAS**.

Cada una evaluó los 28 puestos en tres dimensiones principales:

1. **Viabilidad temporal del puesto** (corto, medio o largo plazo).
2. **Generación de nuevo empleo** (nueva contratación, reconversión interna, mixta o nula).
3. **Volumen de empleo esperado** (alto, medio o bajo).

El modelo de encuesta se incluye en el **Anexo 6 metodológico**.

Criterio de consenso y priorización

- Se consideró **consenso** cuando **tres o más de las cinco entidades** coincidían en una misma categoría de respuesta.
- Los puestos con consenso en **viabilidad** y **tipo de contratación** conformaron el grupo de **22 priorizados**.
- Entre ellos, aquellos con consenso en **volumen de empleo alto y horizonte corto o medio plazo** fueron definidos como **7 puestos clave**.



Proceso de priorización (resumen visual)

Etapa	Descripción	Resultado
Identificación inicial	Mapeo de 52 puestos a partir de sesiones CAP y análisis de procesos	52 puestos
Filtrado técnico	Selección de puestos con empleo directo o mixto y potencial inclusivo	28 puestos
Validación empresarial	Encuesta a 5 entidades del sector (Mercamadrid, Sodexo, El Corte Inglés, Sqrups y ASE-DAS)	22 puestos con consenso en viabilidad y contratación
Priorización final	Consenso adicional en volumen alto de empleo a corto/medio plazo	7 puestos clave

“Los 7 puestos seleccionados son aquellos que, además de ser viables e inclusivos, obtuvieron el consenso de al menos tres de las cinco entidades evaluadoras en su capacidad para generar empleo inclusivo inmediato.”



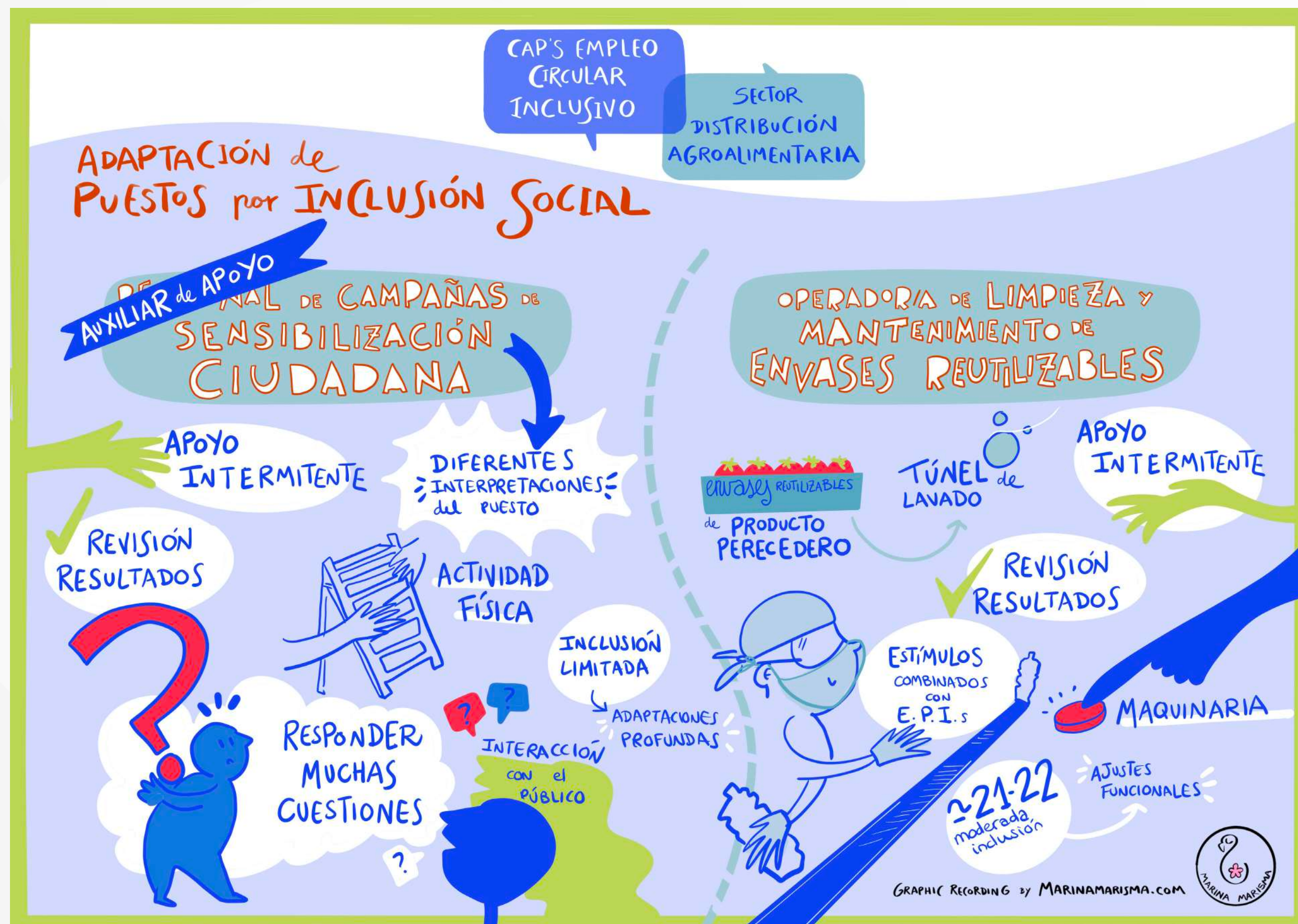


Figura 11 y 12: Resumen del workshop de la Sesión 4 de las CAP's

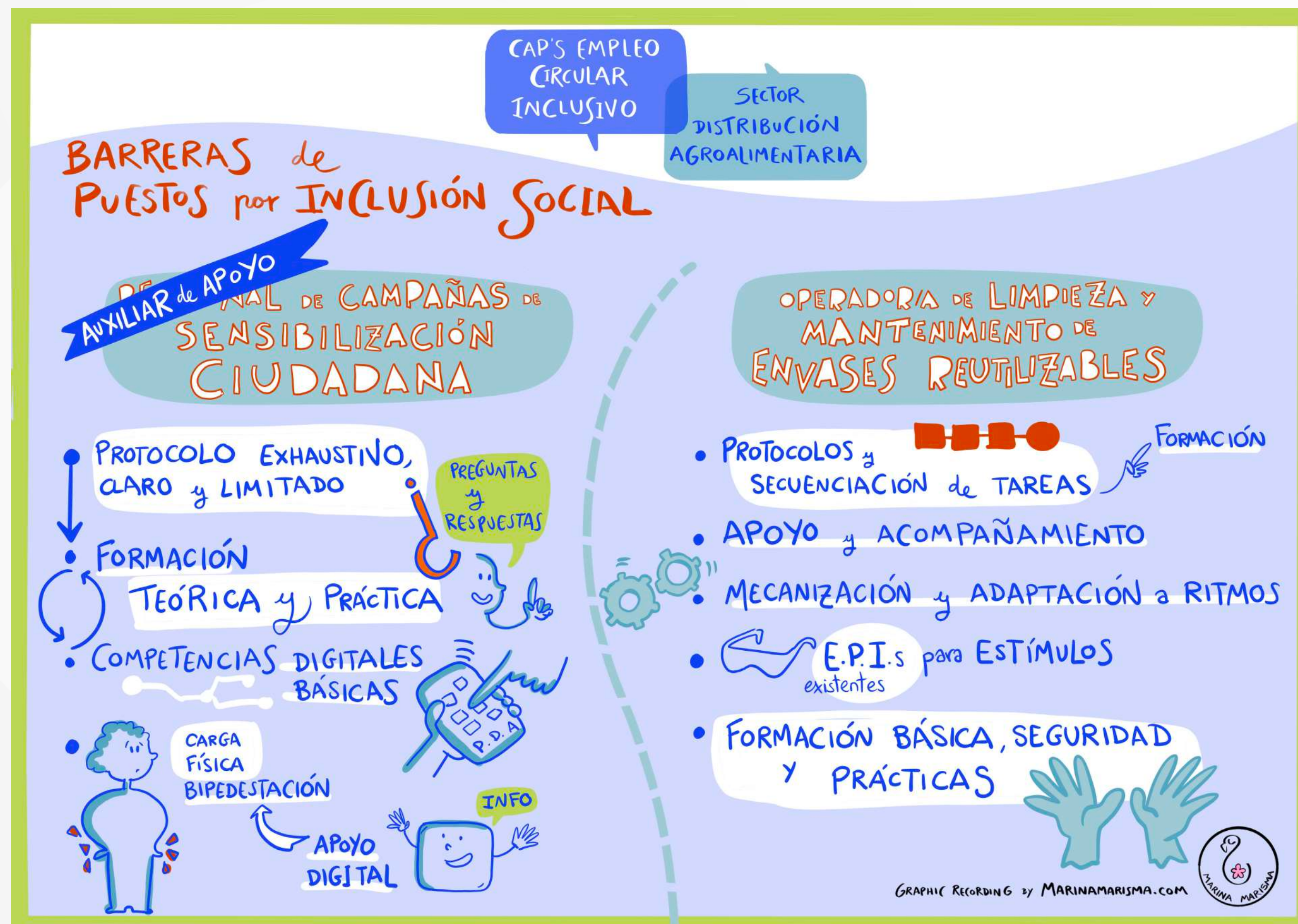


Figura 11 y 12: Resumen del workshop de la Sesión 4 de las CAP's

5.2 Bloques temáticos y subbloques

Los 22 puestos priorizados se organizan en **7 bloques temáticos**, que cubren toda la cadena de valor circular del sector. Cada bloque incluye **subbloques** que agrupan funciones específicas:

BLOQUE 1: Modelo de venta a granel	
(Sin subbloques)	
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	
Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos	Subbloque 2B: Circularidad social y gestión del desperdicio alimentario
BLOQUE 3: Transición energética	
Subbloque 3B: Logística sostenible y movilidad eléctrica	
BLOQUE 4: Energía y autoconsumo	
(Sin subbloques)	
BLOQUE 5: Construcción y adaptación de espacios sostenibles	
(Sin subbloques)	
BLOQUE 6: Digitalización para la sostenibilidad	
Subbloque 6A: Sistemas de trazabilidad y datos	Subbloque 6B: Digitalización inclusiva y soporte transversal
BLOQUE 7: Envases sostenibles y economía circular	
Subbloque 7A: Gestión operativa de envases	Subbloque 7B: Innovación y diseño estratégico.

5.3 Listado de puestos priorizados (22)

Los **22 puestos priorizados** que se presentan a continuación son el resultado de un proceso de **filtrado y consenso progresivo**, desarrollado en el marco de la metodología **CAPs** descrita en el capítulo 4 y con mayor detalle en el punto 5.1.

Cada puesto se presenta con su **denominación estandarizada**, **bloque funcional**, sirviendo de base para las fichas técnicas del capítulo 6.

Este listado constituye, por tanto, la **columna vertebral de la guía**, al conectar la evidencia metodológica (cap. 4) con la propuesta práctica de rediseño inclusivo (cap. 6).



Bloque temático	Subbloque	Puesto
BLOQUE 1: Modelo de venta a granel	Sin subbloques	Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases
BLOQUE 1: Modelo de venta a granel	Sin subbloques	Operario/a de envasado o embolsado manual
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos	Controlador/a de flujo de materiales
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos	Técnico/a en calidad alimentaria con enfoque en mermas
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos	Tasador/a de residuos
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos	Gestor/a de residuos operativos (en tienda o planta)
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2B: Circularidad social y gestión del desperdicio alimentario	Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2B: Circularidad social y gestión del desperdicio alimentario	Operario/a de logística de donaciones

Bloque temático	Subbloque	Puesto
BLOQUE 2: Sistemas integrados de residuo cero	Subbloque 2B: Circularidad social y gestión del desperdicio alimentario	Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad
BLOQUE 3: Transición energética	Subbloque 3B: Logística sostenible y movilidad eléctrica	Conductor/a de última milla con vehículo sostenible
BLOQUE 3: Transición energética	Subbloque 3B: Logística sostenible y movilidad eléctrica	Planificador/a de rutas sostenibles
BLOQUE 3: Transición energética	Subbloque 3B: Logística sostenible y movilidad eléctrica	Asistente de puntos de recarga eléctrica
BLOQUE 4: Energía y autoconsumo	Sin subbloques	Auxiliar de instalación de paneles solares
BLOQUE 5: Construcción y adaptación de espacios sostenibles	Sin subbloques	Personal de obra con criterios de sostenibilidad
BLOQUE 5: Construcción y adaptación de espacios sostenibles	Sin subbloques	Embajador/a de sostenibilidad en tienda
BLOQUE 5: Construcción y adaptación de espacios sostenibles	Sin subbloques	Personal de campañas de sensibilización ciudadana

Bloque temático	Subbloque	Puesto
BLOQUE 6: Digitalización para la sostenibilidad	Subbloque 6A: Sistemas de trazabilidad y datos	Analista de datos ambientales y sostenibilidad
BLOQUE 6: Digitalización para la sostenibilidad	Subbloque 6A: Sistemas de trazabilidad y datos	Especialista en trazabilidad digital
BLOQUE 6: Digitalización para la sostenibilidad	Subbloque 6B: Digitalización inclusiva y soporte transversal	Auxiliar digital para trazabilidad y registro
BLOQUE 7: Envases sostenibles y economía circular	Subbloque 7A: Gestión operativa de envases	Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables
BLOQUE 7: Envases sostenibles y economía circular	Subbloque 7A: Gestión operativa de envases	Controlador/a de trazabilidad de materiales
BLOQUE 7: Envases sostenibles y economía circular	Subbloque 7B: Innovación y diseño estratégico	Coordinador/a de etiquetado ambiental y comunicación

5.4 Puestos clave (7)

De los 22 puestos priorizados, una vez más a través del análisis del consenso de los resultados de las encuestas de los 5 responsables de **sostenibilidad del grupo motor (ASEDAS, El Corte Inglés, Mercamadrid, Sodexo y Sqrups)** tal y como se explicaba en el punto 5.1, se han identificado **7 como clave** por su alto potencial de contratación directa, replicabilidad y viabilidad a corto plazo.

Los 7 puestos clave cubren de forma transversal los bloques funcionales definidos en la guía: logística y residuos, digitalización y trazabilidad, producción y apoyo técnico, movilidad sostenible y limpieza y control de envases. De este modo, representan tanto la diversidad del sector como las oportunidades concretas de empleo inclusivo derivadas de la economía circular.

“Durante las sesiones finales de la CAP, las empresas confirmaron que estos siete perfiles eran los más demandados en la circularización del sector y con posibilidades reales de implantación en los próximos dos años.

Los 7 puestos clave son:

- 1. Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases.
- 2. Operario/a de envasado o embolsado manual.
- 3. Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos.
- 4. Conductor/a de última milla con vehículo sostenible.
- 5. Auxiliar de instalación de paneles solares.
- 6. Auxiliar digital para trazabilidad y registro.
- 7. Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables.

Cada uno de estos puestos cuenta con una ficha técnica completa (capítulo 6) que describe sus funciones, requisitos, habilidades, barreras y adaptaciones recomendadas.

06

Perfiles profesionales inclusivos



6. Perfiles profesionales inclusivos

Una vez priorizados los 22 puestos clave, se aplicó un proceso de evaluación inclusiva y se elaboraron fichas técnicas normalizadas. Este capítulo presenta los resultados de ese trabajo, mostrando cómo se describen, clasifican y agrupan los perfiles profesionales inclusivos en el sector de la distribución agroalimentaria.

6.1. Conexión entre resultados y evaluación inclusiva

El capítulo anterior describió el recorrido metodológico que permitió identificar y priorizar los 22 puestos clave vinculados a la economía circular. Sin embargo, para que este trabajo tuviera un valor real en términos de **empleo inclusivo**, fue necesario dar un paso más: **aplicar criterios de inclusión laboral específicos y validar su pertinencia con expertos en accesibilidad, empleo con apoyo y tecnologías adaptadas.**

El proceso se articuló en tres fases:

1. Definición de criterios de inclusión

Se estableció un marco de valoración con seis dimensiones: autonomía, área cognitiva, área funcional, área sensorial, sociolaboral y técnico-formativa. Cada una se puntuó en una escala de 1 a 5, generando una puntuación final entre 15 y 30 puntos.

2. Elaboración de fichas normalizadas

Con la ayuda de expertos sectoriales y entidades de inclusión laboral, se diseñó un formato único de ficha que describe de manera homogénea cada puesto (misión, requisitos, habilidades, responsabilidades, KPIs, nivel de inclusión, barreras y oportunidades de mejora tecnológica). Este formato asegura comparabilidad, transferibilidad y utilidad práctica.

3. Validación con guías y expertos

Se utilizó la *Guía vinculada para la evaluación de inclusión por puesto* (Anexo 3), de elaboración propia, como referencia para garantizar la rigurosidad del análisis. A través de sesiones técnicas y contraste con especialistas en accesibilidad cognitiva, laboral y tecnológica, se depuraron criterios, se adaptaron descriptores y se definieron mejoras aplicables a cada perfil.

Valor añadido del proceso

Este trabajo no se limita a enumerar perfiles potenciales, sino que representa un paso diferencial en la construcción de empleo inclusivo:

- **Rigor metodológico:** cada puesto ha sido analizado con un marco objetivo y verificable.
- **Innovación social:** se integraron tecnologías y adaptaciones que amplían las posibilidades de acceso.
- **Transferibilidad:** las fichas permiten que cualquier empresa, administración o entidad social pueda identificar barreras y soluciones de forma clara.
- **Comprensión accesible:** la información está diseñada para que incluso personas sin formación técnica puedan comprender los perfiles y su grado de inclusión.

6.2. Presentación de las fichas técnicas

La descripción detallada de cada puesto se realizó a través de **fichas técnicas normalizadas**, concebidas como la herramienta central de esta guía. Estas fichas permiten comprender, comparar y aplicar los perfiles de manera práctica, ofreciendo un marco común para empresas, administraciones y entidades sociales.

El formato de ficha responde a tres objetivos principales:

- **Homogeneidad:** que todos los puestos se presenten con la misma estructura, facilitando la lectura comparativa.
- **Rigor metodológico:** que cada apartado aporte información clave para la toma de decisiones en materia de empleo inclusivo.
- **Transferibilidad:** que puedan ser utilizadas como referencia en otros sectores o proyectos vinculados a la economía circular.

Cada ficha incluye los siguientes apartados:

Misión del puesto: define la finalidad principal de la ocupación y su aportación específica a la economía circular en la distribución agroalimentaria.
Requisitos: distingue entre conocimientos, formación y experiencias imprescindibles y aquellos valorables para el desempeño.
Habilidades: tanto técnicas como transversales, destacando competencias críticas como la organización, la comunicación o la atención al detalle.
Responsabilidades clave: recoge las funciones esenciales que el puesto debe desempeñar en la operativa diaria.
Indicadores de desempeño (KPIs): establece métricas objetivas que permiten evaluar el grado de eficacia, calidad y contribución al modelo circular.
Nivel de inclusión: puntuación obtenida según la <i>Guía vinculada de evaluación de inclusión por puesto</i> , que evalúa seis dimensiones (autonomía, cognitiva, funcional, sensorial, sociolaboral y técnico-formativa).
Barreras de acceso: identifica limitaciones físicas, cognitivas, sensoriales o sociales que pueden dificultar la accesibilidad.
Oportunidades de mejora tecnológica: propone soluciones, adaptaciones o herramientas que pueden incrementar la autonomía y accesibilidad del puesto.
Propuesta de itinerario formativo: analiza las competencias y responsabilidades asociadas a cada puesto, proponiendo itinerarios formativos específicos dentro del Sistema de <i>de Formación Profesional (FP)</i> , basado en el estudio realizado por CaixaBank Dualiza

Este formato ha permitido describir de forma consistente los **22 puestos seleccionados**, garantizando la calidad técnica y la utilidad práctica de la información generada.

En el Anexo 2 se presentan todas las fichas completas, mientras que en la versión ejecutiva de la guía se incluye un cuadro reducido con la información esencial (misión, nivel de inclusión y bloque temático).

Ejemplo de ficha resumida *Operario/a de envasado o embolsado manual*

Campo	Contenido
Misión del puesto	Realizar tareas manuales de envasado o embolsado de productos en envases sostenibles, garantizando calidad, trazabilidad y presentación final.
Requisitos	<i>Imprescindibles:</i> formación básica o FP, manipulación de alimentos. <i>Valorables:</i> experiencia en empaquetado, conocimientos de etiquetado.
Habilidades	Técnicas: coordinación motora, precisión manual, control visual de calidad. Transversales: atención al detalle, cumplimiento de rutinas, responsabilidad.
Responsabilidades clave	Envasar productos en envases sostenibles · Etiquetar con trazabilidad · Verificar limpieza y presentación · Gestionar materiales de envasado · Registrar unidades producidas.
Indicadores (KPIs)	Nº de unidades correctas/día · % de errores o devoluciones · Cumplimiento de tiempos estándar · Uso eficiente de materiales.
Nivel de inclusión	26 puntos → Alta inclusión
Barreras de acceso	Tareas repetitivas y posturales prolongadas · Necesidad de coordinación motora fina · Ruidos y estímulos en entorno de producción.
Oportunidades de mejora tecnológica	Contadores digitales accesibles · Apps de registro con pictogramas · Señalética visual clara · Superficies de trabajo regulables y alfombras antifatiga.

Este ejemplo muestra cómo se estructura cada ficha, pero de forma resumida y visual. En el Anexo 2 se puede presentar el desarrollo completo, con mayor detalle y redacción extendida.

Evolución en la elaboración de las fichas

El desarrollo de las fichas técnicas no fue un ejercicio cerrado desde el inicio, sino un **proceso progresivo** en el marco de las sesiones del programa CAPs. Cada ficha se fue construyendo por pasos, añadiendo capas de información y validación conforme avanzaba el trabajo colectivo:

Fase 1 → Fase 2 → Fase 3 → Fase 4

1. Primera versión – definición básica del puesto

En una fase inicial se describieron las tareas principales, la misión del puesto, los requisitos básicos y las responsabilidades clave. El objetivo era contar con una caracterización operativa que permitiese visualizar cada perfil dentro de los procesos de economía circular.

2. Segunda versión – incorporación de dimensión inclusiva

Posteriormente se añadieron criterios de accesibilidad y barreras potenciales. Aunque ya estaba definido que cada ficha debía recoger el “nivel de inclusión”, en esta fase inicial solo se anticipaban posibles dificultades sin aplicar todavía una metodología de valoración cuantitativa.

3. Tercera versión – integración de formación y tecnologías

Con el apoyo de expertos sectoriales, se completaron apartados relativos a requisitos formativos, habilidades técnicas y transversales, así como tecnologías de apoyo o adaptaciones que podrían facilitar el desempeño inclusivo.

4. Versión final – evaluación inclusiva completa

Finalmente, con la aplicación de la *Guía vinculada de evaluación de inclusión por puesto (julio 2025)*, se asignó una puntuación cuantitativa a cada perfil, lo que permitió **clasificarlos en alta inclusión, inclusión moderada o inclusión limitada**.

Este recorrido metodológico garantiza que cada ficha no es solo una descripción estática del puesto, sino el resultado de un **proceso iterativo, participativo y validado**, que combina operativa, inclusión y tecnología.

6.3. Perfiles por nivel de inclusión

La aplicación de la *Guía de Evaluación de Inclusión por puesto* permitió asignar a cada perfil una puntuación entre 15 y 30 puntos, en función de seis dimensiones (autonomía, cognitiva, funcional, sensorial, sociolaboral y técnico-formativa). La suma de estas dimensiones posibilita clasificar los puestos en tres niveles:

Alta inclusión (25–30 puntos)

Son perfiles con alto grado de accesibilidad: tareas estructuradas, entornos estables, baja complejidad técnica y rutinas fácilmente aprendibles. Requieren formación breve y pueden desempeñarse con apoyos mínimos.

Ejemplos:

- *Operario/a de envasado o embolsado manual*: **puesto con rutinas repetitivas y claras, muy accesible para colectivos diversos.**
- *Auxiliar digital para trazabilidad y registro*: **empleo que combina sencillez operativa y posibilidades de apoyo con tecnologías accesibles (apps guiadas, registro por voz).**

Inclusión moderada (20–24 puntos)

Son puestos viables con apoyos razonables, ajustes organizativos o adaptaciones tecnológicas básicas. Requieren algo más de interacción, esfuerzo físico o atención sostenida, pero pueden ser desempeñados con formación breve y acompañamiento inicial.

Ejemplos:

- *Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases*: **empleo repetitivo con contacto ocasional con clientes, que puede adaptarse con señalética y apoyos visuales.**
- *Conductor/a de última milla con vehículo sostenible*: **tareas claras y predecibles, apoyadas por sistemas de navegación accesibles.**
- *Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos*: **separación manual de materiales, viable con adaptaciones ergonómicas y pautas claras de seguridad.**

Inclusión limitada (15–19 puntos)

Son perfiles que presentan mayores barreras de acceso, bien por su complejidad técnica, necesidad de formación especializada o alto nivel de atención sostenida. No son excluyentes, pero requieren segmentación de funciones, acompañamiento constante y tecnologías avanzadas de apoyo.

Ejemplos:

- *Controlador/a de flujo de materiales: puesto logístico que exige manejo de sistemas digitales, adaptable con interfaces simplificadas y dashboards accesibles.*
- *Técnico/a en calidad alimentaria con enfoque en mermas: funciones técnicas críticas que demandan formación específica y toma de decisiones en seguridad alimentaria.*
- *Analista de datos ambientales y de sostenibilidad: perfil digital avanzado, que podría hacerse más accesible mediante la división de tareas y la simplificación de herramientas.*

Esta clasificación no establece fronteras rígidas. Más bien refleja el grado actual de accesibilidad de los puestos en su diseño original. Con ajustes organizativos, rediseños tecnológicos o apoyos sociales, incluso los perfiles inicialmente valorados como de inclusión limitada pueden transformarse en oportunidades reales de empleo inclusivo.

Ámbitos de evaluación de la guía

La *Guía vinculada para la evaluación de inclusión por puesto* (Anexo 3) se diseñó como un instrumento práctico y accesible para valorar el grado de inclusión de cualquier perfil laboral. Su estructura combina criterios técnicos con un enfoque pedagógico, lo que facilita su uso tanto por especialistas en empleo inclusivo como por responsables de recursos humanos sin experiencia previa en este ámbito.

Los ámbitos evaluados son los siguientes:

Ámbitos de evaluación de la guía
1. Autonomía
Nivel de independencia con el que la persona puede desempeñar las tareas asignadas, considerando la previsibilidad de las rutinas y la necesidad de supervisión.
2. Área cognitiva
Demandas relacionadas con la atención, la memoria y la capacidad de comprender e interpretar instrucciones o datos.
3. Área funcional
Requisitos físicos y ergonómicos: esfuerzo, posturas, movilidad, manipulación de objetos o permanencia en determinadas condiciones.
4. Área sensorial
Condiciones del entorno vinculadas a visión, audición, estímulos lumínicos o auditivos, y grado de adaptación del puesto a estas necesidades.
5. Área sociolaboral
Tipo e intensidad de interacción con compañeros, clientes o supervisores, así como el nivel de previsibilidad de estas relaciones.
6. Técnico-formativa
Grado de formación previa necesaria y complejidad técnica asociada a los procesos o herramientas utilizadas.

Metodología de valoración

- Cada ámbito se valora en una escala de 1 a 5 (de menor a mayor inclusión).
- La guía enriquece esta evaluación mediante preguntas orientadoras, que ayudan a responder de manera objetiva y facilitan su uso en talleres colectivos o en procesos internos de RR.HH.
- La suma de los seis ámbitos da como resultado una puntuación total entre 15 y 30 puntos, que permite clasificar el puesto en tres niveles: alta inclusión, inclusión moderada o inclusión limitada.

Este sistema aporta **claridad, comparabilidad y replicabilidad**, garantizando que cualquier organización pueda aplicar la misma metodología y obtener resultados consistentes. A continuación se presenta el resultado de la valoración respecto a la inclusión de cada puesto:

Alta inclusión (25–30 puntos)

Nº	Puesto	Bloque temático
2	★ Operario/a de envasado o embolsado manual	Bloque 1 – Modelo de venta a granel
19	★ Auxiliar digital para trazabilidad y registro	Bloque 6 – Digitalización para la sostenibilidad

Tabla Alta Inclusión: Fuente propia



Inclusión moderada (20–24 puntos)

Nº	Puesto	Bloque temático
1	★ Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases	Bloque 1 – Modelo de venta a granel
5	Tasador/a de residuos	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
6	Gestor/a de residuos operativos (en tienda o planta)	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
7	★ Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
8	Operario/a de logística de donaciones	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
9	Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
10	★ Conductor/a de última milla con vehículo sostenible	Bloque 3 – Transición energética y movilidad eléctrica
12	Asistente de puntos de recarga eléctrica	Bloque 3 – Transición energética y movilidad eléctrica
13	★ Auxiliar de instalación de paneles solares	Bloque 4 – Energía y autoconsumo
14	Personal de obra con criterios de sostenibilidad	Bloque 5 – Construcción y adaptación de espacios sostenibles
20	★ Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables	Bloque 7 – Envases sostenibles y economía circular
21	Controlador/a de trazabilidad de materiales	Bloque 7 – Envases sostenibles y economía circular

Tabla Inclusión Moderada: Fuente propia

Inclusión limitada (15–19 puntos)

Nº	Puesto	Bloque temático
3	Controlador/a de flujo de materiales	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
4	Técnico/a en calidad alimentaria (reducción de mermas)	Bloque 2 – Sistemas integrados de residuo cero
11	Planificador/a de rutas sostenibles	Bloque 3 – Transición energética y movilidad eléctrica
15	Embajador/a de sostenibilidad en tienda	Bloque 5 – Construcción y adaptación de espacios sostenibles
16	Personal de campañas de sensibilización ciudadana	Bloque 5 – Construcción y adaptación de espacios sostenibles
17	Analista de datos ambientales y sostenibilidad	Bloque 6 – Digitalización para la sostenibilidad
18	Especialista en trazabilidad digital	Bloque 6 – Digitalización para la sostenibilidad
22	Coordinador/a de etiquetado ambiental y comunicación	Bloque 7 – Envases sostenibles y economía circular

Tabla Inclusión Limitada: Fuente propia

Nota interpretativa

La **numeración** mantiene el orden original de los **22 puestos priorizados** tal y como aparecen en el **Capítulo 5**, permitiendo su trazabilidad dentro del proceso metodológico y la correspondencia con las fichas individuales.

El símbolo ★ identifica los **7 puestos clave** que, además de haber sido considerados **viables e inclusivos**, obtuvieron el **consenso de al menos tres de las cinco empresas evaluadoras** (Mercamadrid, Sodexo, El Corte Inglés, Sqrups y ASEDAS) en su **alto potencial de generación de empleo inclusivo a corto/medio plazo**.



De este modo, la tabla refleja simultáneamente dos dimensiones del proceso:

- El nivel de inclusión resultante de la herramienta de evaluación (cap. 6).
- Y la priorización estratégica de empleabilidad derivada del consenso empresarial (cap. 5).

Conclusiones del análisis por nivel de inclusión

Distribución global de los 22 puestos por nivel de inclusión

Nivel de inclusión	N.º de puestos	Porcentaje sobre el total	Ejemplos de perfiles
Alta inclusión	2	9 %	Auxiliar digital para trazabilidad y registro; Operario/a de envasado o embolsado manual
Inclusión moderada	12	55 %	Técnico/a de trazabilidad; Gestor/a de residuos; Conductor/a de última milla; Operador/a de limpieza de envases
Inclusión limitada	8	36 %	Controlador/a de flujo de materiales; Técnico/a en calidad alimentaria; Analista de datos ambientales

Tabla: Fuente propia

El análisis indica que la mayoría de los perfiles son **moderadamente inclusivos**, lo que indica un **alto potencial de adaptación** con ajustes organizativos o tecnológicos razonables.

1. Bloques temáticos con mayor accesibilidad

- **Venta a granel y sin envases** y **Digitalización y trazabilidad** cuentan con puestos de **alta inclusión**, lo que refuerza su papel como ámbitos de entrada rápida para el empleo inclusivo.
- **Gestión de residuos y prevención de mermas** concentra la mayor diversidad de perfiles (6 puestos), pero con distintos niveles de inclusión (moderada y limitada).

2. Bloques con mayores retos de inclusión

- **Envases reutilizables y ecodiseño**, **Construcción sostenible** y **Eficiencia energética** concentran perfiles con **inclusión limitada**, ligados a mayor complejidad técnica o a exigencias físicas específicas.
- Esto no los hace inaccesibles, pero sí prioriza la necesidad de **rediseño funcional** y **apoyos tecnológicos avanzados**.

3. Oportunidades estratégicas

- Los puestos de **alta inclusión** pueden funcionar como “**puertas de entrada**” al empleo inclusivo en el sector.
- Los de **inclusión moderada** son los que más volumen representan y, por tanto, donde conviene concentrar esfuerzos de **adaptación progresiva**.
- Los de **inclusión limitada** deben verse como **espacios de innovación tecnológica y organizativa**, con un potencial transformador a medio plazo.

La identificación, descripción y clasificación de los perfiles inclusivos ha permitido disponer de un marco sólido y comparable para el sector. El siguiente paso es transformar este conocimiento en acción. El capítulo 7 ofrece orientaciones prácticas para que la guía pueda ser utilizada por distintos actores —administraciones públicas, empresas y entidades sociales— como **herramienta de referencia en el diseño de políticas, la gestión de recursos humanos o la puesta en marcha de programas de empleo inclusivo**.

Además, se incorporan **recomendaciones formativas por perfil** y propuestas de **adaptaciones y tecnologías de apoyo**, que facilitan tanto el acceso como el desempeño de las personas trabajadoras. De esta manera, **la guía no se limita a describir puestos, sino que proporciona claves concretas para su implementación en entornos reales de trabajo**.

Orientación para la implementación

07

Capítulo 7. Orientaciones para la implementación

La Guía de Empleo Inclusivo en la Circularización del Sector de la Distribución Agroalimentaria no pretende ser un documento meramente descriptivo. Su objetivo es servir como herramienta práctica para que administraciones, empresas y entidades sociales puedan **traducir las propuestas en acción**. A continuación, se ofrecen orientaciones concretas sobre cómo utilizar la guía, qué adaptaciones formativas y tecnológicas priorizar y qué modelos de colaboración impulsar.

7.1 Cómo usar la guía

Esta guía no pretende ser un documento de referencia estático, sino una **herramienta práctica para transformar la inclusión en acción**. Recoge aprendizajes compartidos entre empresas, entidades sociales, administraciones y personas expertas, y se ha diseñado para que pueda ser utilizada de forma operativa en distintos niveles de decisión y de gestión.

En el diseño de políticas públicas.

Esta guía aporta evidencias y propuestas que permiten orientar programas de transición justa y de empleo verde inclusivo. Puede servir como base para convocatorias de formación y empleo, criterios de financiación o marcos regulatorios que promuevan la accesibilidad y el diseño universal en los nuevos puestos vinculados a la economía circular.

En la estrategia de recursos humanos de las empresas.

Los perfiles aquí descritos ayudan a planificar procesos de selección inclusiva, identificar necesidades de formación y anticipar inversiones en rediseño de puestos o tecnologías de apoyo. Este documento ofrece ejemplos prácticos que pueden integrarse en planes de diversidad, sostenibilidad o innovación organizativa.

En los programas de inclusión de las entidades sociales.

La información contenida en esta guía se convierte en una herramienta de orientación profesional para acompañar a personas en situación de vulnerabilidad hacia empleos emergentes. Permite a las entidades reforzar su labor de intermediación laboral, dialogar con empresas desde un lenguaje compartido y proponer itinerarios formativos y tecnológicos adaptados.

La utilidad de esta guía reside en su capacidad de **activar colaboraciones concretas**. No es un documento cerrado, sino un recurso vivo que deberá seguir actualizándose con los avances normativos, la evolución de la Formación Profesional y la incorporación de nuevas tecnologías.

7.2 Recomendaciones formativas

La formación es el puente entre los perfiles identificados y su aplicación real en el mercado laboral. Para abordar este desafío, contamos con la visión de CaixaBank Dualiza, fundación dedicada de modo íntegro a la promoción de la Formación Profesional, que ha acompañado todo el proceso a través de su experiencia acumulada durante casi una década de actividad, aportando análisis y orientaciones estratégicas. Su reflexión abre este apartado, seguida de una síntesis del sistema FP y ejemplos concretos de itinerarios formativos vinculados a los puestos.

Artículo invitado CaixaBank Dualiza

"La transición hacia una economía circular inclusiva no será posible sin profesionales preparados. En CaixaBank Dualiza hemos analizado los 22 perfiles priorizados en esta guía y su correspondencia con el nuevo sistema de Formación Profesional. El ejercicio confirma que muchos de ellos ya tienen encaje en los itinerarios existentes, pero también revela brechas que debemos cerrar con rapidez.

*Por un lado, es necesario incorporar de manera transversal competencias en **sostenibilidad, digitalización y accesibilidad**, que todavía no están presentes de forma sistemática en los planes formativos. Por otro, debemos aprovechar la flexibilidad que ofrece el **nuevo marco de FP**: acreditaciones parciales, microcredenciales y FP Dual como vía para recorrer itinerarios progresivos y adaptados a cada persona.*

*El reto no es solo técnico. Debemos también **atraer talento diverso** hacia estas oportunidades: jóvenes, mujeres, personas con discapacidad o colectivos en situación de vulnerabilidad que históricamente han tenido más difícil acceder a la FP. Para ello, es imprescindible el trabajo conjunto entre empresas, centros educativos y entidades sociales.*

La economía circular está generando empleos nuevos y transformando los ya existentes. Nuestra responsabilidad compartida es asegurarnos de que estos puestos sean accesibles y que la formación acompañe de manera inclusiva a quienes quieran ocuparlos. Solo así lograremos que la transición verde sea también una transición justa."

La reflexión de CaixaBank Dualiza sitúa el **marco estratégico**. A continuación, se resume cómo se organiza el nuevo sistema de FP y se ilustran algunos ejemplos de encaje entre los puestos priorizados y los itinerarios formativos existentes.

El nuevo sistema de Formación Profesional

El **Sistema de Formación Profesional** se encuentra en una **fase de transición**. Este proceso se sustenta en el **marco jurídico** creado por la **Ley Orgánica 3/2022, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, y por el **Real Decreto 659/2023**, mediante el cual se desarrolla la ordenación del sistema. Actualmente, las **comunidades autónomas** se encuentran en la fase final de **regulación e implantación del nuevo modelo de Formación Profesional**, en consonancia con las directrices establecidas a nivel estatal.

La clasificación de puestos inclusivos se ha realizado tomando como referencia el **nuevo sistema integrado de FP**, que estructura los aprendizajes en cinco grados acumulativos (A, B, C, D y E) y niveles (I, II y III, y básico, medio y superior):

- **Grado A:** acreditaciones parciales de competencia (microacreditaciones o resultados de aprendizaje).
- **Grado B:** certificados de competencia (un módulo profesional).
- **Grado C:** certificados profesionales (conjunto de competencias para desarrollar una ocupación o actividad específica).
- **Grado D:** Ciclos formativos (agrupan varios certificados profesionales de un mismo sector productivo).
- **Grado E:** Cursos de especialización (para profundizar o ampliar competencias adquiridas en un ciclo formativo).

El nuevo sistema genera **nuevas oportunidades de aprendizaje y empleabilidad**, al reconocer académica y laboralmente las formaciones cursadas. Por un lado, mejora la inserción en el mercado laboral; por otro, permite continuar la trayectoria académica dentro del propio sistema.

Además, se amplían y flexibilizan las vías de acceso mediante la **acreditación de competencias básicas, experiencia laboral o formación no formal**, sin necesidad de disponer del título de ESO en algunos casos.

Diseño de los itinerarios formativos inclusivos

El trabajo desarrollado ha consistido en analizar las competencias y responsabilidades asociadas a cada puesto, proponiendo **itinerarios formativos específicos** dentro del Sistema de FP. Estos itinerarios están dirigidos tanto a **personas con necesidades educativas especiales como a empresas comprometidas con la inclusión laboral**, con el fin de responder de manera estructurada a las necesidades formativas identificadas (itinerario incorporado en las fichas de puestos Anexo 2).

Para la definición de los itinerarios formativos se han tenido en cuenta diversos factores:

- **El nivel de las titulaciones propuestas.**
- **La correspondencia entre las necesidades identificadas en los puestos de trabajo y los estándares profesionales de las titulaciones.**
- **La oferta formativa existente en sistema de FP.**
- **El acceso desde cada oferta al siguiente grado de la oferta formativa.**

El análisis de los **22 puestos de trabajo** ha permitido **identificar tres tipologías de resultados**:

1. **Puestos de trabajo con itinerarios formativos definidos**, respaldados por una oferta existente (grados C o D).
2. **Puestos de trabajo sin itinerario formativo único**, para los cuales se han diseñado propuestas integradas a partir de diversas ofertas de un mismo grado o de distintos grados (combinaciones de B, C y/o D).
3. **Puestos de trabajo sin itinerario formativo identificado** dentro del Sistema de Formación Profesional.

Ejemplos itinerarios formativos propuestos

Puesto: Operario de logística de donaciones
Encaje principal: Clasificar, organizar y preparar productos excedentes para su donación.
Itinerarios en el sistema de FP:
Grado A/B: microcredenciales y certificados de competencia relacionadas con el tratamiento de residuos y las operaciones auxiliares de almacenaje.
Grado C: familia profesional de industrias alimentarias, recepción, almacenamiento y expedición de productos.
Grado D: ciclo de grado básico en industrias alimentarias para cualificarse como auxiliar o peón en el sector.

Puesto: Conductor/a de última milla con vehículo sostenible
Encaje principal: Logística urbana, conducción eficiente, digitalización de rutas
Itinerarios FP recomendados:
Grado A/B: microcredenciales y certificados de competencia relacionadas con la entrega y recogida de productos.
Grado C: certificado profesional para el reparto y recogida de productos.

Nota final

El detalle exhaustivo de la clasificación, que recoge la correspondencia formativa de los 22 puestos priorizados con los diferentes niveles de FP, se incluye en los **anexos de esta guía (Anexo 2)**. Este material técnico constituye una herramienta práctica para centros de FP, administraciones y empresas que deseen integrar los empleos inclusivos en sus planes de formación y contratación.

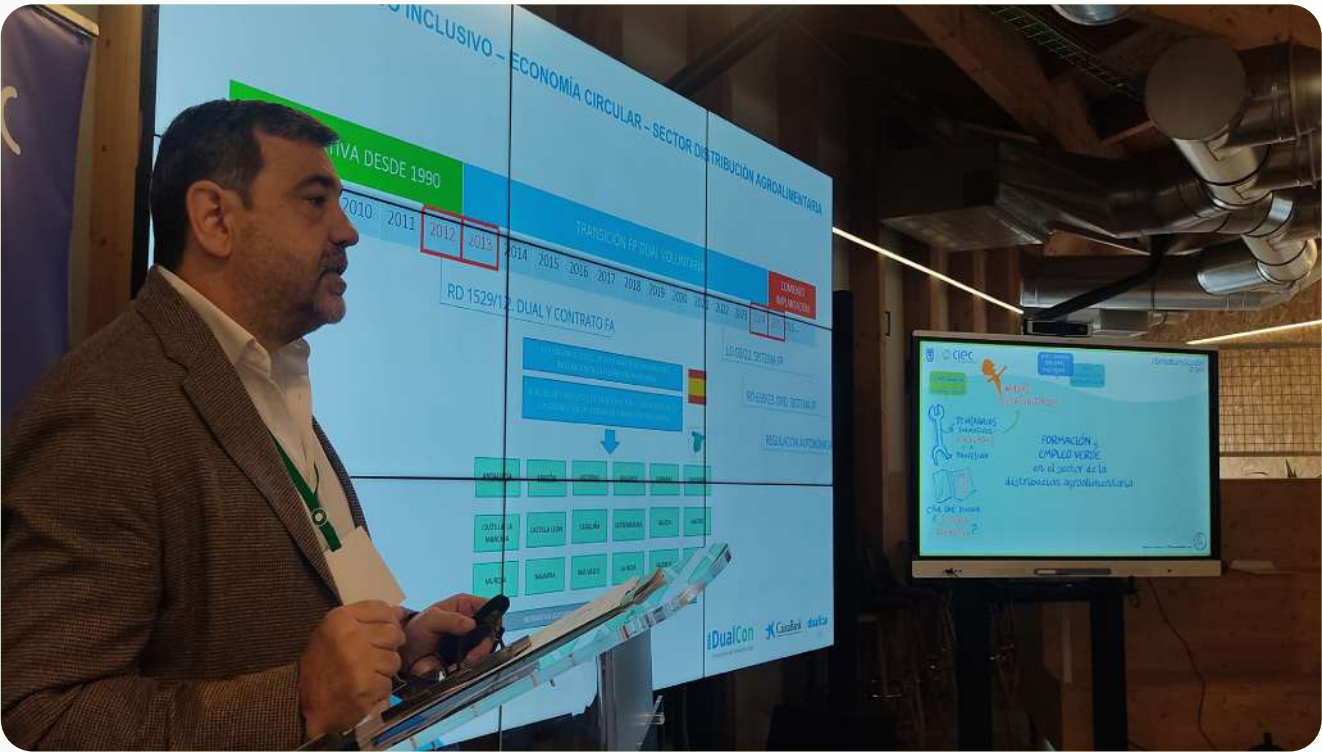




Figura 13: Resumen en visual thinking de la ponencia de César García, realizada durante la sesión 5 de las CAP's

7.3 Recomendaciones tecnológicas para la inclusión

La tecnología es una herramienta clave para traducir la inclusión en soluciones prácticas. Allí donde la **formación dota de competencias, la innovación digital y organizativa permite simplificar tareas, mejorar la accesibilidad y ampliar la autonomía en el puesto.**

Por ello, el programa CAP's dedicó una parte central de su trabajo a analizar qué soluciones tecnológicas podían aplicarse en el sector agroalimentario y cómo integrarlas en los perfiles priorizados.

Tras un trabajo de reflexión previo sistematizado a través de dos encuestas sucesivas – una exploratoria y otra reformulada – se validaron más de **40 tecnologías y apoyos organizativos**, agrupados en **cinco bloques funcionales**. Los participantes priorizaron aquellas soluciones con mayor madurez y aplicabilidad inmediata (apps con pictogramas, checklists digitales, RFID accesible, dashboards simplificados), sin perder de vista innovaciones emergentes de alto potencial pero aún en desarrollo (inteligencia artificial aplicada, realidad aumentada para formación).

Las **22 ocupaciones evaluadas con distinto nivel de inclusión** fueron sometidas a análisis tecnológico y los resultados concretos muestran que:

- En el **70% de los casos** se identificaron rediseños parciales viables a corto plazo con tecnologías ya disponibles.
- En un **30% restante**, la inclusión dependía de rediseños más profundos, apoyados en tecnologías emergentes o ajustes organizativos.
- Las tecnologías con **mayor valoración inclusiva** fueron las de interfaz accesible y simplificación de tareas (apps guiadas, señalética visual, registros automatizados), con puntuaciones de **4–5 sobre 5 en impacto inclusivo**.

Bloques funcionales y principales tecnologías validadas

Bloque funcional	Ejemplos de tecnologías o apoyos	Finalidad inclusiva
1. Logística y residuos	RFID accesible, checklists visuales, apps con pictogramas	Facilitan la trazabilidad, reducen errores y aumentan autonomía en tareas repetitivas.
2. Digitalización y trazabilidad	Formularios guiados, escáneres accesibles, plataformas con voz	Permiten la gestión de datos sin barreras cognitivas ni visuales.
3. Producción y apoyo técnico	Guías visuales paso a paso, realidad aumentada, automatización ligera	Favorecen el aprendizaje en el puesto y la ergonomía.
4. Movilidad y reparto sostenible	Navegación por voz, apps de rutas accesibles, validación sin contacto	Aumentan la seguridad y la independencia en desplazamientos.
5. Coordinación y comunicación externa	Herramientas colaborativas inclusivas, IA generativa accesible, kioscos adaptados	Mejoran la interacción con equipos y clientes, y la comprensión de mensajes.

Tabla Bloques Funcionales y tecnologías validadas: *Fuente propia*



Síntesis del análisis tecnológico:

Como resultado, las tecnologías **de bajo coste y alta escalabilidad** son las que generan el mayor impacto inclusivo inmediato, al incidir directamente sobre la comprensión, la autonomía y la comunicación en el puesto. Las soluciones más avanzadas – como la inteligencia artificial aplicada o la realidad aumentada – se perfilan como **vías de evolución futura** para la inclusión laboral en entornos digitales del sector agroalimentario.

Con estos resultados sobre la mesa, se invitó al **Grupo de Tecnológicas** – MasOrange, Telefónica, AISTE y Éxxita – a aportar su visión estratégica sobre el papel de la innovación digital en la construcción de empleos verdes inclusivos. Su reflexión abre este apartado y marca la hoja de ruta sectorial, antes de pasar a los ejemplos prácticos trabajados en las sesiones.



Artículo invitado · Grupo de Tecnológicas: MasOrange, Telefónica, AISTE y Éxxita

*“La innovación tecnológica constituye un aliado estratégico para la inclusión laboral en la economía circular. Sin embargo, su impacto real no depende de los dispositivos en sí, sino de cómo se integran en procesos, organizaciones y entornos de trabajo accesibles. En esta CAP's hemos constatado que la inclusión no se alcanza con soluciones aisladas, sino mediante **ecosistemas tecnológicos interconectados**, capaces de acompañar a la persona en todas las fases del puesto.*

*Los resultados de este trabajo muestran una doble hoja de ruta. En primer lugar, **tecnologías maduras y ya disponibles** – como aplicaciones accesibles con pictogramas, checklists digitales, sensores RFID o dashboards simplificados – que pueden implantarse de inmediato, con beneficios directos en autonomía, trazabilidad y productividad. En segundo lugar, **tecnologías emergentes de alto potencial** – artificial aplicada, realidad aumentada para formación, simuladores accesibles – que aún requieren inversión y adaptación antes de ser escalables. Esta visión temporal permite priorizar lo viable hoy, sin dejar de preparar el futuro.*

*Un elemento innovador del proceso ha sido evaluar no solo la viabilidad técnica, sino el **valor inclusivo** de cada tecnología. Aquellas que obtuvieron las puntuaciones más altas fueron precisamente las que simplifican procesos y reducen barreras cognitivas o físicas, demostrando que la accesibilidad efectiva no siempre se encuentra en lo más sofisticado, sino en lo más usable y universal.*

*A ello se añade una conclusión fundamental: **la tecnología debe acompañarse de entornos laborales adaptados**. La accesibilidad no implica necesariamente grandes inversiones, sino **decisiones de diseño que marcan la diferencia**: un bucle magnético visible para garantizar la participación de personas con discapacidad auditiva o contrastes adecuados en señalética que eviten el estrés cognitivo. La accesibilidad universal debe entenderse como un principio rector, alineado con la **Ley 11/2023 de accesibilidad universal y no discriminación**, así como con el **Acta Europeo de Accesibilidad (EAA)**, que fijan estándares obligatorios para empresas y administraciones.*

*Como actores tecnológicos, reafirmamos que la inclusión exige actuar sobre tres planos complementarios: **tecnologías accesibles, rediseño organizativo y adaptación integral de entornos de trabajo**. Solo desde esta visión sistémica y con el compromiso compartido del sector empresarial, social y público, será posible avanzar hacia un mercado laboral verde, competitivo e inclusivo. Esta es la verdadera base de una transición justa y sostenible”.*

La reflexión de las empresas tecnológicas aporta una hoja de ruta sectorial y sitúa el marco estratégico. Para aterrizarlo, durante este proceso de CAP's, se trabajaron en dinámicas colectivas que permitieron aplicar estas orientaciones a casos concretos. A través de fichas de puestos y CANVAS colaborativos, los participantes identificaron barreras, priorizaron apoyos tecnológicos y dibujaron flujos inclusivos que muestran cómo estas soluciones pueden integrarse en la operativa diaria.

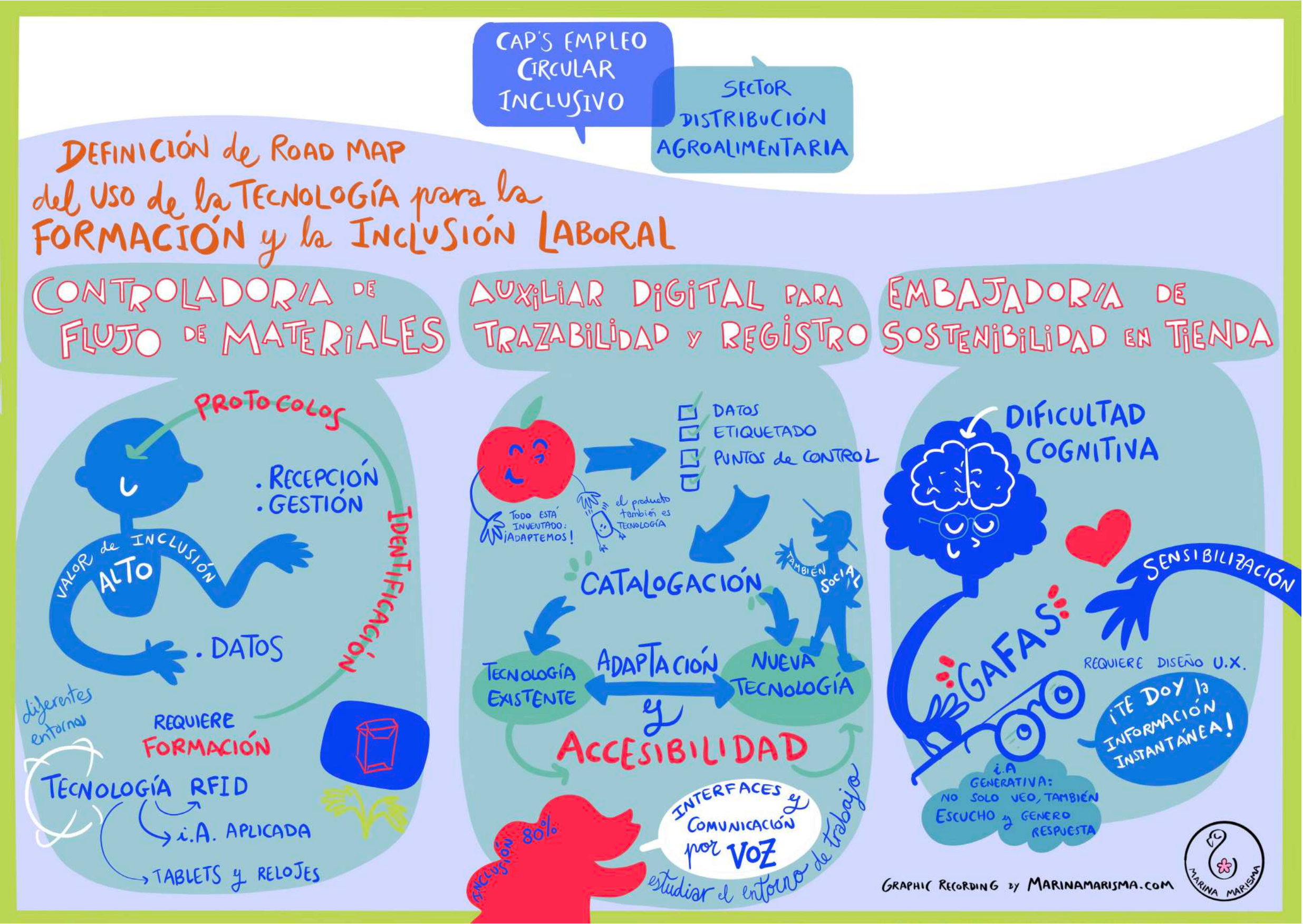


Figura 14: Resumen de visual thinking del workshop realizada durante la Sesión 5 de las CAP's

Ejemplos de rediseño tecnológico por puesto

Puesto: Controlador/a de flujo de materiales
Barreras principales: multitarea, supervisión simultánea de procesos, registro intensivo de datos.
Apoyos tecnológicos sugeridos (fichas previas): app móvil con escáner QR/RFID, dashboard accesible con alarmas visuales y sonoras, checklist visual en tablet, gafas de RA exploratoria.
Resultados de la dinámica: el grupo destacó que la sobrecarga cognitiva era la principal barrera. Se priorizó el uso de apps con interfaces guiadas y dashboards simplificados con alertas visuales/sonoras como tecnologías maduras y de alto valor inclusivo. Las gafas de RA se identificaron como prometedoras, pero con baja viabilidad a corto plazo. El ejercicio de dibujar el flujo (entrada de material → escaneo → dashboard → feedback) permitió visualizar cómo cada tecnología se integra en el proceso real y no de manera aislada.
Resultado esperado: reducción de carga cognitiva, mayor autonomía y fiabilidad en los registros.

Ejemplos de rediseño tecnológico por puesto

Puesto: Embajador/a de sostenibilidad en tienda
Barreras principales: exigencia alta de interacción verbal y necesidad de transmitir mensajes técnicos a clientela diversa.
Apoyos tecnológicos sugeridos (fichas previas): paneles informativos accesibles, IA conversacional en kioscos, apps móviles con guías visuales, CRM simplificado para feedback.
Resultados de la dinámica: los grupos remarcaron que las tecnologías de apoyo debían complementar, no sustituir, la interacción humana . Se priorizó la señalética multisensorial y las apps guiadas como apoyos de impacto inmediato. La IA conversacional se vio útil en momentos de alta afluencia, reduciendo la sobrecarga social del trabajador. El CRM simplificado se valoró como herramienta para sistematizar propuestas de mejora y campañas, aunque se señaló que requería un rediseño organizativo para ser efectivo.
Resultado esperado: mejora en la comunicación inclusiva, reducción de sobrecarga social y ampliación de canales de información.

Ejemplos de rediseño tecnológico por puesto

Puesto: Conductor/a de última milla con vehículo sostenible
Barreras principales: dificultad en lectura de mapas, validación digital de entregas y familiarización inicial con rutas.
Apoyos tecnológicos sugeridos (fichas previas): app de navegación con voz, sensores de carga y checklists visuales, registro de entrega con QR/NFC simplificado, simulador gamificado para formación previa.
Resultados de la dinámica: el grupo insistió en que la seguridad y la simplicidad eran prioritarias. Se valoró como esencial la navegación asistida por voz y las apps con pictogramas para validar entregas. El simulador de rutas fue visto como una innovación interesante para la formación previa, útil para reforzar confianza antes de trabajar en entornos reales. Los sensores de carga se consideraron factibles si se integraban en sistemas logísticos ya existentes.
Resultado esperado: mayor seguridad, comprensión del proceso y autonomía en la entrega.

Mirada transversal por bloques funcionales

- El análisis de tecnologías no se limitó a puestos individuales. En la segunda dinámica se trabajó por **bloques funcionales** del sector, lo que permitió identificar tendencias comunes:
- **Logística y residuos:** RFID, QR e interfaces visuales para trazabilidad y clasificación (impacto inclusivo 5/5).
 - **Digitalización y trazabilidad:** apps con pictogramas, dashboards ESG accesibles, automatización de sensores (impacto 4–5/5).
 - **Producción y apoyo técnico:** guías visuales y automatización parcial (impacto 5/5), RA en formación aún incipiente.
 - **Movilidad y reparto sostenible:** navegación por voz, apps guiadas y checklists digitales (impacto 4–5/5), IA en rutas aún con barreras de coste.
 - **Coordinación y comunicación externa:** CRM accesibles, IA generativa y kioscos adaptados para campañas (impacto 3–4/5).

Estos resultados refuerzan que las soluciones con mayor efecto inclusivo suelen ser también las más **simples y escalables**, mientras que las innovaciones emergentes requieren inversión y adaptación antes de generalizarse.

Los CANVAS inclusivos (Anexo 8) fueron la herramienta utilizada para trabajar estas propuestas en la sesión. Cada grupo los completó sobre puestos concretos, identificando tareas, tecnologías y flujos de apoyo. Posteriormente, los resultados de las encuestas se sistematizaron también por bloques funcionales, generando un marco visual y compartido que ahora forma parte de la guía.

Nota final

Los resultados completos de las encuestas y CANVAS — con fichas de puestos, tecnologías por bloque funcional, niveles de madurez y esquemas de procesos inclusivos — se incluyen en las fichas de puestos (Anexo 2) como herramienta práctica para empresas, entidades sociales y tecnológicas.



7.4 Modelos de colaboración público-privada-tercer sector

La experiencia de las Comunidades de Aprendizaje Participativa (CAP's) ha demostrado que la construcción de empleos verdes inclusivos solo es posible mediante **colaboraciones sólidas entre todos los actores implicados**. Ninguna organización, por sí sola, dispone de las herramientas necesarias para rediseñar puestos, generar itinerarios formativos y aplicar tecnologías inclusivas.

En este modelo, **las empresas tractoras** aportan la realidad operativa de la cadena de valor agroalimentaria, identificando necesidades concretas y pilotando puestos en entornos reales. **Las entidades sociales** garantizan la perspectiva inclusiva, apoyan en la identificación de perfiles y en el acompañamiento personalizado, y velan por que la diversidad se traduzca en participación efectiva. **Las administraciones públicas** aportan el marco normativo, incentivos y políticas activas de empleo que permiten escalar las buenas prácticas. **Los centros de Formación Profesional** aseguran que los perfiles se traduzcan en itinerarios educativos adaptados a las competencias que demanda el sector. Y **las empresas tecnológicas** funcionan como catalizadores de innovación, acercando soluciones accesibles y acompañando su implantación.

El valor diferencial de este enfoque es que **no se trata de sumar esfuerzos en paralelo, sino de crear espacios de innovación compartida**. Las CAPs han funcionado como un laboratorio colaborativo en el que se han contrastado necesidades, priorizado empleos, validado itinerarios de formación e identificado apoyos tecnológicos, con resultados útiles para todos los participantes.

Este modelo es transferible a otros sectores: parte de un reto común (la transición justa en la economía circular), lo convierte en un proyecto colaborativo y lo concreta en productos tangibles (guía de empleos, anexos técnicos, recomendaciones). De esta forma, se ofrece una **hoja de ruta replicable** para que la colaboración público-privada-tercer sector se consolide como palanca de competitividad, sostenibilidad e inclusión.



Casos de éxito y buenas prácticas

08

8. Casos de éxito y buenas prácticas

El sector de la distribución agroalimentaria avanza hacia modelos de producción y consumo más sostenibles, pero lo hace a distintos ritmos en materia de **economía circular e inclusión laboral**.

Algunas empresas ya han logrado integrar ambas dimensiones de forma madura; otras se encuentran en proceso, desarrollando proyectos de circularidad con un **alto potencial inclusivo**.

Esta guía distingue, por tanto, dos niveles de avance:

- 1. **Casos consolidados**, donde la inclusión y la circularidad coexisten.
- 2. **Casos de transición**, donde la economía circular está desarrollada y puede convertirse en palanca de empleo inclusivo.

8.1. Casos de economía circular e inclusivos en el retail agroalimentario

Ejemplos de Prácticas consolidadas donde circularidad e inclusión generan impacto medible:

Mercadona + FUNDACIÓN JUAN XXIII – Cubiertas verdes sostenibles
Bloque vinculado: <i>Construcción y adaptación de espacios sostenibles</i>
Puestos asociados: <i>Personal de obra con criterios de sostenibilidad; Embajador/a de sostenibilidad en tienda.</i>
Descripción: Proyecto conjunto de instalación y mantenimiento de cubiertas verdes en centros comerciales y logísticos, con el objetivo de reducir consumo energético y mejorar el aislamiento térmico. Equipos inclusivos de Fundación Juan XXIII ejecutan tareas de obra ligera, control ambiental y mantenimiento sostenible.
Impactos: • Reducción del consumo energético y de emisiones. • Creación de empleo inclusivo en entornos de obra. • Replicable en otras cadenas con infraestructuras logísticas.

EROSKI + GUREAK – 4 Supermercados inclusivos en Euskadi

Bloque vinculado: <i>Sistemas integrados de residuo cero</i> (Subbloque 2A: trazabilidad y valorización de residuos)
Puestos asociados: <i>Gestor/a de residuos operativos (en tienda o planta); Técnico/a en calidad alimentaria con enfoque en mermas.</i>
Descripción: 4 Supermercados gestionado íntegramente por personas con discapacidad intelectual o física (1 Azpeitia; 2 Vitoria Gasteiz y 1 Soraluze). La plantilla revisa fechas de caducidad, etiqueta descuentos y pone en oferta productos cercanos a su consumo preferente, evitando desperdicio alimentario.
Impactos: • Reducción de mermas en tienda. • Inserción laboral de 48 personas con discapacidad. • Satisfacción del cliente y mejora reputacional.

Sqrups – Tienda circular y empleo inclusivo

Bloque vinculado: <i>Sistemas integrados de residuo cero</i> (Subbloque 2B: circularidad social y gestión del desperdicio alimentario)
Puestos asociados: <i>Operario/a de logística de donaciones; Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad; Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos.</i>
Descripción: Modelo de tienda que rescata productos excedentes y evita su destrucción. El 75 % de la plantilla proviene de colectivos en riesgo de exclusión; la empresa ofrece descuentos a clientes vulnerables y canaliza excedentes con entidades sociales.
Impactos: • Reducción del desperdicio > 70 %. • Más de 200 empleos inclusivos. • Sensibilización del consumidor y reputación circular.

Auchan Retail España + Gardeniers (ATADES) – Producción ecológica con inclusión
Bloque vinculado: <i>Transición energética</i> (Subbloque 3B: logística sostenible y movilidad eléctrica)
Puestos asociados: <i>Conductor/a de última milla con vehículo sostenible; Planificador/a de rutas sostenibles; Controlador/a de flujo de materiales.</i>
Descripción: Colaboración entre Alcampo (Auchan Retail) y el CEE Gardeniers de ATADES (Zaragoza) para producir y distribuir productos ecológicos locales sin residuos bajo la marca <i>Auchan Producción Controlada</i> . Más de 30 personas con discapacidad trabajan en cultivo, manipulado, envasado y logística sostenible.
Impactos: • Producción regenerativa y empleo local. • Logística de baja huella. • Ejemplo de integración empresa–CEE en economía circular.

Caso	Eje circular	Tipo de inclusión	Bloques
Fundación Juan XXIII + Mercadona	Eficiencia energética y materiales sostenibles	Discapacidad intelectual / psicosocial	B5
EROSKI + GUREAK	Reducción de desperdicio y trazabilidad	Discapacidad intelectual / física	B2
Sqrups	Reutilización de excedentes	Riesgo de exclusión social	B2

Caso	Eje circular	Tipo de inclusión	Bloques
Auchan + Gardeniers	Producción ecológica y logística sostenible	Discapacidad intelectual	B3 / B2

8.2. Casos de economía circular en desarrollo con potencial inclusivo

Ejemplos de modelos de circularidad avanzados que pueden evolucionar hacia la inclusión laboral:

Alcampo – Compra a granel y lucha contra el desperdicio alimentario
Bloque vinculado: Bloque 1: Modelo de venta a granel / Bloque 2: Residuo cero
Puestos asociados: <i>Operario/a de envasado o embolsado manual; Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases; Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad.</i>
Descripción: Con más de una década de experiencia, Alcampo ofrece más de 800 referencias a granel (café, cereales, frutos secos, productos ecológicos y veganos). Su <i>Plan contra el Desperdicio Alimentario</i> impulsa un consumo ajustado y evita mermas domésticas. Las tareas de pesaje, dispensado y reposición abren espacio para empleos inclusivos con apoyos tecnológicos simples.

Mercadona + Logifruit – Cajas plegables y logística circular
Bloque vinculado: Bloque 7: Envases sostenibles y economía circular
Puestos asociados: <i>Controlador/a de trazabilidad de materiales; Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables.</i>
Descripción: Sistema pionero de cajas plegables reutilizables en toda su red logística. Sustituir cajas rígidas por plegables ha reducido ≈ 97 000 trayectos de camión anuales y las emisiones asociadas.
La alianza con Logifruit gestiona limpieza, higienización y reparación de envases, modelo fácilmente integrable con empleo inclusivo.

Lidl España – Logística circular y valorización de residuos plásticos Transformación de plásticos internos en bolsas recicladas vendidas en tienda.
Bloques vinculados: Bloque 2: Trazabilidad y valorización de residuos, Bloque 6: Sistemas de trazabilidad y datos, Bloque 7: Envases sostenibles.
Puestos asociados: Controlador/a de flujo de materiales, Gestor/a de residuos operativos, Tasador/a de residuos, Analista de datos ambientales, Controlador/a de trazabilidad de materiales.
Descripción: Implantación de un modelo de logística circular basado en la recogida y reciclaje de plásticos generados en sus propios procesos. Los residuos de embalajes y film logístico se transforman en bolsas de basura 100 % recicladas que se comercializan en tienda, cerrando el ciclo del material dentro de la empresa.

Este sistema de **valorización y trazabilidad interna** presenta un alto potencial para generar empleos inclusivos en tareas de clasificación, control de flujo de materiales y análisis de datos ambientales.

Caso	Eje circular	Potencial inclusivo	Bloques
Alcampo	Venta a granel / reducción de desperdicio	Muy alto – puestos de pesaje y reposición adaptables	B1 / B2
Mercadona + Logifruit	Logística circular de envases reutilizables	Alto – limpieza y trazabilidad operativa	B7
Lidl España	Valorización de residuos plásticos y logística inversa	Alto – clasificación, control de materiales y análisis ambiental	B2 / B6 / B7

8.3. Factores clave para el éxito

El análisis de los siete casos descritos –cuatro consolidados y tres en desarrollo– permite identificar **dos grupos de factores de éxito**: aquellos que **explican por qué funcionan los modelos ya inclusivos**, y aquellos que **muestran cómo la circularidad puede evolucionar hacia la inclusión laboral**.

8.3.1. Factores comunes en los casos de economía circular e inclusivos

(Fundación Juan XXIII–Mercadona, Eroski–Gureak, Sqrups, Auchan–Gardeniers)

Factor	Cómo se manifiesta en los casos	Implicación práctica
Participación activa de Centros Especiales de Empleo o entidades sociales	En los cuatro casos interviene una entidad especializada (Fundación Juan XXIII, GUREAK, ATADES, SBNLab).	Garantiza acompañamiento, formación y ajuste de puestos. Es el elemento estructural que hace viable la inclusión.

Factor	Cómo se manifiesta en los casos	Implicación práctica
Segmentación de tareas dentro del proceso productivo	Las funciones se dividen en fases simples (reposiciones, clasificación, etiquetado, mantenimiento, control ambiental).	Permite adaptar tareas a diferentes capacidades y facilita la incorporación de tecnología accesible.
Circularidad operativa integrada	Cada caso combina sostenibilidad y eficiencia (reutilización, reducción de mermas, ahorro energético, producción local).	La sostenibilidad no es un añadido, sino parte del proceso diario: la inclusión se apoya en rutinas estables y circulares.
Formación en entorno real y acompañamiento	Los trabajadores aprenden en el mismo entorno donde desempeñan sus funciones.	Favorece la autonomía y reduce la rotación.
Visibilidad y compromiso de marca	Los casos surgen de empresas con estrategia de RSE consolidada (Mercadona, Eroski, Auchan, Sqrups).	La dirección impulsa la iniciativa como valor corporativo, asegurando continuidad.

En síntesis, los **casos inclusivos consolidados** tienen un denominador común: **la alianza estable entre empresa tractora y centro de empleo protegido**, **la integración de la circularidad en tareas concretas**, y una **estructura formativa que convierte la sostenibilidad en oportunidad laboral**.

8.3.2. Factores comunes en los casos de economía circular en desarrollo con potencial inclusivo

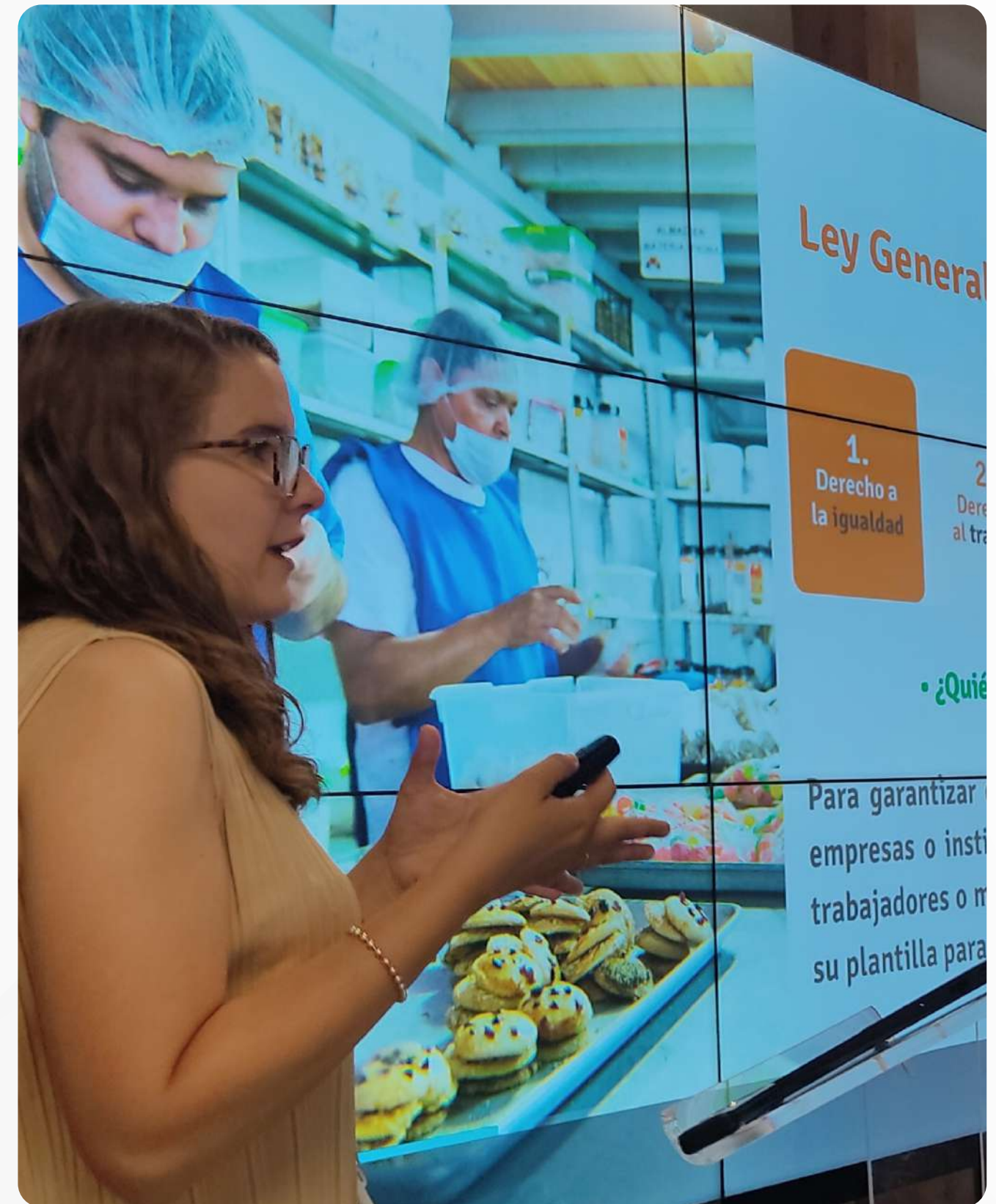
(Alcampo, Mercadona–Logifruit, Lidl)

Factor	Cómo se manifiesta en los casos	Oportunidad para la inclusión
Circularidad consolidada pero poco socializada	Todos los casos tienen estructuras de economía circular maduras (granel, envases retornables, logística inversa).	Ofrecen tareas manuales y rutinarias aún no aprovechadas para empleo inclusivo.
Procesos parcialmente automatizados	Pesaje, limpieza de envases o control logístico se apoyan en tecnología accesible.	Facilita la incorporación de trabajadores con apoyos visuales o supervisión reducida.
Modelo escalable y replicable	Son prácticas implementadas en redes nacionales o plataformas online.	Tienen potencial de impacto elevado si incorporan entidades sociales colaboradoras.
Interés creciente en sostenibilidad y reputación	Todas las compañías posicionan su circularidad como valor de marca.	El siguiente paso natural es integrar el componente social, transformando reputación en impacto inclusivo.

En conjunto, estos modelos muestran **un alto potencial de evolución hacia la inclusión** si integran a entidades sociales o CEE (Centros Espaciales de Empleo) en sus cadenas operativas, especialmente en fases de dispensado, limpieza, control o logística inversa.

Conclusión del análisis comparativo

- Los **casos inclusivos** comparten una **alianza estructural con el tercer sector**, un **diseño inclusivo desde el puesto**, y **procesos circulares plenamente integrados** en la operación.
- Los **casos circulares en desarrollo** comparten **madurez ambiental y tecnológica**, pero **carecen de un actor social que vehicule la inclusión**.
- Por tanto, el **factor determinante** para avanzar de la circularidad a la inclusión es la **colaboración empresa–entidad social**, apoyada en **diseño de tareas y formación adaptada**.





CON LOS PRINCIPALES DESAFÍOS QUE ENFRENTA MI
SA PARA SER MÁS CIRCULAR?

¿QUÉ OPORTUNIDADES...

CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

09

9. CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

La Guía de Empleo Inclusivo en la Circularización del Sector de la Distribución Agroalimentaria cierra con una reflexión colectiva sobre lo aprendido durante el programa CAP's.

Más que un resumen, este capítulo recoge **las conclusiones prácticas y estratégicas** derivadas del trabajo colaborativo entre empresas, administraciones y entidades sociales, así como **los retos que aún deben abordarse** para consolidar una economía circular verdaderamente inclusiva.

Las conclusiones se basan en la observación directa del proceso: la identificación y análisis de 52 puestos, la evaluación inclusiva de 22, las encuestas tecnológicas, las sesiones de contraste y la experiencia de los actores implicados. De ese recorrido surgen aprendizajes que trascienden el sector agroalimentario: **la necesidad de coordinar tiempos, lenguajes y prioridades entre sistemas que aún operan de forma paralela**: el productivo, el formativo y el social.

El capítulo se estructura en tres partes:

- un resumen de los **principales hallazgos**,
- los **retos pendientes** que condicionan su desarrollo, y
- los **próximos pasos** recomendados para avanzar hacia un modelo replicable de empleo circular inclusivo.

Más que cerrar un proyecto, este capítulo **abre una agenda común**: la de seguir construyendo colectivamente soluciones que conecten competitividad, sostenibilidad e inclusión.

9.1 Principales hallazgos

1. La inclusión depende tanto de la estructura del puesto como del contexto organizativo.

La evaluación de los 22 perfiles mostró que la mayoría son **adaptables**, pero no necesariamente **accesibles** sin cambios en la organización. Los entornos con supervisión continua, rotación de tareas y cultura de apoyo — como la logística o la gestión de donaciones alimentarias — favorecen la inclusión. En cambio, los puestos de perfil técnico o digital requieren **rediseños más profundos**, sobre todo cuando implican autonomía o uso intensivo de datos. La inclusión, por tanto, no se decreta: **se estructura, se gestiona y se acompaña**.

2. La digitalización es un habilitador, pero no una garantía.

Las tecnologías mejoran la comprensión y autonomía cuando se diseñan con **accesibilidad cognitiva**, pero pueden generar nuevas barreras si no se adaptan. Las encuestas mostraron que muchos sistemas del sector (ERP, dashboards, terminales de picking) no contemplan lectura fácil ni interfaces inclusivas. Las soluciones con mayor impacto no fueron las más avanzadas, sino las más **simples y usables**: apps con pictogramas, checklists visuales, registros por voz o dashboards accesibles. La conclusión es clara: **la tecnología debe humanizarse para ser inclusiva**.

3. La distancia entre el sistema de Formación Profesional y las necesidades del sector es estructural.

El trabajo con CaixaBank Dualiza evidenció que la **formación inclusiva requiere traducir tres lenguajes distintos**:

- el **normativo** de la FP (centrado en competencias y acreditaciones),
- el **operativo** de la empresa (centrado en tareas y rendimiento), y
- el **social** de la inclusión (centrado en apoyos y acompañamiento).

El sistema de FP está en reforma y aún no incorpora las ocupaciones emergentes de la economía circular. No existe correspondencia directa entre los puestos detectados y los módulos formativos actuales. El reto inmediato no es solo “vincular” formación y empleo, sino **traducir los nuevos puestos verdes en competencias reconocibles y certificables**.

De manera general, las empresas, por su parte, no planifican su evolución laboral a medio plazo ni se sienten corresponsables de la construcción formativa. Hablan en **tiempos distintos**: las empresas piensan en necesidades inmediatas, y la administración responde con lentitud. Por ello, es imprescindible crear **espacios de diálogo tripartito** donde administración, empresa y tercer sector analicen conjuntamente la normativa, la empleabilidad y la inclusión.

4. La economía circular genera empleo, pero no automáticamente inclusivo.

Los puestos más prometedores — en logística inversa, donaciones, trazabilidad o mantenimiento energético — combinan sostenibilidad con tareas manuales o procedimentadas.

Los nichos más tecnológicos (ecodiseño, analítica ESG, datos ambientales) tienden a reproducir perfiles de alta cualificación, poco accesibles si no se diseñan desde la accesibilidad cognitiva y la formación adaptada. Por tanto, **la circularidad debe incorporar la inclusión desde el diseño**, no como añadido posterior.

5. El éxito del modelo depende de la intermediación social y del acompañamiento técnico.

El papel de los Centros Especiales de Empleo y de las entidades del tercer sector fue determinante. Allí donde existían estructuras de empleo con apoyo o departamentos de sostenibilidad con visión social, la inclusión resultó más viable. La alianza entre empresa y entidad social se confirma como el **motor del cambio**: aporta conocimiento técnico, reduce incertidumbre y traduce los principios de la inclusión a la realidad productiva.

6. La normativa impulsa el cambio, pero genera incertidumbre.

La **Ley de Prevención de las Pérdidas y del Desperdicio Alimentario** está generando nuevas ocupaciones (en donaciones, control de caducidades o gestión del residuo orgánico), pero plantea interrogantes: ¿cómo se controlará su cumplimiento?, ¿qué incentivos existen para las empresas que lo aplican?, ¿quiénes asumen los costes? Las pymes, en parte exentas, afrontan una carga administrativa compleja, aunque también aparecen **nuevos modelos empresariales** que externalizan servicios o gestionan la trazabilidad de alimentos próximos a caducar. Las empresas demandan **mayor claridad y coordinación normativa**, y una regulación que premie la responsabilidad ambiental y social.

7. El diálogo intersectorial solo funciona con propósito y método.

Las sesiones del programa demostraron que los espacios de debate son productivos cuando se trabajan **casos reales**, tareas concretas y resultados medibles. Las metodologías participativas (design thinking, encuestas interpretadas, fichas compartidas) transformaron el intercambio en **aprendizaje colectivo**. Esta experiencia valida un modelo de gobernanza colaborativa para la transición verde: basada en datos, con lenguaje común y resultados tangibles.

9.2 Retos pendientes

Desalineación entre innovación y regulación.

El avance normativo en economía circular (Ley 1/2024, Ley 7/2022) avanza más rápido que la actualización de los catálogos de FP o de los perfiles ocupacionales. Se necesitan mecanismos permanentes de **coordinación entre administraciones, empresas y entidades sociales** para ajustar competencias y certificaciones a los nuevos empleos verdes.

Estandarización de herramientas inclusivas.

Las tecnologías accesibles validadas en el proyecto deben convertirse en **referencias de mercado**. Falta un marco o sello que reconozca oficialmente las “tecnologías inclusivas para la productividad”, garantizando su adopción con respaldo institucional.

Escalabilidad territorial.

El modelo CAP's ha funcionado con éxito como piloto en el ecosistema agroalimentario madrileño, pero su expansión requiere **estructuras regionales de coordinación, financiación estable y conexión con los servicios públicos de empleo**.

Integración real de la inclusión en la estrategia empresarial.

La sostenibilidad social sigue tratándose como valor reputacional, no como factor de competitividad. Se necesita demostrar el **retorno económico, organizativo y reputacional de la diversidad** y acompañar a las empresas en la transición hacia modelos productivos que combinen rentabilidad, sostenibilidad e inclusión.

Falta de planificación compartida.

La economía circular exige planificación a medio plazo. Ni las empresas ni las instituciones educativas proyectan cómo evolucionarán los empleos verdes y qué apoyos se necesitarán. Construir esa visión de futuro es, quizás, el desafío principal.

9.3 Próximos pasos y recomendación final

El programa CAP's ha demostrado que la economía circular puede convertirse en una **plataforma real de inclusión laboral**, siempre que se sostenga en tres pilares: **gobernanza colaborativa, aprendizaje práctico y experimentación guiada**. El conocimiento generado no debe quedarse en el marco teórico, sino traducirse en **proyectos piloto** que permitan validar, ajustar y escalar las soluciones identificadas.

Los próximos pasos deberían centrarse en cuatro líneas de acción:

1. Pilotar puestos y entornos inclusivos dentro de las empresas.

Poner a prueba los perfiles priorizados — como logística de donaciones, trazabilidad o mantenimiento energético — permitirá comprobar su viabilidad ope-

rativa, los apoyos necesarios y el retorno económico y social que generan. Estos pilotos deben acompañarse de métricas comunes que midan productividad, inclusión y sostenibilidad, y servir como base para futuras políticas de empleo verde.

2. Impulsar programas formativos experimentales.

Desarrollar itinerarios de **FP Dual o microcredenciales** vinculados a los nuevos puestos circulares, en colaboración con entidades sociales y centros de formación profesional. El objetivo: traducir las competencias detectadas en el proyecto en unidades formativas reconocibles y adaptadas a diferentes niveles de cualificación.

3. Crear un repositorio vivo de soluciones tecnológicas inclusivas.

Recoger, validar y compartir las herramientas digitales que han mostrado impacto real (apps accesibles, checklists visuales, sistemas de trazabilidad inclusivos) para facilitar su adopción por parte de las empresas y centros educativos. Este catálogo puede evolucionar hacia un **sello de tecnología inclusiva** respaldado institucionalmente.

4. Consolidar espacios de diálogo tripartito permanentes.

Establecer mesas sectoriales donde administración, empresas y tercer sector trabajen conjuntamente sobre regulación, incentivos y necesidades formativas. Estos espacios deben servir también para evaluar el impacto de las nuevas leyes —como la de desperdicio alimentario— en la generación de empleo inclusivo.

Recomendación final

La etapa que se abre tras esta guía exige **pasar del análisis a la aplicación**. El éxito del programa CAP's radicó en su capacidad para conectar visiones distintas en torno a un propósito común.

El siguiente desafío es **transformar ese consenso en experiencias medibles** que validen modelos de empleo inclusivo en el marco de la economía circular. Solo a través de la experimentación — en la empresa, en la formación y en la tecnología — se podrá consolidar un ecosistema productivo que sea a la vez competitivo, sostenible e inclusivo.

Agradecimientos

Esta guía es el resultado de un proceso participativo de reflexión y análisis, lo cual no hubiera sido posible llevarse a cabo sin el profundo compromiso e implicación de diversas personas y entidades. En ese sentido, queremos reconocer de manera especial las aportaciones de:

CaixaBank Dualiza – Eva M ^a Aguado, Mónica Moso y César García, Consultor experto en formación y empleo, colaborador de CaixaBank Dualiza
Fundación Biodiversidad – Nicolás Ojeda
ASEDAS – María Martínez-Herrera y Nuria Cardoso
Dirección General de Economía Circular de la Comunidad de Madrid – Jesús Valle Gutiérrez
Fundación ONCE – Sabina Lobato
Forética – Ricardo Trujillo
Fundación ManpowerGroup – Loles Salas
Fundación Juan XXIII – Rocío Rodríguez y Ana Herrera
El Corte Inglés – Francisco Núñez y Jesús Pablo Tauroni
Mercamadrid – Francisco Javier Moreno
Sodexo – Daniel Lois
Sqrups – Sergio Raya
MasOrange – María Benito Fuentes, Juan Antonio Torrero y Carlos Isabel Martín
Telefónica – Alfonso Pérez Marcos y Nelson Alejandro Rodríguez
AISTE – Juan Carlos Ramiro y Sofía Pareja
Éxxita – José Antonio Espejo, José Antonio Almazán y Marina Entrambasaguas Real

A todas ellas, nuestro más sincero agradecimiento por su generosidad, su aportación al conocimiento colectivo y su compromiso con la transición circular inclusiva.

10

Anexos

10.ANEXOS

ANEXO 1: Listado completo de 52 puestos distribuidos por bloques
ANEXO 2: Listado completo 22 ocupaciones, descritas en fichas que incluyen misión, responsabilidades, competencias, apoyos tecnológicos y posibles itinerarios formativos
ANEXO 3: Guía Vinculada de Inclusión por Puesto
ANEXO 4: Matriz de procesos y tareas para identificar funciones adaptables
ANEXO 5: Formato de ficha de puesto para sistematizar la descripción, requisitos, barreras y apoyos
ANEXO 6: Encuestas sectoriales para priorizar según viabilidad, volumen y tipo de contratación
ANEXO 7: Encuestas 1 Y 2 de evaluación técnica para la aplicación de tecnologías para facilitar la inclusión de los puestos seleccionados
ANEXO 8: Los CANVAS inclusivos utilizados en Sesión 5

ANEXO 1

Resumen de Puestos identificados en base a las estrategias principales y los procesos de circularización del sector (Sesión 1 y Sesión 2) desglosados por bloques estratégicos

BLOQUE 1: MODELO DE VENTA A GRANEL
1. Instalador/a de sistemas de envasado a granel Instala equipos de pesaje y dispensado para facilitar la venta sin envases.
2. Manipulador/a de producto a granel Gestiona la recepción, traslado y almacenaje seguro de productos vendidos a granel.
3. Asistente de clientes en secciones a granel Ayuda a los clientes a usar los dispensadores, pesar productos y entender el sistema.
4. Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases Se encarga del funcionamiento y mantenimiento de puntos de recogida de envases reutilizables.
5. Técnico/a de mantenimiento de sistemas a granel Revisa y repara las máquinas de dispensado y rellenado para asegurar su correcto uso.
6. Operario/a de envasado o embolsado manual Prepara productos a granel en envases reutilizables o biodegradables según demanda.
BLOQUE 2: SISTEMAS INTEGRADOS DE RESIDUO CERO
Subbloque 2A: Trazabilidad y valorización de residuos
7. Desarrollador/a de sistemas informáticos para trazabilidad Crea plataformas digitales para seguir el ciclo de vida de productos y residuos.

8. Controlador/a de flujo de materiales Supervisa cómo se mueven los residuos y materiales reciclables dentro de tienda o almacén.
9. Técnico/a en calidad alimentaria con enfoque en mermas Evalúa cómo reducir la pérdida de alimentos sin comprometer la seguridad o frescura.
10. Tasador/a de residuos Clasifica y valora residuos según su posibilidad de reciclaje, reutilización o venta.
11. Gestor/a de residuos operativos (en tienda o planta) Coordina la separación, gestión y destino de residuos generados en la actividad diaria.
Subbloque 2B: Circularidad social y gestión del desperdicio alimentario
12. Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos Separa y clasifica restos alimentarios para su compostaje o transformación.
13. Operario/a de logística de donaciones Organiza productos próximos a caducar para entregarlos a entidades sociales.
14. Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad Localiza productos perecederos para optimizar su venta o donación antes de vencerse.
15. Agente de colaboración con entidades del tercer sector Gestiona relaciones con ONGs y bancos de alimentos para coordinar la redistribución de excedentes.

BLOQUE 3: TRANSICIÓN ENERGÉTICA
Subbloque 3A: Eficiencia energética y monetización de CAEs
16. Técnico/a comprador/a de soluciones sostenibles Evalúa y adquiere productos o servicios con criterios de eficiencia y circularidad.
17. Transportista con formación en logística sostenible Realiza entregas optimizadas con vehículos o rutas sostenibles.
18. Gestor/a de residuos de maquinaria y equipamiento Asegura la recogida y reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos obsoletos.

19. Personal de obra con enfoque energético Apoya reformas e instalaciones que mejoren la eficiencia energética de la tienda.
20. Técnico/a en sistemas implantados / seguridad energética Supervisa la instalación segura de sistemas eléctricos o de climatización eficiente.
21. Especialista técnico/a en eficiencia energética Analiza consumos y propone mejoras técnicas para reducir el gasto energético.
22. Analista financiero/a en eficiencia y CAEs Evalúa inversiones y posibles retornos derivados de mejoras energéticas.
23. Administrativo/a especializado en certificaciones o datos energéticos Registra y reporta la documentación vinculada a eficiencia, CAEs o subvenciones.
24. Técnico/a de mantenimiento de soluciones energéticas Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones sostenibles.
Subbloque 3B: Logística sostenible y movilidad eléctrica
25. Conductor/a de última milla con vehículo sostenible Realiza repartos locales con vehículos eléctricos o de bajas emisiones.
26. Técnico/a de mantenimiento de flotas eléctricas Repara y mantiene vehículos eléctricos utilizados en la logística.
27. Planificador/a de rutas sostenibles Optimiza los trayectos de reparto para reducir emisiones y tiempos.
28. Asistente de puntos de recarga eléctrica Supervisa y da soporte en estaciones de carga para vehículos eléctricos en tienda.

BLOQUE 4: ENERGÍA Y AUTOCONSUMO
29. Auxiliar de instalación de paneles solares Apoya técnicamente en la instalación de placas solares en comercios.
30. Técnico/a en instalaciones fotovoltaicas Realiza instalaciones completas de paneles solares en edificios comerciales.
31. Personal de mantenimiento de instalaciones solares Se encarga del seguimiento y reparación de sistemas de energía solar.

32. Especialista en autoconsumo energético Diseña e implementa sistemas de autoproducción energética.
33. Coordinador/a de transición energética en retail Dirige la estrategia energética de la empresa hacia modelos sostenibles.

BLOQUE 5: CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE ESPACIOS SOSTENIBLES
34. Personal de obra con criterios de sostenibilidad Ejecuta reformas o construcciones que integran materiales y soluciones sostenibles.
35. Coordinador/a de obras sostenibles en retail Planifica y supervisa reformas para hacer más eficiente y ecológica la tienda.
36. Especialista en ecodiseño de espacios comerciales Diseña espacios con materiales y distribuciones que minimizan el impacto ambiental.
37. Embajador/a de sostenibilidad en tienda Actúa como figura visible de sostenibilidad para clientes y equipo.
38. Formador/a interno en sostenibilidad Capacita al personal en temas clave como reciclaje, eficiencia o buenas prácticas.
39. Personal de campañas de sensibilización ciudadana Participa en eventos o dinámicas en tienda que promueven hábitos sostenibles.

BLOQUE 6: DIGITALIZACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD
Subbloque 6A: Sistemas de trazabilidad y datos
40. Analista de datos ambientales y sostenibilidad Evalúa y visualiza indicadores de impacto ambiental y desempeño sostenible.
41. Especialista en trazabilidad digital Implementa sistemas digitales para seguir materiales o productos en su ciclo completo.
42. Desarrollador/a de soluciones digitales sostenibles Diseña apps, herramientas o procesos automatizados para mejorar la sostenibilidad.

Subbloque 6B: Digitalización inclusiva y soporte transversal
43. Auxiliar digital para trazabilidad y registro Apoya en la digitalización de procesos sencillos y en el registro de datos ambientales.
44. Asistente de control de huella de carbono Recoge, introduce y organiza datos que permiten calcular la huella climática de la tienda.
45. Apoyo en tareas de logística inversa Facilita el retorno de productos, materiales o envases en procesos circulares.

BLOQUE 7: ENVASES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR
Subbloque 7A: Gestión operativa de envases
46. Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables Limpia y reacondiciona envases reutilizados para su nuevo uso.
47. Técnico/a de máquinas de retorno (SDDR) Opera y mantiene las máquinas donde los clientes devuelven envases.
48. Auxiliar de clasificación de envases Separa envases por tipo para facilitar su reciclado o reutilización.
49. Controlador/a de trazabilidad de materiales Asegura que los envases y materiales circulen correctamente en cada fase.
Subbloque 7B: Innovación y diseño estratégico
50. Especialista en ecodiseño de envases Diseña envases con criterios de mínimo impacto ambiental y máxima reutilización.
51. Técnico/a en reutilización y sistemas de retorno Desarrolla estrategias para ampliar el ciclo de vida de los envases en tienda.
52. Coordinador/a de etiquetado ambiental y comunicación Diseña y supervisa los mensajes que informan al consumidor sobre el impacto de los envases.

ANEXO 2

Listado completo 22 ocupaciones, descritas en fichas que incluyen misión, responsabilidades, competencias, apoyos tecnológicos y posibles itinerarios formativos

Los Bloques y Subbloques a los cuales cada puesto se asocia están identificados en el encabezado de cada página.

Formación más relacionada con las competencias profesionales requeridas
Formación recomendada por posibilidad de existencia de la oferta formativa y facilidad de acceso
Competencias o tareas concretas, para las que no se identifica formación relacionada

HAZ CLIC AQUÍ PARA ANEXO 2



ANEXO 3

CAP'S EMPLEO CIRCULAR INCLUSIVO-SECTOR DISTRIBUCIÓN AGROALIMENTARIA



NOMBRE DEL PUESTO: _____

 **Guía vinculada para evaluación de inclusión por puesto**
(Con niveles de adecuación del 1 al 5, donde 1 es muy exigente y 5 es muy accesible)

 1 - Autonomía en el Puesto



Preguntas clave

- ¿Puede la persona realizar el trabajo sola tras un periodo de adaptación?
- ¿Requiere supervisión constante o solo en momentos puntuales?
- ¿Las tareas tienen estructura clara y rutinaria?



Escala medición

- 5 – Tareas repetitivas, con secuencia clara y autonomía plena posible.
4 – Requiere instrucciones diarias pero puede trabajar de forma estable.
3 – Precisa apoyo intermitente y revisión de resultados.
2 – Necesita acompañamiento frecuente o estructuración especial.
1 – No puede desempeñar el trabajo sin apoyo constante o supervisión directa.

 2. Área cognitiva



Preguntas clave

- ¿La persona necesita memorizar muchos pasos?
- ¿La persona tiene capacidad para planificar, organizar, y estructurar una actividad de una manera ordenada y siguiendo un orden lógico y anticipando posibles consecuencias?
- ¿Las tareas son siempre iguales o cambian con frecuencia?



Escala medición

- 5 – Tareas simples, repetitivas y estables.
4 – Cambios leves o previsibles, requiere atención básica.
3 – Requiere comprensión y ajuste a variaciones regulares.
2 – Cambios frecuentes o requiere razonamiento complejo.
1 – Alta demanda de flexibilidad cognitiva y toma de decisiones.

 3. Área Funcional

POSICIÓN ANATÓMICA



Preguntas clave

- ¿Se trabaja de pie o sentado?
- ¿Hay que levantar peso o realizar movimientos repetitivos?
- ¿Se necesita coordinación motriz fina?
- ¿Tiene que adaptarse a diferentes ritmos de trabajo?



Escala medición

- 5 – Tareas sedentarias o con movimientos ligeros.
4 – Movimientos moderados, no repetitivos.
3 – Implica cierta fuerza o resistencia física.
2 – Requiere esfuerzo físico sostenido o posturas incómodas.
1 – Alta carga física o necesidad de esfuerzo constante.

COMPETENCIA SENSORIAL



Preguntas clave

- ¿El entorno es ruidoso, con olores fuertes o luces intensas?
- ¿Puede generar sobrecarga sensorial?
- ¿El espacio está señalizado visualmente y es comprensible?



Escala medición

- 5 – Entorno tranquilo, estructurado y con pocas distracciones.
4 – Algún estímulo, pero tolerable con ajustes.
3 – Estímulos regulares que podrían requerir adaptaciones.
2 – Ambientes variables con riesgo de sobrecarga.
1 – Muy ruidoso, con estímulos constantes y difícil de adaptar.

NOMBRE DEL PUESTO: _____

Guía vinculada para evaluación de inclusión por puesto
(Con niveles de adecuación del 1 al 5, donde 1 es muy exigente y 5 es muy accesible)

4. Habilidades Sociolaborales



Preguntas clave

- ¿Requiere atención al público o interacción con muchos compañeros?
- ¿Debe comunicar instrucciones o gestionar quejas?
- ¿Qué nivel de habilidades sociales básicas se exige?
- ¿Debe tomar decisiones rápidas o gestionar imprevistos?



Escala medición

- 5 – Bajo contacto, interacciones predecibles y breves.
4 – Comunicación estructurada con personas conocidas.
3 – Interacción moderada con variedad de personas.
2 – Comunicación continua o en situaciones cambiantes.
1 – Atención constante al cliente, negociación o presión interpersonal.

5. Requisitos Técnicos/ Formativos



Preguntas clave

- ¿Se requiere una titulación específica?
- ¿Es necesario usar software, maquinaria/herramientas, o normativas técnicas?
- ¿Se puede aprender la tarea en formación práctica breve?



Escala medición

- 5 – No requiere formación previa; se aprende en el puesto.
4 – Valorable formación básica (manipulación alimentos, por ej.).
3 – Requiere conocimientos específicos o experiencia previa.
2 – Formación técnica obligatoria y manejo de herramientas.
1 – Requiere cualificación profesional con experiencia acreditada.

Clasificación Global del Puesto

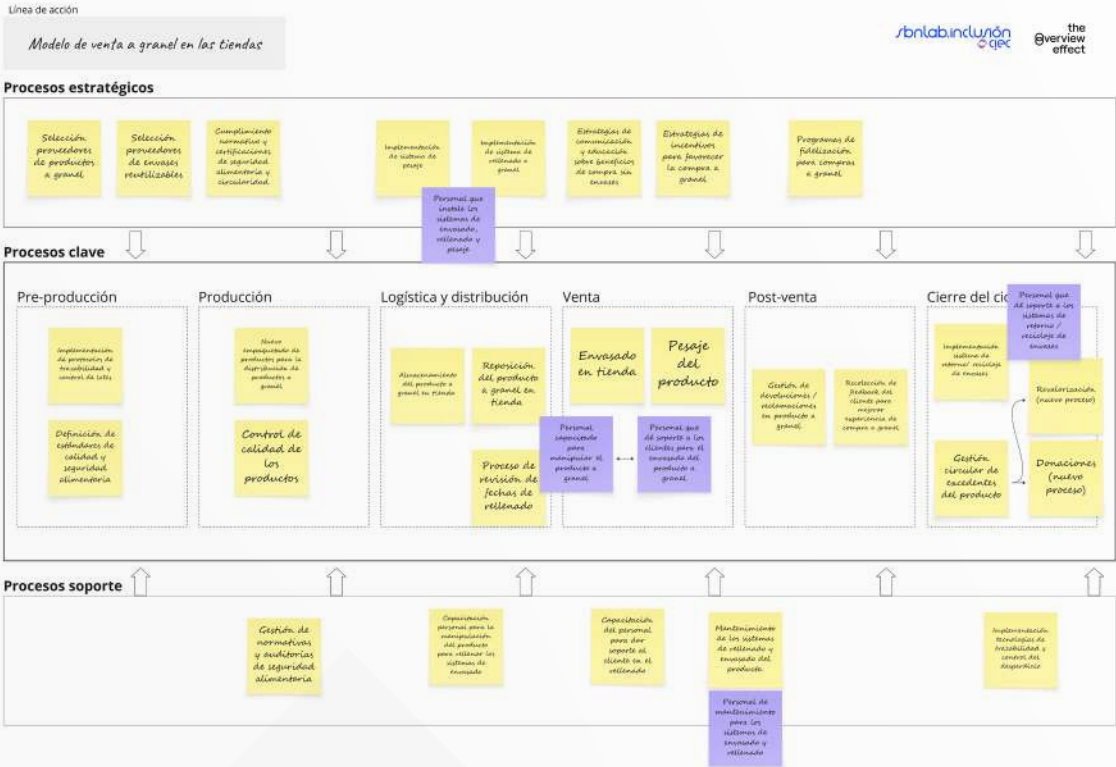
Suma los niveles (máximo 30) y usa esta escala de interpretación:

Puntuación total	Nivel de inclusión general	Valoración sugerida
26 a 30	Alta inclusión	Ideal para inclusión cognitiva sin grandes adaptaciones
21 a 25	Moderada inclusión	Requiere apoyos razonables o ajustes estructurales
15 a 20	Inclusión limitada	Requiere intervenciones técnicas, sociales o adaptaciones profundas
<15	Inclusión compleja	Solo viable con programas intensivos o no recomendable

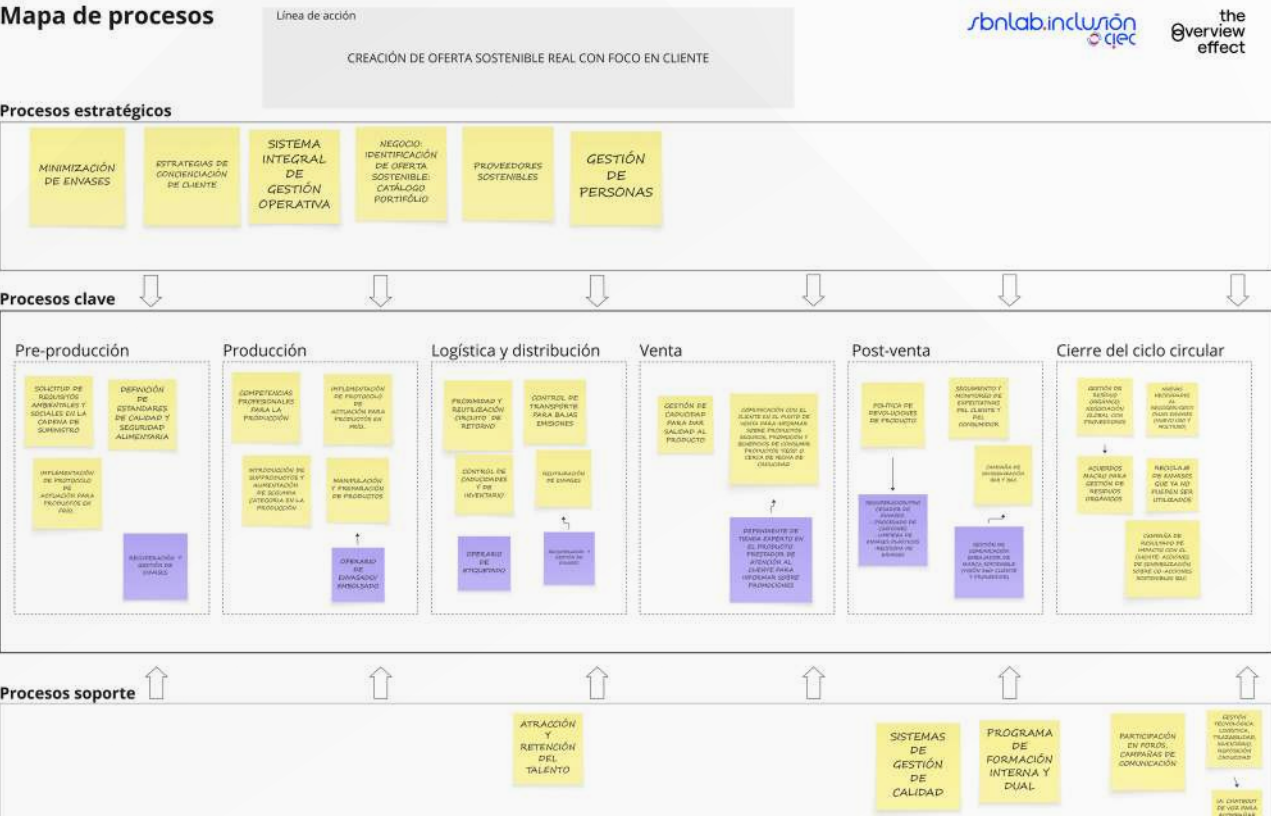
Resultado valoración: _____

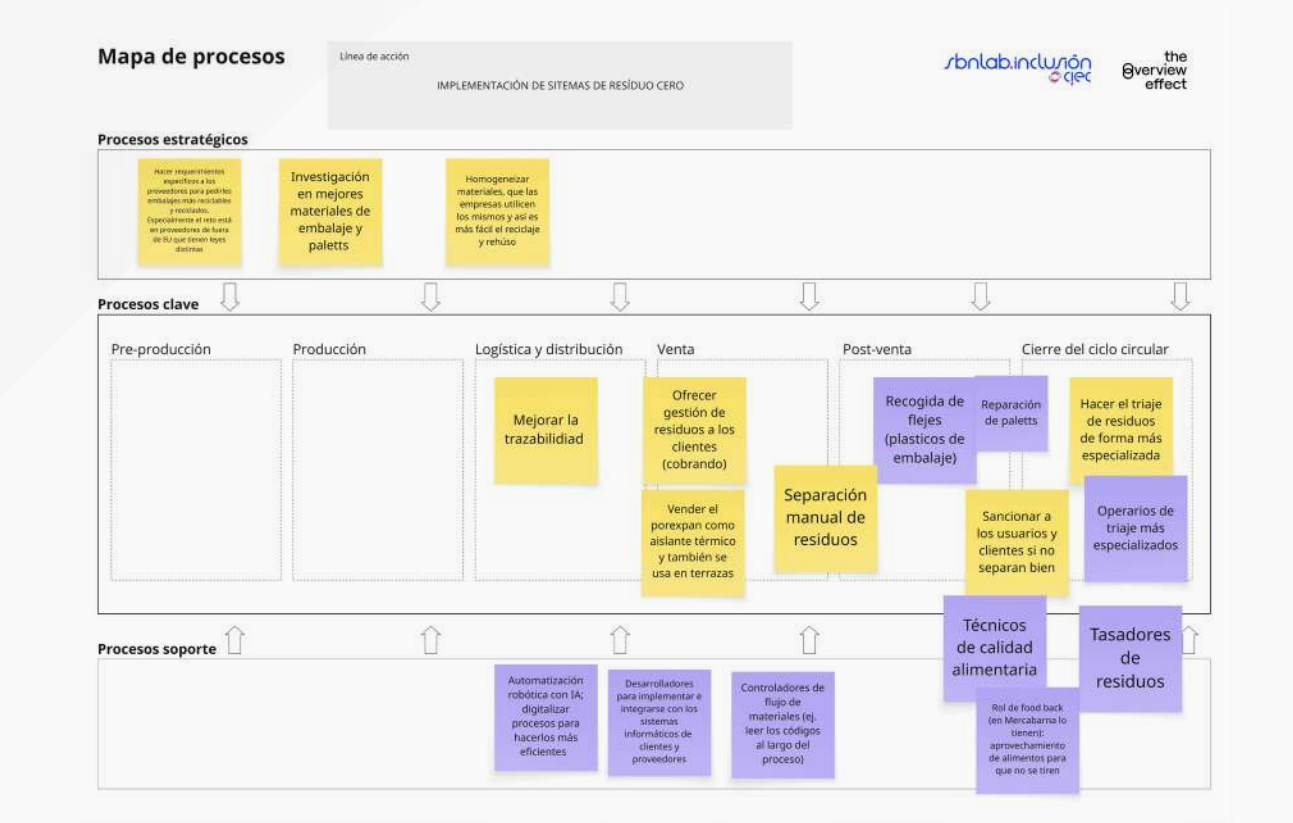
ANEXO 4

Matriz de procesos y tareas para identificar funciones adaptables utilizadas en la Sesión 2 (post it: amarillo actividades claves y morado nuevas posiciones)



Mapa de procesos





Línea de acción en la que surge este rol

Implementación de un modelo de venta a granel en tiendas

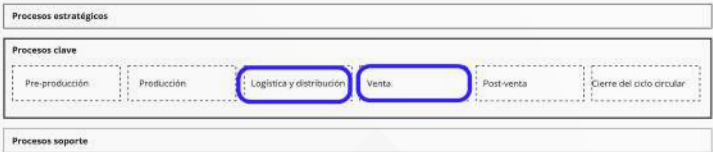


Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de la posición que has identificado?

Personal capacitado para la manipulación del producto a granel, siguiendo las normativas de seguridad alimentaria; así como para soporte a los clientes en el rellenado y envasado del producto.

¿En qué parte del mapa de procesos es necesaria esta posición?



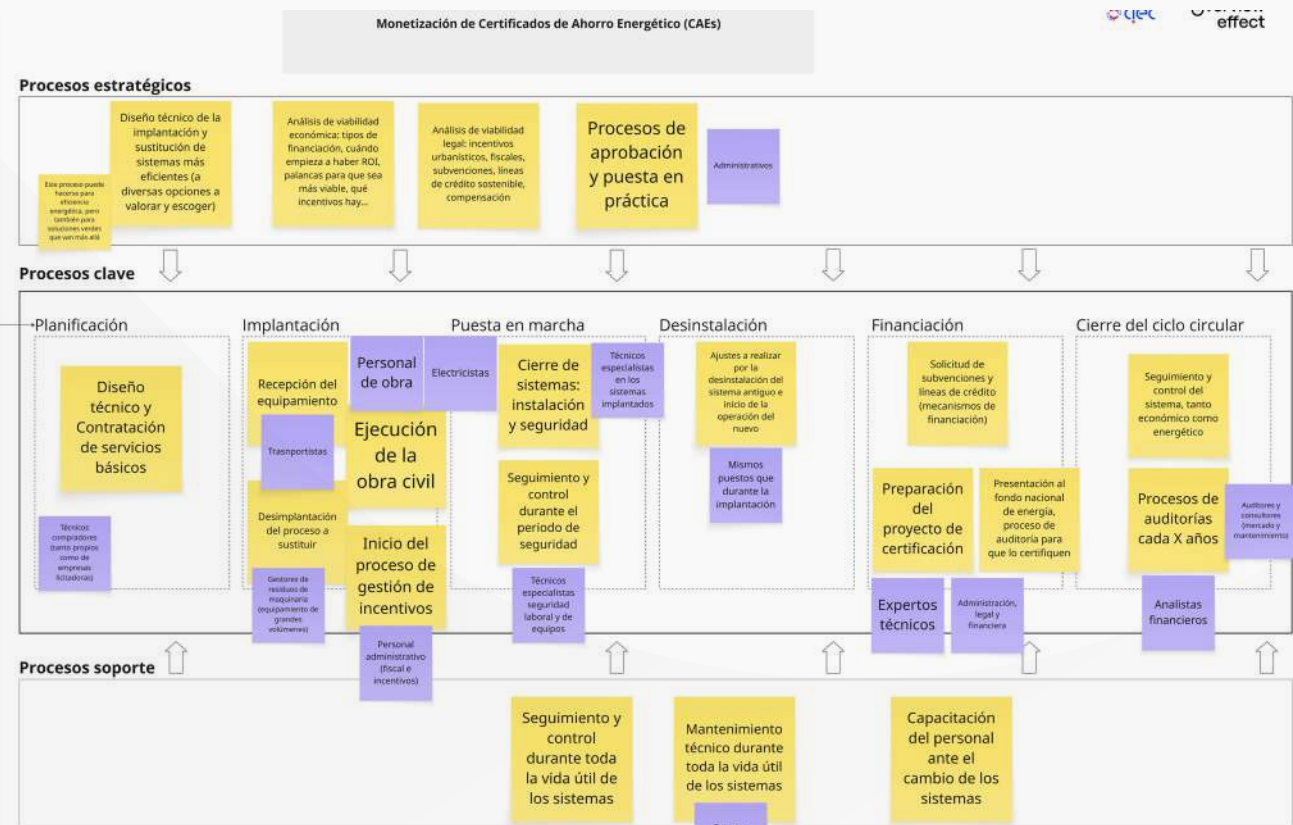
Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas clave que debería llevar a cabo esta persona

- Reposición del producto a granel en los sistemas de rellenado.
- Revisión de fechas de rellenado para cumplir con periodos de caducidad.
- Soporte al cliente en el envasado y pesaje del producto.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?



Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

CREACIÓN DE OFERTA SOSTENIBLE REAL CON FOCO EN CLIENTE

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

PUESTO: OPERARIO DE ETIQUETADO Y ENVASADO:
Seleccionar, empaquetar, etiquetar productos a granel para distribución en los puntos de venta.

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Seleccionar, discriminar, empaquetar/ensasar, etiquetar productos

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

No es necesaria una formación específica para este puesto.
Perfil formativo: ESO, Bachillerato
Puede ser ocupado por un profesional con discapacidad intelectual

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

CREACIÓN DE OFERTA SOSTENIBLE REAL CON FOCO EN CLIENTE

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

PUESTO: DINAMIZADORES/DEPENDIENTE EXPERTO EN PRODUCTO Y SERVICIO SOSTENIBLE
Relación con el cliente y consumidor final y que conozca la sostenibilidad del producto/servicio.

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Ayudar a clientes/consumidores en la elección de productos/servicios sostenibles y consumo responsable.
Realizar una labor de concienciación (atención y experiencia cliente).
Conocer expectativas, necesidades y opiniones de clientes y consumidores, realizando feedback al momento con estos clientes.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RESÍDUO CERO

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Técnico de Calidad que decida cuáles alimentos pueden reaprovechar y pueden volver a la cadena y cuáles no.

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Triaje.
Entrada de datos.
Etiquetado.
Lectura de QRs.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RESÍDUO CERO

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Revalorizar los residuos

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

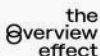
Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Otorgar valor a los residuos; comprobar que parte de los residuos puede tener valor (ej. los porex se pueden comprimir, crear bricks de ellos y volver a vender; hay gente interesada en comprarlos, por ejemplo para terrazas o para construcción). Esta persona también podría gestionar la subasta de estos residuos al mejor postor. También podría controlar el flujo de packaging

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RESÍDUO CERO

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Operario

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Operario para (re)montaje y (des)montaje de pallets, con cajas de frutas y verduras.
También podría hacer de operario de picking, montaje y traslado.
Podría gestionar las cantoneras y el Fleje.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

MONETIZACIÓN DE CAES

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Personal administrativo para la gestión de incentivos. Saber trasladar la instalación del mero sistema a la consecución de subvenciones y palancas financieras.

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Llevar el control económico de lo que es el proyecto: subvenciones, palancas...
Analizar con el técnico instalador obligaciones y demostración del trabajo realizado.
Solicitar la subvención conveniente y realizar el seguimiento.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Probablemente puede ser un perfil interno, pero se puede subcontratar una parte de auditoría, gestoría...
Puede funcionar con una cualificación académica como FP.

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

MONETIZACIÓN DE CAES

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Técnico gestor de residuos autorizado. Debe tener un conocimiento específico de su obligación como gestor del residuo de maquinaria de gran volumen. Necesita licencia de transporte y certificación para ser autorizado.

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Recogida y transporte logístico del residuo de maquinaria hasta la planta de clasificación y tratamiento.
Valorar la gestión del residuo según los materiales (acero, aluminio...) y valorar las opciones que existen.
Trazabilidad administrativa con los documentos de control correspondientes.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Debe ser personal autorizado con licencia para tratar y distribuir el residuo de maquinaria. Necesita un aval o garantía financiera.
Puede venir de un abanico de profesiones: técnicos, etc.

Ficha de la posición identificada



Línea de acción sobre la que surge la posición

MONETIZACIÓN DE CAES

¿En qué parte del mapa de procesos está esta posición?

Selecciona las áreas de los procesos en las que participa este perfil

Procesos estratégicos

Procesos clave

Pre-producción

Producción

Logística y distribución

Venta

Post-venta

Cierre del ciclo circular

Procesos soporte

Descripción de la posición

¿Cuál sería el rol de esta persona?

Técnico de mantenimiento (electricista, mecánico...). Sería un perfil FP. Cada sistema puede necesitar un técnico de mantenimiento con conocimientos muy específicos. Requiere conocimientos específicos y/o del software del nuevo sistema.
Control del sistema de reporte: que conozca la materia y funcionamiento interno del sistema (por ejemplo: sistemas eléctricos, aceite...)

Tareas clave que llevará a cabo esta persona

Enumera las tareas principales en las que esta persona participará

Verificar el correcto funcionamiento de la maquinaria: seguimiento.
Saber cambiar o arreglar los repuestos.
Solucionar problemas cuando haya un fallo en la maquinaria.
Mantenimiento preventivo: cada X meses se cambia una pieza.
Mantenimiento correctivo.
Registrar acciones realizadas.

Otras consideraciones

¿Identificas alguna consideración adicional que deba tenerse en cuenta para esta posición?

Es un perfil que tendrá una participación activa a lo largo del tiempo dentro del proyecto (transversal).
Puede ser interno o subcontratado.
Podría crear una PYME que se dedicara específicamente a esto.

ANEXO 5

Formato de ficha de puesto para sistematizar la descripción, requisitos, barreras y apoyos utilizada en la sesión 3.

CAP'S EMPLEO CIRCULAR INCLUSIVO-SECTOR DISTRIBUCIÓN AGROALIMENTARIA



PUESTO:

 **Negocio / Departamento:**

 **A quién reporta:**

 **Ubicación geográfica:**

 **Misión del puesto:**

 **Conocimientos y experiencia Imprescindible:**

Valorables:

 **Habilidades**

 **Responsabilidades**

 **KPIs (Indicadores de desempeño)**

 **Modalidad (interna/externa) ¿Se cubre internamente o con contratación externa?**

 ¿Puede cubrirse con contratación inclusiva externa o adaptaciones internas mediante formación y tutorización?

 **Competencias necesarias**

ANEXO 6

Encuestas sectoriales realizada por el equipo motor con el fin de para priorizar los puestos de trabajo según viabilidad, volumen y tipo de contratación, realizada previamente a la Sesión 3.

Como resultado de las sesiones anteriores, se ha identificado 50 oportunidades de empleo verde en el sector, de estos se ha seleccionado 28 puestos y el siguiente paso es realizar a través de este cuestionario un breve análisis de estos a través de 3 criterios: Viabilidad temporal, Generación de nuevo empleo y Volumen de empleo.

Listado de los 28 Puestos analizados:	
1- Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos	2 - Operario/a de logística de donaciones
3 -Técnico/a de trazabilidad y control de lotes próximos a caducidad	4 - Agente de colaboración con entidades del tercer sector
5 - Controlador/a de flujo de materiales	6 - Técnico/a de calidad alimentaria
7 - Gestor/a operativo de residuos (en tienda o planta)	8 - Personal capacitado para manipular producto a granel
9 - Soporte al cliente en envasado de producto a granel	10 -Operario/a de embolsado
11 - Soporte a sistemas de retorno de envases	12 - Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases
13 - Auxiliar de clasificación de envases y materiales reciclables	14 - Controlador/a de trazabilidad de materiales
15 - Auxiliar digital para trazabilidad y registro de datos	16 - Tareas de apoyo en logística inversa
17 - Conductor/a de última milla con vehículo eléctrico	18 - Planificador/a de rutas sostenibles
19 -Asistente de puntos de recarga eléctrica	20 - Personal de obra con criterios de sostenibilidad
21 - Embajador/a de sostenibilidad en tienda	22 - Personal de campañas de sensibilización ciudadana
23 - Analista de datos ambientales y sostenibilidad	24 - Especialista en trazabilidad digital de productos
25 - Especialista en ecodiseño de envases	26 - Coordinador/a de etiquetado ambiental
27 - Auxiliar de instalación de paneles solares	28 - Mantenimiento de instalaciones solares.

Encuesta:

1. Viabilidad temporal del puesto

¿Cuándo consideras que este puesto puede desarrollarse en el sector?
Corto plazo (1-2 años)
Medio plazo (3-5 años)
Largo plazo (más de 5 años)
No lo veo viable

2. Generación de nuevo empleo

¿Crees que este puesto generará nuevas contrataciones o será absorbido por personal existente?
Nueva contratación
Reconversión de personal interno
Mixto (ambas opciones)
No generará empleo adicional

3. Volumen de empleo esperado

¿Qué volumen de empleo crees que puede generar este puesto?
Alto (múltiples posiciones en distintas áreas o centros)
Medio (algunas posiciones específicas)
Bajo (una o pocas posiciones puntuales)
No sé / No puedo estimarlo

4. Nivel de adaptabilidad

¿En qué medida consideras que este puesto puede adaptarse a personas de colectivos vulnerables?
Alta (puede adaptarse fácilmente con pocos ajustes)
Media (requiere ajustes moderados o apoyos)
Baja (requiere ajustes complejos o asistencia técnica especializada)
No es adaptable

5. Grado de inclusión

¿Consideras que este puesto es accesible para perfiles diversos (personas con discapacidad, baja cualificación, etc.)?
Alta inclusión (barreras mínimas)
Media inclusión (barreras superables con apoyo)
Baja inclusión (barreras estructurales o de formación)
No es inclusivo

¿Deseas añadir algún comentario, recomendación o mejora sobre este puesto?
--

ANEXO 7

Encuestas de evaluación técnica para la aplicación de tecnologías para facilitar la inclusión de los puestos seleccionados realizadas previamente a la Sesión 5.

Encuesta 1 Tecnologías para la Inclusión Laboral por bloques - CAPs Agroalimentaria CIEC Madrid

Esta encuesta forma parte del proceso colaborativo impulsado por el SBNLab.Inclusión del CIEC (Centro de Innovación en Economía Circular) del Ayuntamiento de Madrid, para el desarrollo de la Guía de Empleo Inclusivo en la Circularización del Sector de la Distribución Agroalimentaria.

Tu misión es ayudarnos a validar o mejorar las soluciones tecnológicas propuestas, y especialmente a aportar ideas viables, innovadoras o adaptadas desde tu experiencia. Para ello, se han seleccionado 6 bloques funcionales que agrupan puestos con potencial de inclusión laboral (moderada o alta). Para cada bloque, encontrarás ejemplos de puestos reales y una breve descripción del tipo de tareas implicadas.

Si consideras que las tecnologías propuestas no son viables o de bajo impacto, es imprescindible que justifiques tu respuesta y propongamos alternativas. El valor de esta encuesta reside en las soluciones que se generen, no solo en la validación. Por favor, completa esta encuesta en representación de tu entidad.

Bloque: Logística y residuos

Descripción del bloque:
Tareas relacionadas con el reciclaje, la gestión de residuos, el control de materiales o el apoyo logístico a procesos circulares.
Puestos incluidos:
Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases – Apoya en la supervisión y gestión de puntos de retorno de envases reutilizables.
Gestor/a de residuos operativos (en tienda o planta) – Clasifica, gestiona y reporta residuos generados en operaciones.
Operario/a de logística de donaciones – Organiza y prepara productos para su donación desde el punto logístico.
Controlador/a de trazabilidad de materiales – Registra y supervisa el flujo de materiales reutilizables y residuos.

Bloque: Movilidad y reparto sostenible

Descripción del bloque:
Puestos que implican desplazamiento o entrega de productos, así como tareas repetitivas de empaquetado o preparación de pedidos.
Puestos incluidos:
• Operario/a de envasado o embolsado manual – Realiza tareas de empaquetado y embolsado de productos en tienda o almacén.
• Conductor/a de última milla con vehículo sostenible – Realiza el reparto urbano de productos utilizando vehículos sostenibles.

Bloque: Soporte técnico y atención cliente

Descripción del bloque:
Requieren interacción estructurada con personas (clientes o equipo) y capacidad de clasificar productos u orientar sobre sostenibilidad.
Puestos incluidos:
• Auxiliar de clasificación de subproductos orgánicos – Clasifica residuos orgánicos en origen para su posterior reutilización.
• Embajador/a de sostenibilidad en tienda – Informa y asesora a clientes sobre prácticas sostenibles en tienda.

Bloque: Producción y apoyo técnico

Descripción del bloque:
Tareas de apoyo en instalaciones técnicas o procesos de limpieza/mantenimiento.
Puestos incluidos:
• Auxiliar de instalación de paneles solares – Apoya en la instalación de estructuras o paneles fotovoltaicos.
• Operador/a de limpieza y mantenimiento de envases reutilizables – Limpia, revisa y reacondiciona envases retornables para su reutilización.

Bloque: Coordinación y comunicación externa

Descripción del bloque:
Puesto vinculado a campañas, acciones de divulgación o actividades de sensibilización.
Puestos incluidos:
• Personal de campañas de sensibilización ciudadana – Dinamiza actividades y acciones para promover el consumo responsable.

Bloque: Análisis de datos y trazabilidad digital

Descripción del bloque:
Puesto digital de apoyo centrado en registrar datos, hacer seguimientos sencillos o completar formularios.
Puestos incluidos:
• Auxiliar digital para trazabilidad y registro – Registra información sobre procesos, productos o materiales mediante herramientas digitales simples.

Encuesta:

1. ¿Qué te parecen las tecnologías sugeridas para este bloque?
Completas y aplicables
Faltan tecnologías clave
Poco viables o inadecuadas
Si marcaste la segunda o tercera opción, por favor justifica tu respuesta y/o propone una alternativa:
2. Propón una o varias soluciones tecnológicas adicionales que mejoren la accesibilidad o autonomía en estos puestos:
3. ¿Qué impacto crees que tendría la(s) solución(es) que propones sobre la inclusión laboral en este bloque?
Escala de 1 (muy bajo impacto) a 5 (impacto muy alto):
Esta pregunta debe responderse solo si has aportado una solución concreta en la anterior.
4. Comentarios finales (opcional):

Encuesta 2 Rediseño Tecnológico de Puestos con Inclusión Limitada - CAPs Agroalimentaria CIEC Madrid

Esta encuesta está dirigida a profesionales con experiencia en innovación, tecnología o diseño de soluciones. Forma parte del proyecto de Guía de Empleo Inclusivo en el Sector de la Distribución Agroalimentaria, impulsado por SBNLab.Inclusión del CIEC (Centro de Innovación en Economía Circular) del Ayuntamiento de Madrid.

Se presentan 12 puestos de trabajo que actualmente presentan un bajo nivel de inclusión. Para cada uno se ofrece un resumen, las barreras identificadas y un reto detallado. Te pedimos valorar si existen soluciones tecnológicas o rediseños organizativos que pudieran mejorar su accesibilidad e inclusión.

Gracias por tu participación. Tu experiencia es clave para transformar estos retos en oportunidades reales.

Controlador/a de flujo de materiales

Supervisa el flujo de entrada y salida de materiales en almacenes o plantas. Se encarga de coordinar movimientos, registrar operaciones y asegurar trazabilidad.

Barreras principales: Cognitivas, multitarea, ritmo alto, responsabilidad.

Reto planteado: Requiere visión global, capacidad de priorización y uso constante de sistemas de registro. La inclusión está limitada por la necesidad de supervisión simultánea de múltiples procesos y decisiones rápidas. Se podría explorar automatización del flujo con sensores, dashboards simplificados o sistemas guiados por voz.

Técnico/a en calidad alimentaria (control de mermas)

Controla que los productos alimentarios cumplan con los estándares antes de su salida o aprovechamiento. Aplica criterios técnicos, análisis microbiológico o normativas.

Barreras principales: Alta exigencia técnica, normativa, autonomía.

Reto planteado: Puesto con fuerte componente técnico y legal. Difícil delegar o dividir sin riesgos. Podría explorarse asistencia con IA para checklist, digitalización de decisiones repetitivas o sensores de calidad automatizados.

Tasador/a de residuos

Evalúa tipo, cantidad y estado de los residuos para decidir si se valorizan, transforman o eliminan. Usa criterios técnicos y de mercado.

Barreras principales: Juicio técnico, visual, análisis crítico.

Reto planteado: Difícil estandarizar decisiones. Puede explorarse combinación de sensores ópticos + IA para clasificación automática o digitalización de tasación por escenarios guiados.

Técnico/a de trazabilidad de lotes próximos a caducidad

Supervisa productos próximos a vencer y aplica decisiones: reetiquetar, donar, rebajar o eliminar. Usa trazabilidad digital.

Barreras principales: Control de datos, responsabilidad, seguimiento continuo.

Reto planteado: Gran volumen de datos, decisiones que requieren intervención humana. Puede explorarse predicción con IA, alarmas inteligentes, sistemas automatizados de bloqueo/alerta.

Planificador/a de rutas sostenibles

Diseña rutas para reparto que reduzcan emisiones, costos y tiempos. Usa criterios logísticos y de sostenibilidad.

Barreras principales: Análisis estratégico, carga cognitiva, toma de decisiones.

Reto planteado: Puesto altamente técnico. Puede explorarse rediseño mediante sistemas de IA que propongan rutas y permitan a perfiles inclusivos validar, no diseñar desde cero.

Asistente de puntos de recarga eléctrica

Atiende incidencias, realiza mantenimientos o verifica el estado de puntos de carga en tiempo real.

Barreras principales: Movilidad, asistencia técnica, supervisión presencial.

Reto planteado: Entornos impredecibles. Puede explorarse asistencia remota, sensores automáticos, mantenimiento preventivo o simuladores formativos.

Personal de obra con criterios de sostenibilidad

Participa en montaje de instalaciones o reformas donde se aplican criterios de economía circular.

Barreras principales: Esfuerzo físico, entorno ruidoso o expuesto, herramientas pesadas.

Reto planteado: Poco adaptable sin ayuda mecánica. Se puede explorar robótica colaborativa, exoesqueletos, secuenciación de tareas menos críticas para perfiles protegidos.

Analista de datos ambientales y sostenibilidad

Transforma datos en informes y análisis para decisiones en sostenibilidad (huella hídrica, emisiones, etc.).

Barreras principales: Alta carga digital, interpretación compleja.

Reto planteado: No accesible sin rediseño del análisis. Posible apoyo: dashboards accesibles, IA explicativa, segmentación de tareas en apoyo y revisión.

Especialista en trazabilidad digital

Implementa y configura sistemas digitales de seguimiento (blockchain, ERP, etc.)

Barreras principales: Altamente técnico, dependencia de TI.

Reto planteado: Difícil inclusión directa. Posible enfoque: asistente digital, onboarding simplificado, guía paso a paso con IA y formación modular adaptativa.

Controlador/a de trazabilidad de materiales

Registra y valida datos de materiales y productos en tránsito.

Barreras principales: Control visual, precisión operativa, ritmo rápido.

Reto planteado: Posible apoyo con lectores automáticos, interfaces simplificadas o sistemas de aviso por error de trazabilidad.

Coordinador/a de etiquetado ambiental y comunicación

Organiza y revisa diseño de etiquetas que informan sobre sostenibilidad del producto.

Barreras principales: Interfaz gráfica, coordinación técnica, normativa.

Reto planteado: Posible apoyo con herramientas de diseño con plantillas guiadas, IA de revisión de contenido y acompañamiento colaborativo.

Operario/a de sistemas de retorno y reciclaje de envases

Mantiene en funcionamiento los sistemas de devolución automática y apoya al cliente en su uso.

Barreras principales: Interacción técnica y física con equipos, resolución de incidencias.

Reto planteado: Posible apoyo con mantenimiento preventivo, sensores inteligentes, notificaciones predictivas y simplificación del interfaz de control.

Encuesta:

1. ¿Crees que este puesto podría rediseñarse para ser inclusivo con tecnología?
Sí, con rediseño parcial
Sí, con rediseño profundo
No, no es viable con la tecnología actual
Justificación breve (si marcaste 'no'):

2. ¿Qué soluciones tecnológicas (reales o exploratorias) propondrías para hacer este puesto más accesible?

3. ¿Qué nivel de madurez tiene esta solución?
Ya implantada en otro sector
En piloto
Tecnológicamente viable, pero aún no aplicada
Idea o concepto emergente

4. ¿Qué impacto crees que tendría sobre la inclusión laboral?
Escala del 1 (bajo impacto) al 5 (muy alto impacto):

ANEXO 8

Fichas de Apoyo utilizadas en la sesión 5:

CAP'S EMPLEO CIRCULAR INCLUSIVO-SECTOR DISTRIBUCIÓN AGROALIMENTARIA

● PUESTO 1: Controlador/a de flujo de materiales (Bloque: Logística y Residuos)



Tareas Asociadas	Tecnologías Asociadas	Relaciones entre tecnologías	Valor añadido y barrera que resuelve	Evaluación Global
1 tarea por línea	Una o varias por tarea	¿Esta tecnología se conecta con otra? ¿Hay dependencias o flujos? ☐ Complementa a: _____ ☐ Requiere antes: _____ ☐ Se activa después de: _____	¿Qué aporta a la inclusión? (autonomía, comprensión, accesibilidad...) ¿Qué barrera concreta resuelve?	- Madurez de la solución - Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende - Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende - Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución: Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución: Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución: Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto

CAP'S EMPLEO CIRCULAR INCLUSIVO-SECTOR DISTRIBUCIÓN AGROALIMENTARIA

● PUESTO 1: Controlador/a de flujo de materiales (Bloque: Logística y Residuos)



Tareas Asociadas	Tecnologías Asociadas	Relaciones entre tecnologías	Valor añadido y barrera que resuelve	Evaluación Global
1 tarea por línea	Una o varias por tarea	¿Esta tecnología se conecta con otra? ¿Hay dependencias o flujos? ☐ Complementa a: _____ ☐ Requiere antes: _____ ☐ Se activa después de: _____	¿Qué aporta a la inclusión? (autonomía, comprensión, accesibilidad...) ¿Qué barrera concreta resuelve?	- Madurez de la solución - Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende - Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende - Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
				Madurez de la solución: Implantación viable: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Mantenimiento asumible: ☐ Sí ☐ No ☐ Depende Valor para la inclusión: ☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto

🕒 "Tu proceso tecnológico inclusivo": Dibuja o esquematiza cómo se conectan las tareas y tecnologías (por orden, por zonas, o como línea de flujo)





CIEC

centro de innovación en
economía circular de madrid

*sb*nlab.inclusión