

A large industrial robotic arm, likely a KUKA model, is shown in a teal-tinted image. It is positioned diagonally across the frame, with its gripper at the top left and its base at the bottom right. The background features a teal-to-orange gradient with concentric circular lines emanating from the center.

# TREBALL, TALENT I TECNOLOGIA

LOGÍSTICA 4.0:  
GENERANT  
UN ECOSISTEMA  
D'INNOVACIÓ

**El sector logístic al  
Prat de Llobregat i  
Sant Boi de  
Llobregat: anàlisi,  
reflexió de futur i  
proposta de  
mesures de suport**

# Continguts

|    |                                                                |    |
|----|----------------------------------------------------------------|----|
| 0. | Presentació                                                    | 03 |
| 1. | Resum executiu - Conclusions                                   | 05 |
| 2. | Metodologia de treball                                         | 09 |
| 3. | El sector logístic en l'actualitat                             | 15 |
| 4. | Cadena de valor i ecosistema logístic                          | 19 |
| 5. | Diagnosi del sector logístic                                   | 21 |
| 6. | Aprofundiment en la diagnosi:<br>talent, tecnologia i formació | 25 |
| 7. | Reptes de futur                                                | 32 |
| 8. | Plans d'acció                                                  | 37 |
| 9. | Desplegament del P.A.1.                                        | 44 |

## Annexes



# PRESENTACIÓ



Diputació  
Barcelona



Talent & Technology  
+ Tecnologia + Futur



Ajuntament del  
Prat de Llobregat



Ajuntament  
SANT BOI  
DE LLOBREGAT

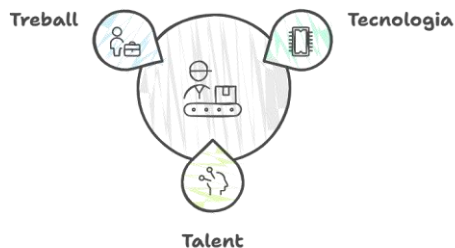
**MomentumCO**  
Strategy and Execution

# 1. Presentació

El **sector logístic i de distribució** és una **peça fonamental** per al desenvolupament econòmic i la competitivitat dels territoris. En el marc dels reptes actuals, com la transformació tecnològica, la digitalització i la millora de la qualificació professional, es fa imprescindible una anàlisi actualitzada de la situació del sector.

## Treball, Talent i Tecnologia (TTT) - 2<sup>a</sup> edició

En aquest context, sorgeix la necessitat de **donar continuïtat al treball iniciat en l'edició 2020-2023** del programa Treball, Talent i Tecnologia (TTT) de la Diputació de Barcelona que té per objectiu donar suport al finançament de projectes que contribueixen a la inserció laboral de persones en llocs de treball que s'estan transformant tecnològicament d'acord amb les necessitats de les empreses i amb una estratègia basada en la identificació dels reptes i oportunitats definits a l'anàlisi i mapatge de les empreses d'una cadena de valor de negocis seleccionada.



## Objectiu de l'estudi

Analitzar i diagnosticar la **situació actual del sector logístic i de distribució** en els municipis de El Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat. Per assolir aquest propòsit, es defineixen els **objectius específics** següents:

- Identificar la cadena de valor de les empreses del sector.
- Detectar i caracteritzar les necessitats actuals i futures de les empreses i els professionals.
- Proposar un pla d'acció per fomentar la generació d'ocupació i millorar la competitivitat empresarial.
- Acompanyar la transició digital i la incorporació de noves tecnologies al sector.

El subjecte de l'estudi és el sector logístic dels municipis **del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat**, territoris amb una forta presència d'activitat logística i empresarial. La seva col·laboració permet compartir recursos, **impulsar accions conjuntes** i garantir una aplicació efectiva de les estratègies proposades.

# 1

## RESUM EXECUTIU - Conclusions

# 1. Resum executiu - Conclusions

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Resum executiu - Conclusions

## DIAGNOSI – FORTALESES I DIFICULTATS

### Fortaleses i oportunitats

|   |                        |
|---|------------------------|
| 📍 | Ubicació estratègica   |
| 🚆 | Connexió               |
| 🏭 | Instal·lacions         |
| 👥 | Xarxa d'empreses       |
| 🚦 | Varietat de serveis    |
| 📈 | Creixement del sector  |
| ✓ | Maduresa del sector    |
| 🎓 | Formació i capacitació |

| Prat de Llobregat | Sant Boi de Llobregat |
|-------------------|-----------------------|
| X                 | X                     |
| X                 | X                     |
| X                 | X                     |
| X                 | X                     |
| X                 | X                     |
|                   | X                     |
|                   | X                     |

### Principals dificultats

|   |                                                 |
|---|-------------------------------------------------|
| 🚦 | Trànsit i accessibilitat                        |
| 💰 | Cost i disponibilitat de les instal·lacions     |
| 🎓 | Manca de personal qualificat/formació           |
| 🚆 | Manca de transport públic                       |
| 🚦 | Manca de serveis                                |
| 🏭 | Envelliment d'infraestructures i instal·lacions |

|   |   |
|---|---|
| X | X |
| X | X |
| X | X |
| X | X |
| X | X |
|   | X |

### Treball i ocupació

- Les empreses del sector necessiten incorporar, majoritàriament, **personal de planta i magatzem i personal de vendes i atenció al client**.
- El **manteniment del compromís i la motivació dels equips**, i l'**escassetat del talent**, com les principals preocupacions en la gestió de RRHH.
- El **salari**, la **flexibilitat horària** i la **conciliació laboral – familiar** com els factors més importants en al captació i retenció de talent.

### Tecnologia

- Un **78%** i un **68%** de les empreses enquestades manifesten que els **Sistemes ERP** per a la gestió empresarial i el **CRM** per a la gestió de clients, respectivament, són la **tecnologia més implementada**, seguides de prop de l'automatització de processos.
- Els **costos elevats d'inversió** com la **dificultat amb més impacte** per a la implementació de nova tecnologia, tant al Prat com a Sant Boi de Llobregat.

### Talent i formació

- Les empreses del sector destaquen la **optimització de dels processos de vendes i el raonament analític** com les competències tècniques de major importància.
- Les empreses del sector manifesten la importància de portar a terme formacions dissenyades per a **diferents perfils professionals** (directius, comandaments i operaris), centrades en **intel·ligència artificial, permisos i certificats del sector transport i innovació i digitalització**. També d'altres en àmbits habilitats directives, lideratge, negociació i valors, principalment amb enfocaments personalitzats "in company" o online asincrònica i més aviat de curta durada.

# 1. Resum executiu - Conclusions

## REPTES DE FUTUR

En un context globalitzat i en constant transformació, resulta fonamental identificar i analitzar amb precisió els principals reptes que afronta el sector logístic als municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat. La diagnosi del sector ha permès identificar **11 reptes** de futur als quals s'hauran d'enfrontar aquests municipis.

### Reptes de futur:



Captació i retenció de talent



Innovació, modernització i digitalització del teixit empresarial



Transformació del sector mitjançant una aposta clara per la sostenibilitat



Cost i disponibilitat d'infraestructures i instal·lacions



Millora de les infraestructures de transport - Trànsit i xarxa de carreteres



Compliment normatiu



Exportació i connexió internacional



Cooperació i teixit empresarial



Competència elevada



Distribució de primera milla

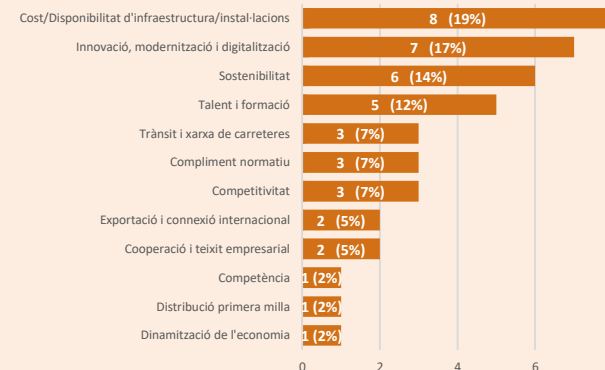


Dinamització de l'economia



### Resultats de les enquestes

#### Principals reptes del sector



# 1. Resum executiu - Conclusions

## MESURES A IMPLEMENTAR PER ABORDAR ELS REPTES DE FUTUR

Per abordar els reptes de futur identificats, s'han identificat **4 plans d'acció diferenciats** que recullen diverses mesures, a implementar per part dels **Ajuntaments** d'ambdós municipis:

**P.A. 1** Formació per a la captació, retenció de talent i transformació del sector

**P.A. 2** Programa d'assessorament en ajudes i subvencions pel sector logístic

**P.A. 3** Promoció del sector logístic i enfortiment de la cooperació empresarial

**P.A. 4** Col·laboració en l'abordatge de la mobilitat sostenible

# 2

## METODOLOGIA de treball

## 2. Metodologia de treball

Per a l'elaboració del present informe, s'ha seguit una **metodologia** configurada per les següents fases:

### 1 Kick-off

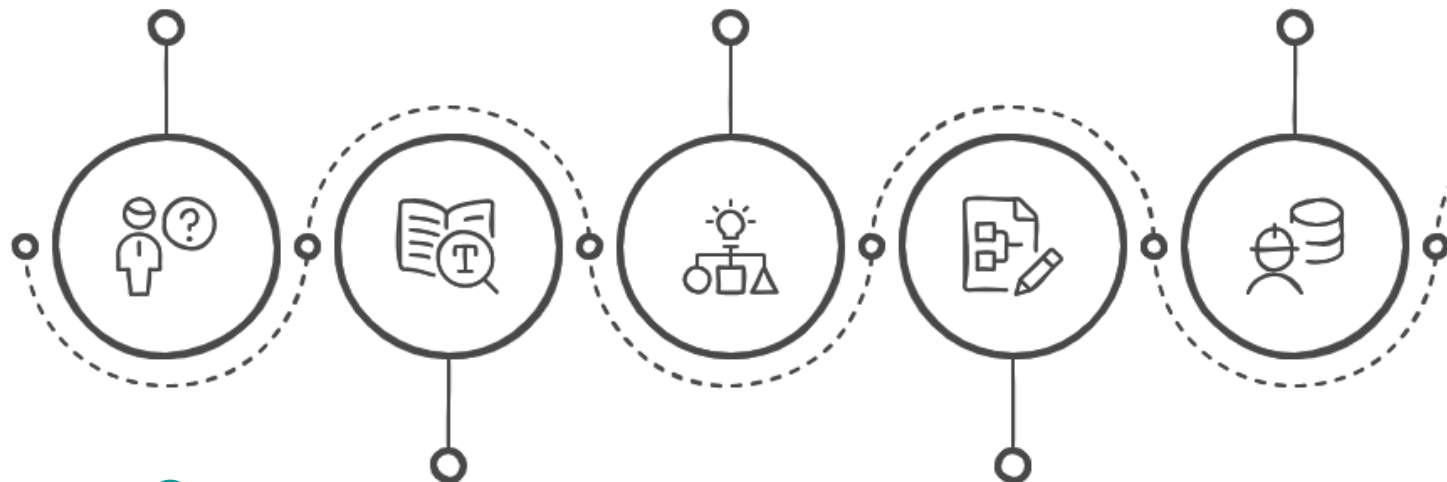
Reunió de kick-off, establiment de les bases del projecte i recollida i anàlisi de la documentació vigent

### 3 Qüestionaris

Elaboració, enviament, seguiment de les respostes i explotació de les respostes d'un qüestionari online

### 5 Informe final

Elaboració de l'informe final i presentació de resultats.



### 2 Indicadors

Recopilació i anàlisi dels principals indicadors sectorials

### 4 Reflexió conjunta

Realització d'una sessió participativa amb agents econòmics i socials, centres de formació, empreses i personal dels equips municipals del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat.

# 2. Metodologia de treball

Per tal d'analitzar el pes de la logística en el territori metropolità i la seva transformació digital, s'ha dut a terme un procés de recollida d'informació que combina diferents tècniques **qualitatives** i **quantitatives**.

## Metodologia de recollida d'informació



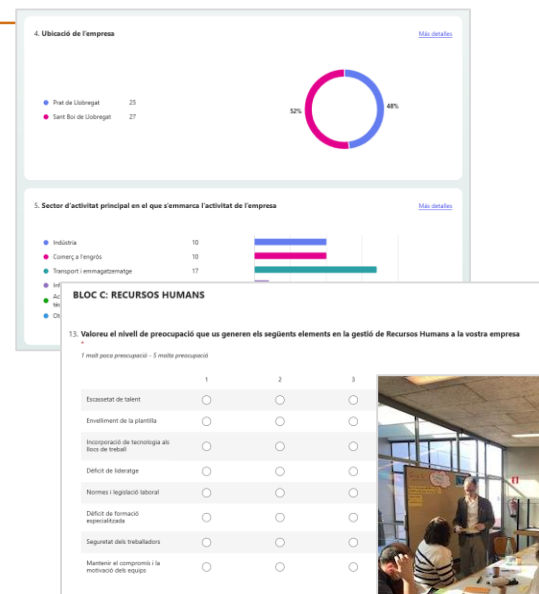
**Qüestionaris:** S'ha dissenyat un formulari dirigit a empreses del sector logístic, estructurat en dos apartats diferenciats:

- Quantitatiu, per a la recollida de dades de les empreses.
- Qualitatiu, amb preguntes relacionades amb el nivell de digitalització, els reptes de sostenibilitat i l'impacte econòmic del sector en el territori.



**Focus grup:** Es va organitzar una sessió participativa de treball amb experts del sector, representants institucionals i acadèmics per debatre sobre les tendències actuals i futures de la logística, així com les millors pràctiques en transformació digital. Es van constituir 3 grups de 6-7 persones per tractar 3 seqüències de treball diferenciades sobre les següents temàtiques:

1. Treball
2. Tecnologia
3. Talent



## 2. Metodologia de treball

L'estudi ha comptat amb la **participació de 40 empreses** de diferents segments de la cadena de valor del sector logístic, dels municipis del Prat de Llobregat i de Sant Boi de Llobregat.

### Empreses participants i criteris de selecció

#### Ubicació estratègica

Priorització d'empreses situades al **Baix Llobregat** i altres zones metropolitanes clau per al desenvolupament logístic de Catalunya.



#### Innovació i digitalització

Inclusió d'empreses que han **implementat tecnologies** com la intel·ligència artificial, l'IoT, el big data o la logística verda per entendre millor les tendències del sector.



#### Diversitat de sectors

Empreses de **transport terrestre, marítim i aeri**, així com operadors logístics i empreses de comerç electrònic amb una forta component logística.



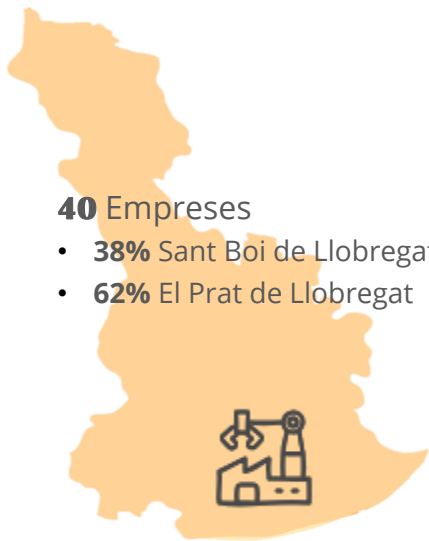
#### Impacte econòmic

Elecció d'empreses amb una **presència** destacada en el **mercat** i que generen un volum significatiu d'ocupació i inversió a la regió.



#### 40 Empreses

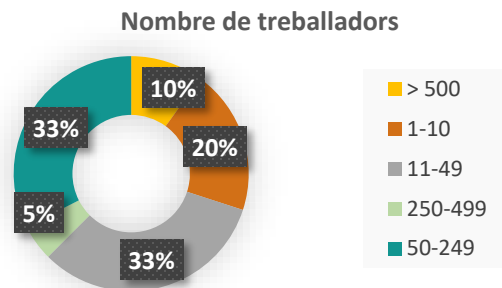
- **38%** Sant Boi de Llobregat
- **62%** El Prat de Llobregat



## 2. Metodologia de treball

L'estudi ha comptat amb la **participació de 40 empreses** de diferents segments de la cadena de valor del sector logístic, dels municipis del Prat de Llobregat i de Sant Boi de Llobregat.

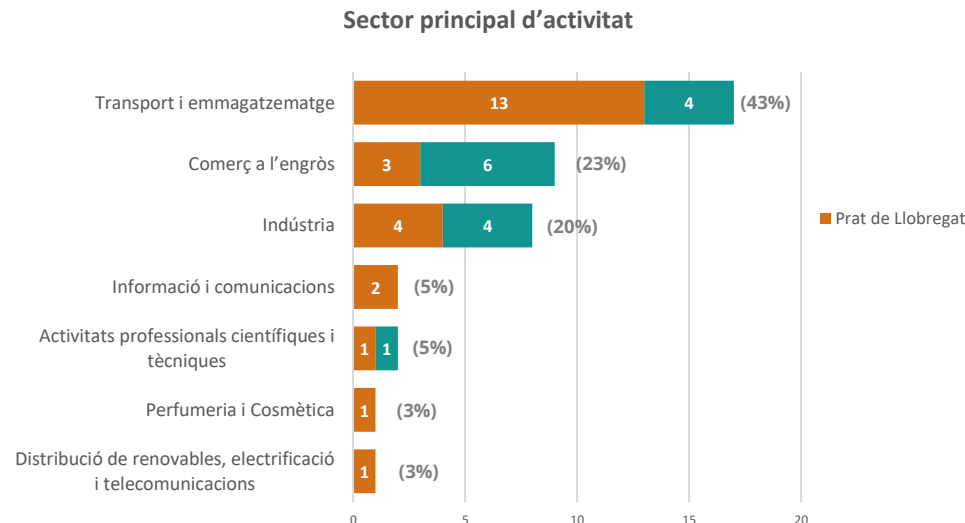
### Tipologia d'empreses participants:



### Distribució de la plantilla segons gènere - Presència de dones

- En el **26%** de les empreses, les dones representen **un 25% o menys** de la plantilla.
- En el **59%** de les empreses, les dones representen **entre un 25 i un 50%** de la plantilla.
- En el **15%** de les empreses, les dones representen **més d'un 50%** de la plantilla.

L'enquesta ha estat resposta per **40 empreses de la cadena de valor del sector logístic** dels municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat, dels sectors d'activitat que es mostren a continuació:



## 2. Metodologia de treball

L'estudi ha estat configurat per una combinació de fonts primàries i secundàries per garantir una anàlisi rigorosa i fonamentada i el contrast de la informació recollida.

### Fonts d'informació i procés d'anàlisi

Inclouen les respostes als qüestionaris i els resultats obtinguts durant els workshops.

**Fonts Primàries**

**Procés d'anàlisi**



La informació recollida ha sigut processada mitjançant **tècniques d'anàlisi qualitativa** (codificació de temes en workshops) i **quantitativa** (estadística descriptiva de les respostes als qüestionaris).

Aquestes han **identificar patrons, reptes i oportunitats** en el sector logístic metropolità.

Informes econòmics i sectorials publicats per institucions com **ACCIO, Cambra de Comerç de Barcelona, l'Observatori del Baix Llobregat, i estudis del sector logístic** publicats per consultores especialitzades.

**Fonts Secundàries**

# 3

## EL SECTOR LOGÍSTIC en l'actualitat

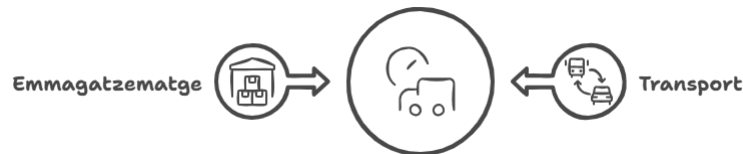
# 3. El sector logístic en l'actualitat

## 3.1. La cadena de valor en logística: definició, components, actors i principals reptes i oportunitats

El sector logístic és una **peça fonamental en l'economia global**, ja que facilita el transport, l'emmagatzematge i la distribució de béns i serveis, assegurant el correcte funcionament de la cadena de subministrament.

La **cadena de valor** en logística comprèn diferents fases, des de l'aprovisionament fins a la distribució final, incloent el transport, l'emmagatzematge, la gestió d'inventaris i la coordinació de processos.

Entre els principals actors s'hi troben proveïdors, fabricants, distribuïdors, operadors logístics i consumidors finals, cadascun amb un paper clau en l'eficiència del sistema.



Els **desafiaments principals** inclouen l'optimització de costos, la sostenibilitat ambiental, la digitalització i la gestió de riscos en contextos d'incertesa global. No obstant això, també s'obren **oportunitats**, com la implementació de tecnologies emergents (intel·ligència artificial, blockchain, IoT), la millora en la traçabilitat i l'eficiència energètica, i l'adaptació a noves demandes de consum més sostenibles i flexibles.

## 3.2. Evolució de la logística: de la logística tradicional a la Logística 4.0

L'evolució de la logística ha experimentat una **transformació significativa** al llarg del temps, passant d'un model tradicional basat en processos manuals i sistemes de gestió fragmentats a la denominada Logística 4.0. Inicialment, la logística es limitava a la gestió del transport i l'emmagatzematge de mercaderies, però amb el temps s'han anat incorporant **tecnologies digitals** que han revolucionat el sector. Amb l'adopció de la Internet de les Coses (IoT), la Intel·ligència Artificial (IA) i el Big Data, la logística ha esdevingut més eficient i predictiva, permetent un control en temps real de la cadena de subministrament.

A diferència de la logística tradicional, caracteritzada per una operativa més reactiva i menys automatitzada, la **Logística 4.0** integra **sistemes intel·ligents** capaços d'optimitzar rutes, reduir costos i millorar la traçabilitat de les mercaderies. Aquesta evolució no només augmenta la **productivitat** i la **sostenibilitat**, sinó que també permet una resposta més àgil a les demandes del mercat.

# 3. El sector logístic en l'actualitat

## 3.3. El pes de la logística en el territori metropolità



### Contribució de la logística al PIB i a l'ocupació

A Catalunya, el sector logístic representa una part significativa de l'economia.

El **Baix Llobregat**, en particular, és la **tercera potència econòmica** de Catalunya, generant un **11,1% del PIB** català, amb un total de 27.114 milions d'euros.

Aquesta comarca compta amb **21.091 empreses** que proporcionen **352.605 llocs de treball**, destacant la presència de grans companyies com Seat, Carburants Axoil, Vueling, Bunge i Nestlé.

*Font: Fontseca, G., (17 de setembre de 2024). [El poder econòmic del Baix Llobregat: viure entre Seat, l'aeroport i grans corporacions](#). Via Empresa.*



### Impacte econòmic i laboral del sector

El **creixement del comerç electrònic** i la globalització han reforçat la importància de la logística, creant noves **oportunitats** laborals i empresarials. No obstant això, el sector també afronta **desafiaments** com la necessitat de professionals qualificats, l'optimització dels costos operatius i la sostenibilitat ambiental.

A Catalunya, el sector tecnològic i digital dona feina a **198.462 persones**, la qual cosa representa un increment del 7% interanual, i el 50% d'aquestes empreses es van establir fa menys de 10 anys.

*Font: TIC I TRANSFORMACIÓ DIGITAL, (4 de març de 2025). [El sector tecnològic i digital a Catalunya](#). Acció.*



### Importància de la logística a Catalunya i al Baix Llobregat

El Baix Llobregat compta amb **122 polígons** d'activitat econòmica distribuïts en 23 municipis, essent la **segona comarca de Catalunya en nombre de polígons**.

Aquesta infraestructura facilita l'intercanvi de mercaderies a nivell nacional i internacional, consolidant la regió com un **hub logístic de primer nivell**.

*Font: Nota Conjunta laboral Consell Comarcal del Baix Llobregat, (Núm. 22 2019). [El Baix Llobregat registra 122 polígons amb una ocupabilitat mitjana del 81%](#).*

# 3. El sector logístic en l'actualitat

## 3.4. Transformació digital i nous models de negoci

L'automatització i la digitalització han revolucionat el sector logístic, permetent una gestió més eficient de les operacions. Tecnologies com la intel·ligència artificial, la Internet de les Coses (IoT) i el Big Data ajuden a optimitzar rutes, reduir costos i millorar la capacitat de resposta davant imprevistos. A Catalunya, la digitalització afecta transversalment totes les àrees de negoci i és necessària per fer front a reptes com l'automatització, la millora de l'experiència del client i l'eficiència operativa.

### Nous models de negoci impulsats per la tecnologia

La tecnologia ha donat lloc a nous models de negoci, com ara:



**E-commerce:**

L'auge de les compres en línia ha impulsat la necessitat de solucions logístiques més ràpides i flexibles.



**Logística verda:**

La reducció de la petjada de carboni mitjançant l'ús de combustibles sostenibles, rutes optimitzades i infraestructures ecològiques.



**Logística col·laborativa:**

Plataformes que permeten compartir recursos logístics per millorar l'eficiència i reduir costos.

A Catalunya, iniciatives com el projecte "Distrito 4.0" a la Zona Franca de Barcelona busquen convertir-se en un pol de la indústria 4.0, centrant-se en l'automatització i la transformació digital, fomentant la col·laboració entre grans empreses, startups i centres de recerca.

### Tendències i projeccions de futur

El futur del sector logístic estarà marcat per la integració de **tecnologies emergents**, la **sostenibilitat** i l'adaptació als **canvis en els patrons de consum**. La capacitat d'innovació i la col·laboració entre empreses seran factors clau per mantenir la competitivitat en un entorn cada cop més exigent.

A Catalunya, es preveu que l'economia creixi un 3,4% el 2024 i un 2,7% el 2025, impulsada per la inversió i el consum privat, factors que també influiran en el desenvolupament del sector logístic.

*Font: Cambra de Comerç de Barcelona*

# 4

## CADENA DE VALOR i ECOSISTEMA logístic

# 4. Cadena de valor i ecosistema

La cadena de valor del sector logístic engloba diverses activitats empresarials, tals com la indústria, el comerç a l'engròs, el transport i les activitats logístiques pròpiament dites. Tot aquest procés es veu reforçat per serveis professionals i tècnics que aporten suport, eficiència i innovació.



# 5

## DIAGNOSI DEL SECTOR LOGÍSTIC

**Prat de Llobregat****Sant Boi de Llobregat****FORTALESES I OPORTUNITATS**

En el marc de l'estudi realitzat, s'han identificat **8 fortaleeses i oportunitats comunes** als municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat.

**Ubicació estratègica**

Ubicació estratègica, propera als diferents fluxos de connexió logística portuaris, ferroviaris i per carretera (Port de Barcelona, xarxa de carreteres i frontera amb França).

**Connexió**

Bona connexió amb els principals eixos logístics (Port i Aeroport de Barcelona i xarxa de carreteres) i altres ciutats amb gran diversitat de mitjans de transport públic i privat (carretera, tren, metro, bus, etc.).

**Instal·lacions**

Infraestructures avançades i adequades per al desenvolupament de l'activitat logística.

**Xarxa d'empreses**

Concentració d'empreses logístiques que permet la creació de sinèrgies i l'aposta per una estratègia conjunta.

**Varietat de serveis**

Varietat de serveis de la cadena de valor del sector logístic, com ara serveis de transport i magatzem, assessorament, etc.

**Creixement del sector**

Sector estable i consolidat en constant creixement

**Maduresa del sector**

Sector madur i molt implantat als municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat.

**Formació i capacitat**

Disponibilitat de personal format i qualificat per treballar al sector.

## Prat de Llobregat

## Sant Boi de Llobregat

PRINCIPALS  
DIFICULTATS

En el marc de l'estudi realitzat, s'han identificat **3 principals dificultats comunes** als municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat i d'altres que afecten de forma particular a cadascun dels municipis.

**Trànsit i accessibilitat**

Elevada congestió de trànsit i dificultats d'accessibilitat als polígons industrials per manca d'infraestructures adequades, que fa aflorar la necessitat d'inversió en vies de comunicació per reduir embussos i millorar l'entrada i sortida de vehicles, especialment de camions.

**Cost i disponibilitat de les instal·lacions**

Elevat cost del sòl i dels espais de magatzem dificulten l'accés a instal·lacions adequades, juntament a una disponibilitat limitada d'espais que limita la capacitat d'ampliació i creixement de les empreses actuals.

**Manca de personal qualificat/formació**

Manca generalitzada de personal, especialment qualificat i autònoms del transport, que manifesta la necessitat de formació del personal i la definició de polítiques d'atracció i retenció de talent.

Prat de Llobregat

**Manca de transport públic**

Dèficit i/o manca de transport que dificulta l'accés als llocs de treball de les empreses ubicades als polígons industrials.

**Manca de serveis específics**

Manca de serveis en els polígons industrials, com ara establiments de restauració i instal·lacions esportives.

Sant Boi de Llobregat

**Envel·liment d'infraestructures i instal·lacions**

Envel·liment de les infraestructures i les naus industrials dels polígons, que dificulta el compliment de la normativa i requeriments legals vigents.

**Manca de serveis específics**

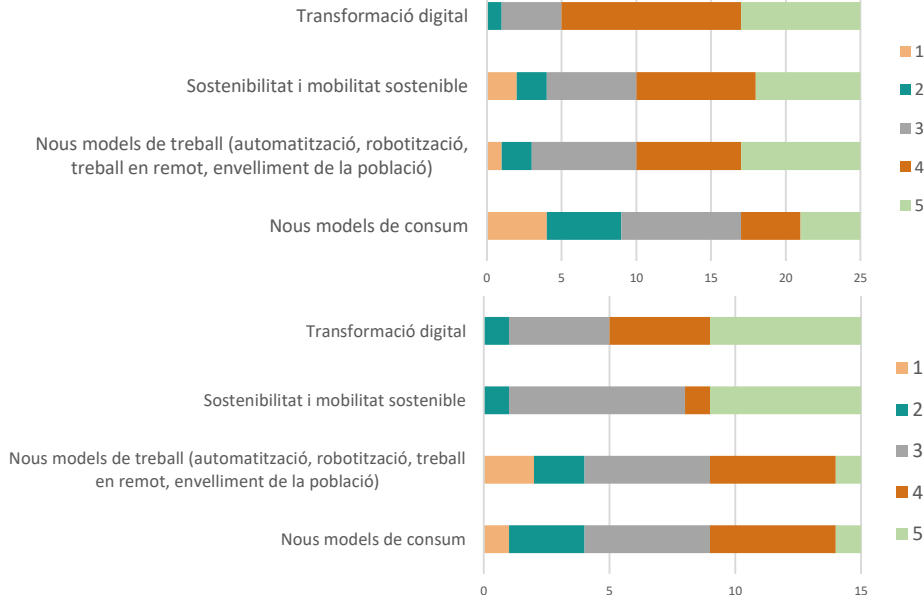
Manca de serveis en els polígons industrials, especialment serveis de missatgeria interns, així com la dificultat per sol·licitar serveis extraordinaris.

# 5. Diagnosi del sector logístic

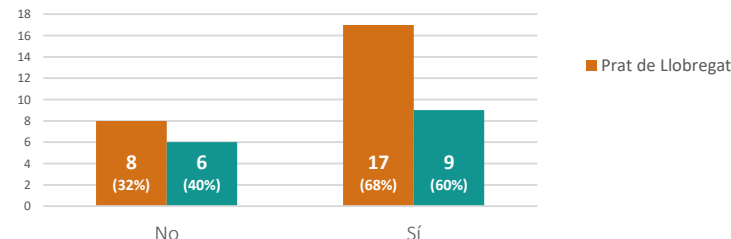
## Distribució d'esforços en temes clau per a les empreses

El **62%** de les empreses enquestades manifesten **aplicar mesures per millorar l'impacte ambiental** de la **mobilitat** a la seva empresa.

Nivell d'esforç per repte  
(Escala de 1 a 5, de menys a més esforç)



Aplicació de mesures per millorar l'impacte ambiental de la mobilitat



Les empreses enquestades manifesten que les principals mesures implantades tenen les següents finalitats:

- Millorar la **gestió de residus**, reduir la **petjada de carboni** i incentivar el **reciclatge**.
- Incrementar l'ús de **vehicles elèctrics** i **combustibles alternatius**.
- Implementar instal·lacions **sostenibles** i vetllar per l'**eficiència energètica**.
- **Optimitzar les rutes** i els fluxos logístics.

# 6

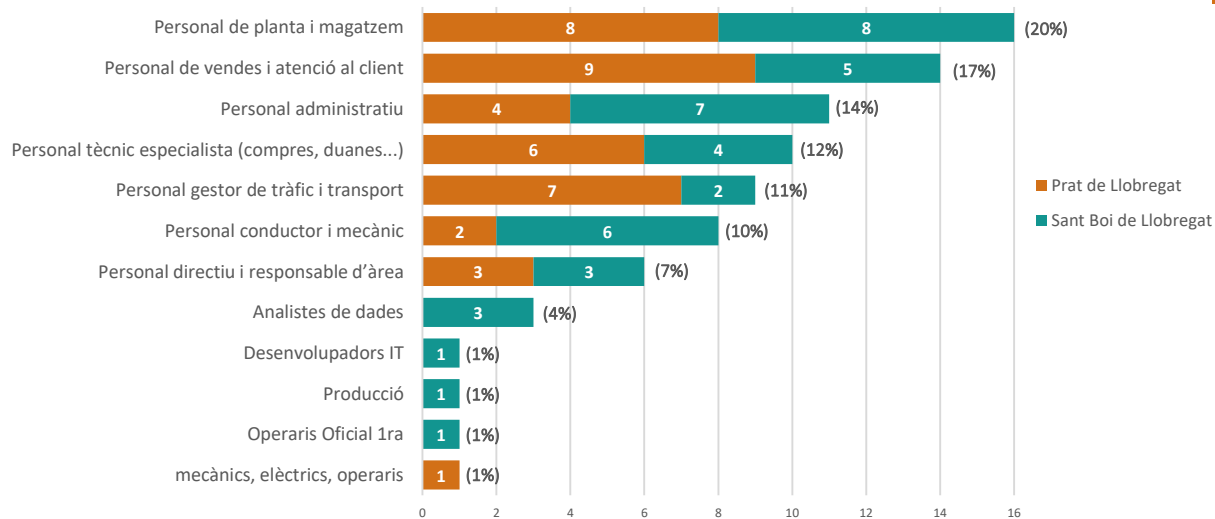
## APROFUNDIMENT EN LA DIAGNOSI: Talent, tecnologia i formació

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.1. Talent i ocupació – Incorporació de nous perfils

El **73%** de les empreses enquestades manifesten que tenen previst **incorporar nous perfils** en un futur proper.

Perfils a incorporar



### Perfils més difícils de trobar

Adicionalment, les empreses enquestades manifesten que els perfils més difícils de trobar són els següents:

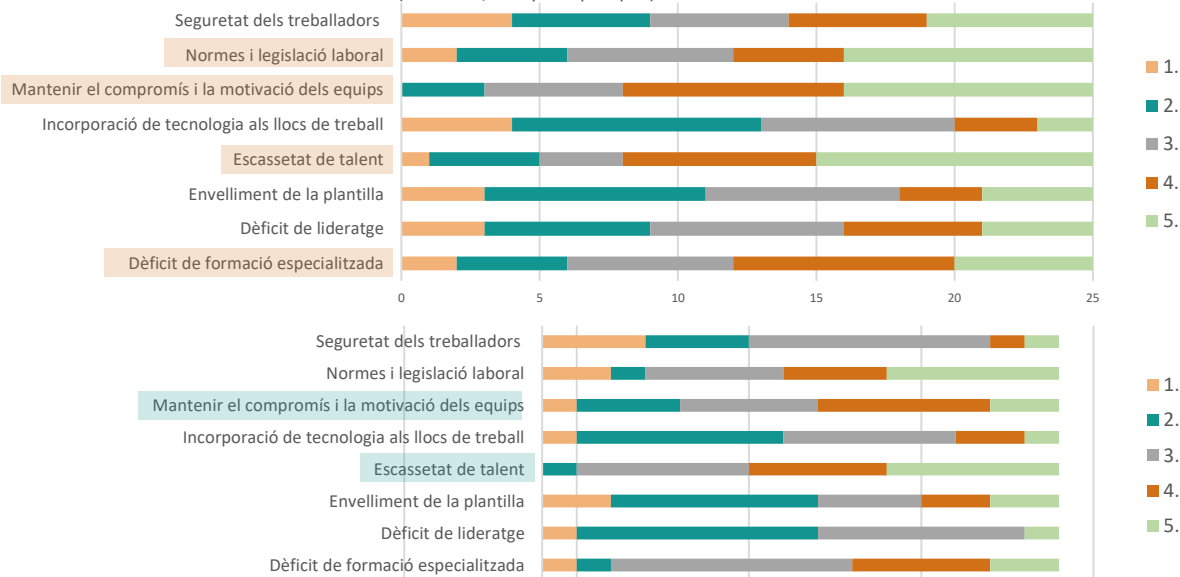
- + dificultat
- Comercials
  - Mecànics
  - Perfils tècnics
  - Personal de sistemes
  - Conductors
  - Comandaments intermitjos (magatzem i tràfic)
  - Personal de planta
  - Personal de duanes
  - Gestors de tràfic
  - Personal de manteniment
- dificultat

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.1. Talent i ocupació – Recursos humans i atracció i retenció de talent

### Preocupacions en la gestió de RRHH

(Escala de 1 a 5, de menys a més preocupació)



El manteniment del compromís i motivació per part dels equips i l'escassetat de talent, com les principals preocupacions en al gestió de RRHH en ambdós municipis.

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.1. Talent i ocupació – Recursos humans i atracció i retenció de talent

Factors importants en la captació i retenció de talent (Escala de 1 a 5, de menys a més importància)

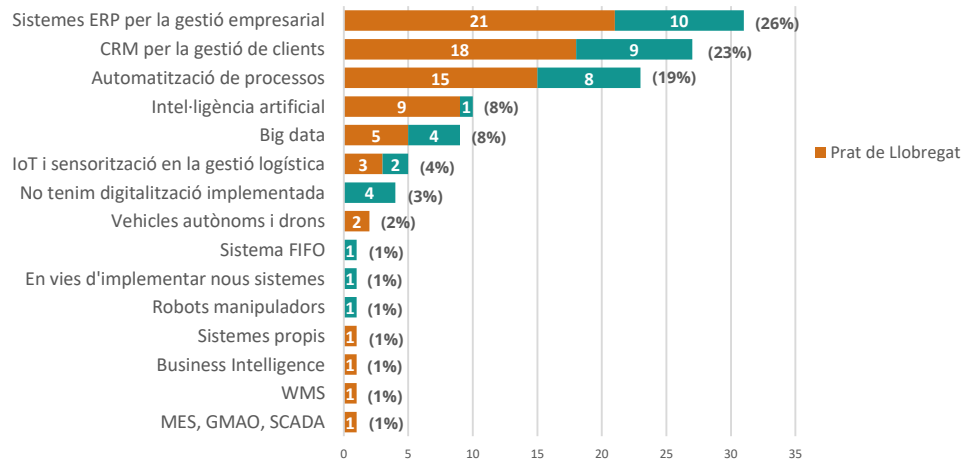


La **flexibilitat horària**, la **conciliació laboral - familiar** i el **clima laboral** com els tres **factors més importants** en la captació i retenció de talent, en els dos municipis.

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.2. Tecnologia – Tecnologia implementada i impactes

### Tecnologia implementada



Un **78%** i un **68%** de les empreses enquestades manifesten que els **Sistemes ERP** per a la gestió empresarial i el **CRM** per a la gestió de clients, respectivament, són la **tecnologia més implementada**, seguides de prop de l'automatització de processos.



### Principals impactes

S'han identificat, com a principals impactes de la implementació de les tecnologies, els següents:

#### Millora operativa i eficiència:

- Optimització de processos i tempos
- Geolocalització i monitoratge en temps real
- Reducció de costos i estalvi de recursos
- Millor gestió de magatzems, flotes i rutes
- Traçabilitat i gestió eficaç de la informació i millora de la gestió de dades i informació compartida
- Visió global i integrada de l'organització que permetrà una anticipació en la presa de decisions

#### Impacte en les persones i l'entorn:

- Millora de la seguretat laboral i reducció de la sinistralitat
- Eliminació de tasques físiques més dures o repetitives
- Promoció de la sostenibilitat i reducció de la petjada de carboni
- Millora de la relació amb els clients i l'atenció personalitzada
- Compliment normatiu i alineació amb regulacions

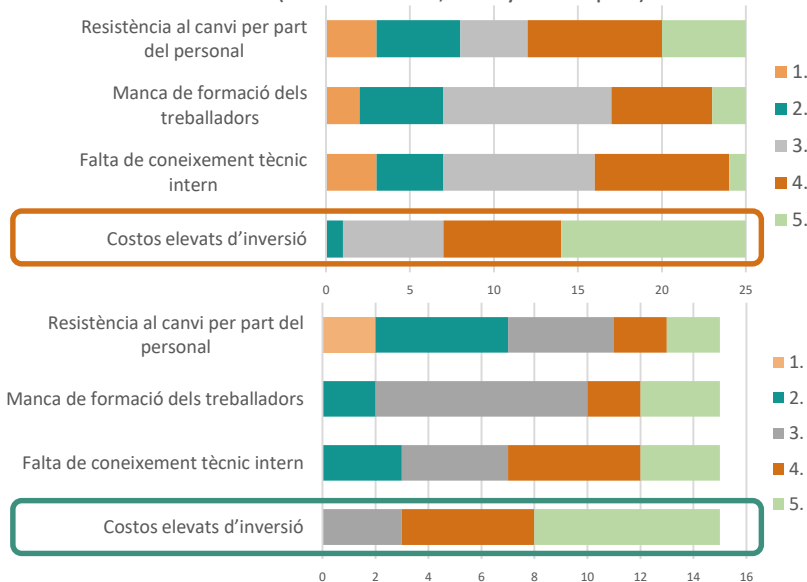
# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.2. Tecnologia – Dificultats en al implementació de nova tecnologia

### Dificultats

#### Dificultats en implementació de nova tecnologia

(Valorades de l'1 al 5, de menys a més impacte)



Els **costos elevats d'inversió** com la **dificultat amb més impacte** per a al implementació de nova tecnologia, tant al Prat com a Sant Boi de Llobregat.

#### Tècniques i d'implantació:

- Costos inicials elevats (tecnologia, formació, adaptació d'espais i processos)
- Terminis llargs d'implantació, especialment en sistemes ERP
- Nivell d'implementació baix, sobretot en PIMES
- Aplicabilitat limitada de les solucions disponibles
- Complexitat tècnica i manca d'integració entre hardware i software
- Díficil gestió d'elements com l'espai aeri o els entorns oberts

#### Limitacions humanes i organitzatives:

- Manca de coneixement i formació dins les empreses per adoptar noves tecnologies
- Bretxa digital i dificultats formatives segons el perfil de les persones
- Poca cultura d'innovació i resistència al canvi
- Desconfiança i por inicial (a la seguretat, al desconegut, al retorn real)
- Dificultat per trobar perfils qualificats en tecnologies avançades (IA, ERP)

#### Factors estructurals i de context:

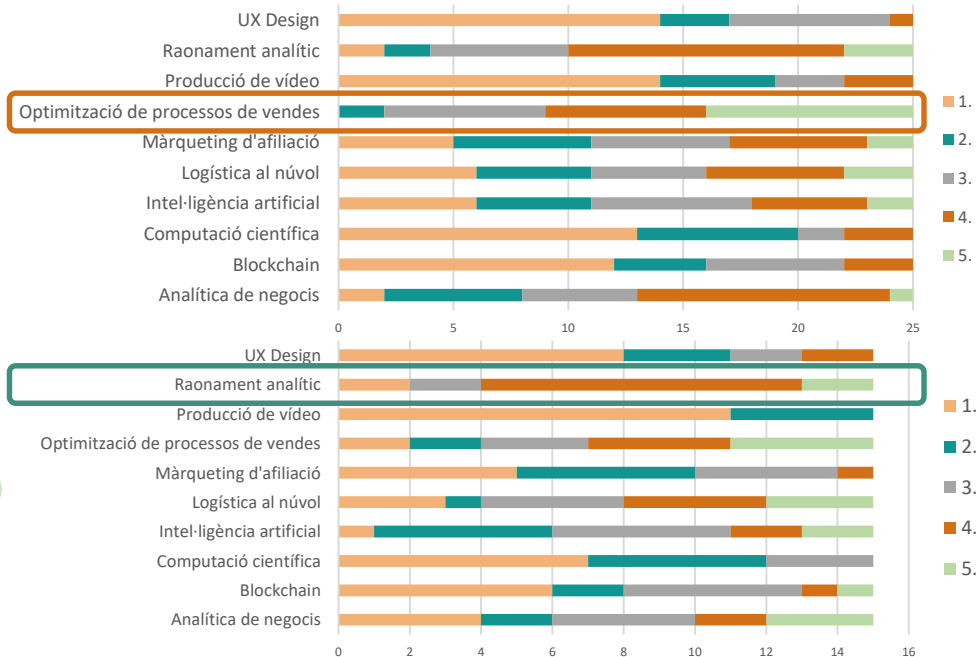
- Mida de l'empresa: les PIMES tenen menys recursos per invertir i menys capacitat d'assimilació
- Cost energètic i preocupacions ambientals associades a la implementació tecnològica
- Ritme accelerat dels avenços tecnològics que dificulta la capacitat contínua
- Poca visibilitat d'exemples d'èxit reals o pròxims
- Manca d'una oferta clara, integrada i ben comunicada des del mercat tecnològic

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.3. Formació – Competències tècniques

### Competències tècniques segons importància

(Escala de 1 a 5, de menys a més importància)

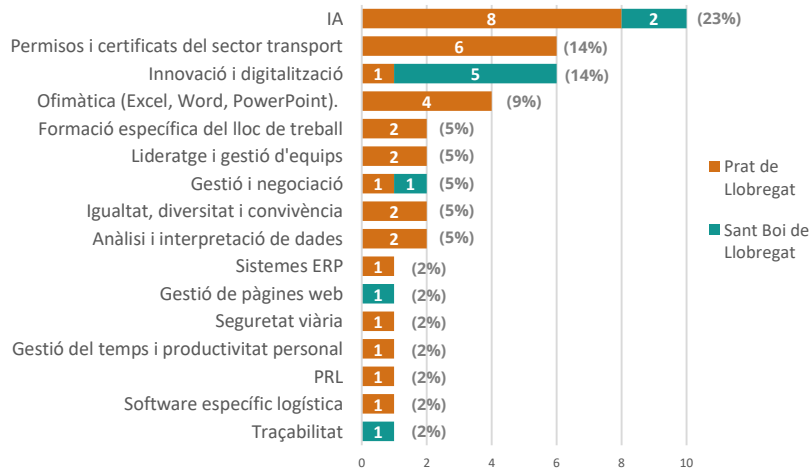


Les empreses del sector destaquen la **optimització de dels processos de vendes** i el **raonament analític** com les competències tècniques de major importància.

# 6. Aprofundiment en la diagnosi

## 6.3. Formació – Necessitats formatives

### Necessitats formatives en l'àmbit de la innovació tecnològica i digitalització

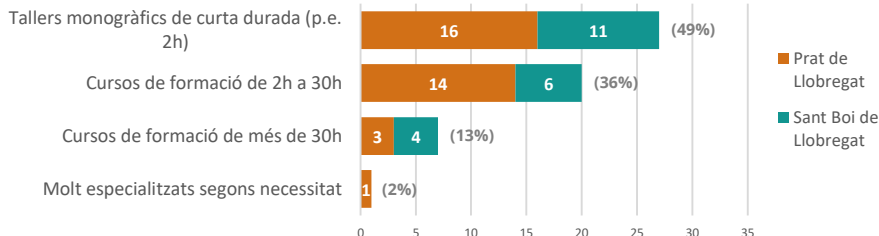


Les empreses del sector manifesten la importància de portar a terme formacions dissenyades per a diferents perfils professionals (directius, comandaments i operaris), centrades en intel·ligència artificial, permisos i certificats del sector transport i innovació i digitalització. També d'altres en àmbits habilitats directives, lideratge, negociació i valors, principalment amb enfocaments personalitzats "in company" o online asincrònica i més aviat de curta durada.

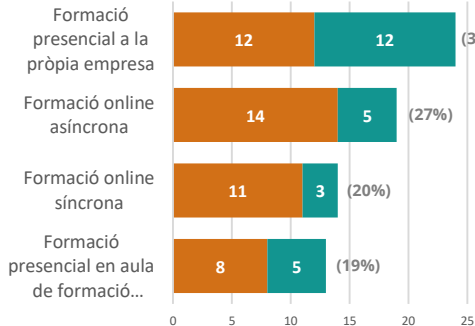


### Formació i preferències

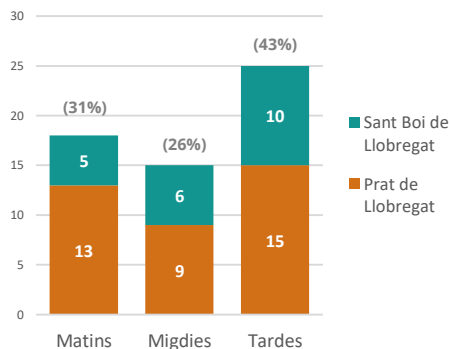
#### Durada de les formacions



#### Modalitats formatives



#### Franja horària



# 7

## REPTES DE FUTUR



Diputació  
Barcelona



TEBALL TALENT  
& TECNOLOGIA  
+ Tecnologia + Futur



Ajuntament del  
Prat de Llobregat



AJUNTAMENT  
SANT BOI  
DE LLOBREGAT

**MomentumCO**  
Strategy and Execution

# 7. Reptes de futur

## Anàlisi de les necessitats actuals i futures del sector

En un context globalitzat i en constant transformació, resulta fonamental identificar i analitzar amb precisió els principals reptes que afronta el sector logístic als municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat. La diagnosi del sector ha permès identificar **11 reptes** de futur als quals s'hauran d'enfrontar aquests municipis.

### Reptes de futur:



Captació i retenció de talent



Innovació, modernització i digitalització del teixit empresarial



Transformació del sector mitjançant una aposta clara per la sostenibilitat



Cost i disponibilitat d'infraestructures i instal·lacions



Millora de les infraestructures de transport - Trànsit i xarxa de carreteres



Compliment normatiu



Exportació i connexió internacional



Cooperació i teixit empresarial



Competència elevada



Distribució de primera milla

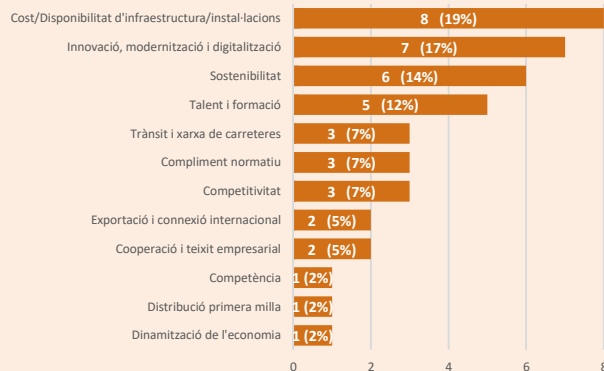


Dinamització de l'economia



### Resultats de les enquestes

#### Principals reptes del sector



# 7. Reptes de futur

## Anàlisi de les necessitats actuals i futures del sector

### Reptes de futur (1/3):

#### Captació i retenció de talent

Dificultat per trobar **personal qualificat**, especialment en un context marcat per l'envelliment de la plantilla i la manca de relleu generacional, situació es veu agreujada per condicions que afecten negativament la motivació i retenció del personal, com ara la distància al lloc de feina, la càrrega d'hores extraordinàries o la manca de perspectives clares de continuïtat dins les empreses.

A més, cal sumar-hi el repte de **millorar la formació del personal** per adequar-lo als nous perfils professionals que requereix la **transformació tecnològica i sostenible** del sector. En aquest sentit, l'atracció de **talent jove** i la incorporació de la dona —encara molt minoritària en posicions operatives— són aspectes clau per garantir la diversificació i el futur del sector.

#### Innovació, modernització i digitalització del teixit empresarial

La **transformació tecnològica** és un dels principals reptes per al futur del sector logístic, marcat per l'entrada de noves tecnologies com la intel·ligència artificial, l'automatització i altres solucions digitals que prometen augmentar l'eficiència i reduir costos. Tanmateix, l'adopció d'aquestes tecnologies requereix **inversions importants** i una **actualització constant** tant dels sistemes com del personal, cosa que suposa un desafiament especialment rellevant per a les petites i mitjanes empreses.

La capacitat d'adaptació tecnològica esdevé, així, un **factor clau de competitivitat**. Les empreses que no puguin incorporar aquestes innovacions corren el risc de quedar-se enrere en un entorn altament canviant i exigent. A més, la modernització tecnològica no només implica la compra d'equipaments o sistemes, sinó també un esforç significatiu en la **formació i capacitat** dels equips humans per garantir un ús eficient i segur de les noves eines.

#### Transformació del sector mitjançant una aposta clara per la sostenibilitat

La **transformació** del sector logístic cap a un **model més sostenible** és un repte de primera magnitud. L'avenç cap a una **economia verda**, impulsat per la lluita contra el **canvi climàtic** i la creixent pressió reguladora, obliga les empreses a adaptar-se a un entorn normatiu més exigent i a repensar la seva activitat des d'una perspectiva ambiental, social i econòmica.

Aquest procés passa per la reducció de la **petjada de carboni**, l'ús de **combustibles alternatius** i la millora de l'**eficiència energètica** en el transport i la distribució.

La sostenibilitat, però, no es limita a canvis tecnològics: implica una **transformació integral del teixit empresarial**, amb inversions en noves infraestructures, sistemes de mobilitat més nets i processos productius més responsables.

#### Cost i disponibilitat d'infraestructures i instal·lacions

La necessitat **d'enfortir la col·laboració entre empreses**, així com impulsar estructures associatives robustes que permetin defensar els interessos comuns del sector.

En aquest sentit, es posa en valor la creació d'un **lobby empresarial** com el projecte "**Delta Empresarial**", que pugui actuar com a plataforma d'influència i de coordinació per promoure polítiques favorables, facilitar l'exportació i millorar la connexió internacional del teixit local.

La cooperació ha de permetre **compartir recursos, coneixement i generar projectes conjunts** amb més impacte i així consolidar un ecosistema empresarial més interconnectat, resiliència i per assegurar la **sostenibilitat a llarg termini** del sector logístic al territori.

# 7. Reptes de futur

## Anàlisi de les necessitats actuals i futures del sector

### Reptes de futur (2/3):



#### Millora de les infraestructures de transport - Trànsit i xarxa de carreteres

La **congestió de la xarxa viària**, la manca de fluïdesa en el trànsit i l'estat deficient d'algunes vies dificulten el moviment eficient tant de persones com de mercaderies, i posen en **risc la posició estratègica** d'aquests municipis dins del sistema logístic metropolità.

El sector reclama una **aposta clara** i decidida per a la millora i **ampliació de les infraestructures logístiques**, que inclogui tant la xarxa de carreteres com els espais d'emmagatzematge i distribució. La planificació territorial i la inversió a llarg termini són imprescindibles per garantir que el territori continuï sent un pol logístic competitiu, especialment en un entorn global on altres regions del món avancen amb rapidesa.



#### Compliment normatiu i càrrega burocràtica

El context de **canvi normatiu accelerat**, amb una proliferació de noves regulacions i protocols que afecten directament l'operativa de les empreses –tant d'àmbit europeu com estatal i local– implica una **càrrega burocràtica creixent**, que sovint es tradueix en més temps, més costos i més complexitat per part de les empreses a l'hora de complir amb tots els requisits existents.

Entre els aspectes més destacats, hi ha l'**adaptació dels vehicles de transport a les noves exigències ambientals, tècniques i de seguretat**, fet que requereix inversions importants i una constant actualització. Aquesta situació genera una pressió especial sobre les petites i mitjanes empreses, que disposen de menys recursos per fer front a aquests canvis.



#### Exportació i connexió internacional

La importància de **consolidar i millorar les connexions amb infraestructures estratègiques** com l'Aeroport del Prat i el Port de Barcelona, així com amb les xarxes ferroviàries i viàries de llarg abast. Disposar d'una **bona connexió internacional** permet no només reduir costos i temps en els processos d'exportació, sinó també posicionar el territori com un **hub logístic de referència** dins del context europeu i global.

Això implica garantir l'eficiència de les infraestructures existents, agilitzar els tràmits d'exportació i reforçar la interoperabilitat entre els diferents modes de transport.



#### Cooperació i teixit empresarial

La necessitat **d'enfortir la col·laboració entre empreses**, així com impulsar estructures associatives robustes que permetin defensar els interessos comuns del sector. En aquest sentit, es posa en valor la creació d'un **lobby empresarial** com el projecte "**Delta Empresarial**", que pugui actuar com a plataforma d'influència i de coordinació per promoure polítiques favorables, facilitar l'exportació i millorar la connexió internacional del teixit local.

La cooperació ha de permetre **compartir recursos, coneixement i generar projectes conjunts** amb més impacte i així consolidar un ecosistema empresarial més interconnectat, resiliència i per assegurar la **sostenibilitat a llarg termini** del sector logístic al territori.

# 7. Reptes de futur

## Anàlisi de les necessitats actuals i futures del sector

### Reptes de futur (3/3):



#### Competència elevada

Una **elevada competència i una creixent massificació**, especialment derivada de la concentració de l'activitat en grans centres comercials i plataformes de distribució que genera una **pressió addicional sobre els negocis locals i les pimes**, que sovint es veuen superades per la capacitat operativa i els avantatges competitius de les grans cadenes i corporacions.



#### Distribució de primera milla

La **distribució de primera milla** —aquella que connecta els centres de producció o emmagatzematge amb les primeres infraestructures logístiques de transport— es veu condicionada per factors com la congestió viària, la manca d'espais adequats per a la càrrega i descàrrega, i la necessitat de **compatibilitzar l'activitat logística amb l'entorn urbà**.

Una distribució de primera milla poc eficient pot provocar retards, encariment de costos i una pèrdua de competitivitat, especialment per a les empreses que treballen amb cicles logístics molt ajustats o productes sensibles al temps. A més, la convivència d'aquest tipus de transport amb zones residencials o comercials genera tensions i reclama solucions urbanístiques i logístiques innovadores.



#### Dinamització de l'economia

La **reactivació econòmica i l'estímul de la demanda interna** i externa esdevenen factors clau per activar tota la cadena de valor logística, mitjançant la incentivació del consum, el reforç de la base industrial del territori i l'estímul de l'activitat empresarial, com a mesures imprescindibles per generar nous fluxos de mercaderies que justifiquin i reforcin la presència d'un teixit logístic robust.

Aquesta dinamització, al seu torn, contribueix a **generar ocupació, captar inversió i consolidar** els municipis del Prat i Sant Boi com a **nodes logístics estratègics** dins de la metròpolis de Barcelona.

# 8

## PLANS D'ACCIÓ

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

Per abordar els reptes de futur identificats, s'han identificat **4 plans d'acció** diferenciats que recullen diverses mesures, a implementar per part dels **Ajuntaments** d'ambdós municipis:

**P.A. 1** Formació per a la captació, retenció de talent i transformació del sector

**P.A. 2** Programa d'assessorament en ajudes i subvencions pel sector logístic

**P.A. 3** Promoció del sector logístic i enfortiment de la cooperació empresarial

**P.A. 4** Col·laboració en l'abordatge de la mobilitat sostenible

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

### P.A. 1 – Formació per a la captació, retenció de talent i transformació del sector

Impulsar una **oferta formativa especialitzada en logística, digitalització i IA** adaptada a les necessitats reals del sector, amb cursos curts, pràctics i accessibles. Complementar-ho amb beques, pràctiques locals i accions de promoció del talent jove i femení per atraure i retenir perfils qualificats.

#### 1.1. Oferta de formació especialitzada del sector logístic:

- Desenvolupar un catàleg de **cursos curts i modulars** sobre logística, transport, gestió de la cadena de subministrament i sostenibilitat.
- Crear un **canal formatiu estable** per oferir formació contínua, actualitzada i reconeguda.

#### 1.2. Promoció i acostament de les noves tecnologies al sector:

- Organitzar **taules rodones, tallers i webinars** tecnològics en col·laboració amb empreses innovadores del sector.
- Promoure **consultories breus i pràctiques amb empreses tecnològiques** per al personal logístic.

#### 1.3. Captació i desenvolupament de talent jove:

- Establir convenis amb **instituts, escoles de formació professional i universitats** per generar itineraris formatius específics en logística i promocionar i donar visibilitat al sector.
- Impulsar **beques formatives i programes de pràctiques locals**, especialment per a joves i perfils en reorientació professional.



Aposta per les **microcredencials universitàries** com a modalitat formativa clau per a la realització de les formacions modulars.

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

### P.A. 2 - Programa d'assessorament en ajudes i subvencions pel sector logístic:

**Assessorar** sobre les **ajudes públiques existents**, a nivell autonòmic, estatal i europeu, de les quals les **empreses del sector es puguin beneficiar** per afavorir la seva competitivitat, fomentant la digitalització, el creixement empresarial, la sostenibilitat, i la captació i retenció de talent, mitjançant incentius fiscals, suport econòmic i acompanyament tècnic.

#### 2.1. Impulsar la digitalització i la implementació de noves tecnologies:

- Servei de consultoria per als processos de transformació digital i robotització del sector.
- Ajuts per a la contractació de perfils amb competències digitals o per a projectes de transformació tecnològica.

#### 2.2. Ajudes de talent i ocupació:

- Bonificacions per a la contractació de nous treballadors i la millora salarial.
- Cursos formatius i permisos vinculats al sector logístic (obtenció de permisos de conducció, cursos tècnics (CAP, ADR, etc...).
- Cursos Certificats Professionals de l'àrea professional de la logística ( Organització del transport i la distribució, Gestió administrativa i financera del Comerç Internacional, Organització i gestió de magatzems, ...) i Microcredencials universitaris.

#### 2.3. Suport al creixement empresarial i reducció de càrrega fiscal

- Ajuts per a la creació de noves empreses i projectes emprenedors.
- Ajuts pel càlcul de la petjada de carboni de les empreses.
- Assessoria per a l'acompanyament de les empreses en el nous processos.

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

### P.A. 3 - Promoció del sector logístic i enfortiment de la cooperació empresarial

Impulsar accions de **promoció i visibilització del sector logístic local**, combinades amb la creació d'espais i instruments per afavorir la col·laboració entre empreses, generant sinergies i aprofitant els avantatges de la proximitat territorial.

#### 3.1. Promoció i visibilització del sector

- Organització de fires d'ocupació i esdeveniments sectorials per connectar empreses, centres formatius i perfils professionals.
- Consolidació de la fira logística de referència al territori amb participació d'agents públics i privats.
- Oferir una borsa de treball digital especialitzada en el sector logístic i adaptada a la realitat local actual.
- Creació de campanyes de comunicació orientades a millorar la percepció del sector logístic entre la població jove i persones en recerca de feina.
- Promoure accions per generar vocacions en el sector per augmentar l'interès de les noves generacions en el sector.

#### 3.2. Promoció de la col·laboració i de la xarxa empresarial:

- Creació d'instruments de treball compartits (taules sectorials, plataformes digitals, grups de treball temàtics) per facilitar l'intercanvi entre empreses.
- Promoció de la comunicació regular entre empreses industrials i logístiques del territori per detectar oportunitats de col·laboració i serveis complementaris.
- Dinamització d'un espai o clúster logístic local que actuï com a punt de trobada, coordinació i visibilització de bones pràctiques.
- Estímul a la compra i contractació local entre empreses del sector, aprofitant la proximitat per reforçar la cadena de valor

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

### P.A. 4 - Col·laboració en l'abordatge de la mobilitat sostenible:

Fomentar la transició cap a una mobilitat més sostenible en el sector logístic i empresarial, contribuint a la reducció d'emissions i a la millora de l'eficiència ambiental i proporcionar eines a les empreses del sector per fer una transició estructurada i progressiva.

#### 4.1. Impulsar ajuts per a la renovació de flotes cap a models més sostenibles (elèctrics, híbrids, GNL, etc.)

- Promoure la instal·lació de punts de recàrrega a centres logístics i empreses del sector.
- Promoure l'ús compartit de cotxes elèctrics (carsharing)
- Punt d'informació per a les empreses de les ajudes existents actualment.
- Estudiar i promoure una bona planificació de la mobilitat el municipi ( Pla de mobilitat).

# 8. Plans d'acció

## Mesures a implementar per abordar els reptes de futur

### La col·laboració públic-privada per abordar els reptes de MOBILITAT SOSTENIBLE

#### Mobilitat de les persones treballadores

- Implicació activa dels ajuntaments en la **millora del transport públic** per a les persones treballadores.
- Foment del **transport compartit** dins d'empreses o entre empreses d'un mateix polígon.
- Suport al **teletreball** mitjançant l'anàlisi dels llocs que ho permeten.
- Fomentar l'elaboració de **plans de mobilitat d'empresa**.

#### Electrificació i infraestructura de càrrega

- **Aposta decidida per l'electrificació** de la mobilitat, especialment a polígons i àrees industrials.
- Impulsar el **mix tecnològic verd**, incloent biocombustibles i retrofit de flotes.
- **Planificació urbanística** adaptada a aquestes necessitats (més punts de càrrega...).

#### Mobilitat de mercaderies i logística col·laborativa

- Foment de la **logística col·laborativa**: compartir transport de mercaderies entre empreses.
- Incorporació de **tecnologia intel·ligent** per millorar eficiència logística (ex. rutes, control de velocitat...).

#### Sostenibilitat i comportament

- **Conscienciació col·lectiva** sobre la petjada de carboni i promoció de canvis d'hàbits.
- **Promoció del transport públic**, bicicleta i vehicles elèctrics.
- Reflexió sobre els **models de consum**, especialment en l'àmbit de l'e-commerce.

# 9

## Desplegament del P.A.1.

Formació per a la captació,  
retenció de talent i  
transformació del sector

# 9. Desplegament del P.A.1.

## Proposta de desplegament i cronograma

Es proposa un cronograma de desplegament a 2 anys que preveu les accions a portar a terme per part dels Ajuntaments dels municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat per **oferir formació especialitzada del sector logístic i promocionar i acostar les noves tecnologies al sector**. Concretament, es proposen 3 tipologies d'accions a portar a terme:

| Any | Cursos modulars i càpsules formatives*                                                                                                                                                                              | Webinars tecnològics                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tallers i taules rodones                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>C1.</b> Intel·ligència artificial aplicada a la logística: eines, aplicacions i oportunitats.<br><b>C2.</b> Logística verda i sostenibilitat: estratègies i pràctiques per a una transició ecològica del sector. | <b>W1.</b> Descoberta i testeig de tecnologies emergents aplicades a la logística. <ul style="list-style-type: none"><li><i>Sessió 1: Solucions d'Intel·ligència Artificial per a la gestió d'estocs i transport</i></li><li><i>Sessió 2: Solucions de IoT per a la gestió d'estocs i transport</i></li></ul> | -                                                                        |
| 2   | <b>C3.</b> Gestió eficient d'estocs amb tecnologia RFID                                                                                                                                                             | <b>W1.</b> Descoberta i testeig de tecnologies emergents aplicades a la logística. <ul style="list-style-type: none"><li><i>Sessió 2: Robòtica col·laborativa i automatització de processos</i></li><li><i>Sessió 3: Blockchain i traçabilitat per a la cadena de subministrament</i></li></ul>               | <b>T1.</b> Taller de col·laboració públic-privada en innovació logística |

(\*) S'inclou una proposta formativa addicional, fora de l'àmbit de la digitalització que s'ha posat de relleu per part dels agents col·laboradors de l'estudi.

### Cronograma:

|       | Trimestre 1 | Trimestre 2   | Trimestre 3 | Trimestre 4              |                     |
|-------|-------------|---------------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Any 1 |             | W1 – Sessió 1 | C1 - IA     | W1 – Sessió 2            | C2 – Sostenibilitat |
| Any 2 |             | W1 – Sessió 3 | C3 - RFID   | T1 – Innovació logística | W1 – Sessió 4       |

# 9. Desplegament del P.A.1.

## INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA LOGÍSTICA: eines, aplicacions i oportunitats

### C1 Informació general

#### Objectiu:

Donar a conèixer els fonaments i les aplicacions pràctiques de la intel·ligència artificial (IA) en el sector logístic, per tal d'identificar oportunitats de millora en processos com la gestió de rutes, l'optimització de l'inventari, la previsió de demanda o l'automatització de tasques.

#### Públic objectiu:

- Responsables d'operacions, logística i innovació
- Personal tècnic i perfils amb interès en transformació digital
- Direccions de PIME que vulguin entendre les aplicacions reals de la IA

#### Descripció:

Aquesta formació introdueix de forma accessible i pràctica el **potencial de la intel·ligència artificial aplicada al sector logístic**. S'explicaran conceptes clau (machine learning, sistemes predictius, IA generativa...) i es mostraran casos reals i eines que ja s'estan aplicant en empreses del sector. La formació inclourà exemples en àmbits com:

- Planificació intel·ligent de rutes i càrregues
- Predicció de la demanda i optimització d'estocs
- Manteniment predictiu de flotes
- Automatització de tasques administratives i de comunicació amb IA

#### Itinerari modular:

##### MÒDUL 1.

IA i logística per a equips directius

##### MÒDUL 2.

IA i logística per a comandaments intermedis i tècnics operatius

##### MÒDUL 3.

Competències transversals: Lideratge positiu i comunicació assertiva

#### Modalitat:

Presencial o virtual (amb part pràctica en entorn digital)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA LOGÍSTICA: eines, aplicacions i oportunitats

### C1 Mòdul 1: IA per a equips directius

**Objectiu específic:** Dotar els responsables de coneixement estratègic sobre la IA aplicada a la logística per tal de detectar oportunitats, liderar processos d'implantació i prendre decisions basades en dades.

#### Continguts:

- Visió general de la IA i el seu impacte en la cadena de valor logística
- Exemples d'ús en predicció de demanda, rutes i gestió d'estocs
- Indicadors i KPIs intel·ligents: com extreure valor de les dades
- Criteris per a la selecció d'eines i col·laboradors tecnològics
- Factors d'èxit i barreres habituals en la implantació de sistemes IA
- Taller pràctic: definició d'un roadmap estratègic d'IA a l'empresa

#### Format:

- 3 sessions (2,5 h cadascuna)
- Exemples reals + dinàmiques estratègiques

#### Competències a assolir

- Interpretació de tendències i potencial de la IA.
- Lideratge en projectes de transformació digital.
- Presa de decisions basada en dades.

#### A qui va adreçat:

- Direcció
- Responsables d'Estratègia i innovació
- Responsables d'operacions i logística

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb ordinadors i connexió a internet; accés a plataformes IA de prova (dades fictícies)

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (formació i consultoria en eines d'IA per a administracions públiques i empreses)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA LOGÍSTICA: eines, aplicacions i oportunitats

C1

### Mòdul 2: IA per a comandaments intermedis i tècnics operatius

**Objectiu específic:** Capacitar tècnics i comandaments intermedis per entendre, aplicar i gestionar eines concretes d'intel·ligència artificial en processos logístics.

#### Continguts:

- Fonaments tècnics de la IA per a la logística
- Aplicació de models predictius (ex. estocs, fallades, rutes)
- Ús pràctic de plataformes IA i dashboards intel·ligents
- Gestió de dades logístiques: captura, neteja i lectura operativa
- Manteniment predictiu i sistemes d'alertes
- Taller: simulació de millora d'un procés real amb IA

#### Format:

- 4 sessions (2 h cadascuna)
- Formació pràctica amb exemples i eines reals

#### Competències a assolir

- Configuració bàsica d'eines IA.
- Ús operatiu de dades per optimitzar processos.
- Identificació de punts crítics susceptibles de millora.

#### A qui va adreçat:

- Comandaments intermedis
- Tècnics operatius
- Personal de sistemes

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb ordinadors i connexió a internet; accés a plataformes IA de prova (dades fictícies)

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (formació i consultoria en eines d'IA per a administracions públiques i empreses)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA LOGÍSTICA: eines, aplicacions i oportunitats

### C1 Mòdul 3: Competències transversals - Lideratge positiu i comunicació assertiva

**Objectiu específic:** Millorar les competències de lideratge i comunicació per guiar equips de forma més empàtica, eficient i constructiva.

#### Continguts:

- Estils de lideratge operatiu i emocional
- Comunicació assertiva, escolta activa i feedback

- Gestió de situacions difícils i orientació a solucions
- Dinàmiques de motivació i claredat de rols

#### Format:

- 1 sessió presencial de 2h i formació pràctica online de 1h.
- Dinàmiques de grup, role-plays i anàlisi de casos

#### Competències a assolir

- Exercir un lideratge adaptatiu i positiu
- Comunicar-se de forma assertiva amb l'equip
- Generar entorns de treball basats en la confiança

#### A qui va adreçat:

- Responsables de magatzem.
- Encarregats/des de torn
- Comandaments intermitjos
- Caps d'àrea/departament

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb pissarra, projector i espai de treball en grup.

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (Lideratge, comunicació i igualtat en entorns professionals); *Fundació Factor Humà* (desenvolupament d'habilitats directives i valors humans)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## LOGÍSTICA VERDA I SOSTENIBILITAT: estratègies i pràctiques per a la transformació ecològica del sector

### C2 Informació general

#### Objectiu:

Donar a conèixer els fonaments i les eines per integrar criteris ambientals en la gestió logística, amb l'objectiu de reduir l'impacte ecològic, incrementar l'eficiència energètica i avançar cap a una cadena de subministrament sostenible i circular. En paral·lel, millorar les habilitats interpersonals i de gestió dels equips per tal de fomentar entorns de treball més eficients, inclosius i col·laboratius.

#### Públic objectiu:

- Responsables de logística, operacions i sostenibilitat
- Personal tècnic de magatzems, transport i serveis logístics
- Direccions de PIME que vulguin reduir l'impacte ambiental dels seus processos

#### Descripció:

Aquest curs introdueix de forma pràctica i accessible el concepte de logística verda, posant èmfasi en **l'adaptació operativa a criteris ambientals i l'estratègia empresarial cap a la sostenibilitat**. A través d'exemples reals, eines pràctiques i tallers, els participants coneixeran:

- Estratègies per reduir la petjada de carboni en transport i distribució
- Bones pràctiques ambientals en l'ús d'energia, materials i recursos
- Logística inversa i economia circular (embalatges, residus, retorns)
- Mobilitat sostenible i planificació urbana
- Monitoratge d'indicadors ambientals i normatives aplicables

#### Itinerari modular:

**MÒDUL 1.**  
Logística verda i sostenibilitat per a equips directius

**MÒDUL 2.**  
Logística verda i sostenibilitat per a comandaments intermedis i tècnics operatius

**MÒDUL 3.**  
Competències transversals: Diversitat, inclusió i igualtat en entorns logístics

#### Modalitat:

Presencial o virtual (amb part pràctica i simulació de circuits logístics sostenibles)

*Més detall de cadascun dels mòduls, en les següents slides.*

# 9. Desplegament del P.A.1.

## LOGÍSTICA VERDA I SOSTENIBILITAT: estratègies i pràctiques per a la transformació ecològica del sector

C2

### Mòdul 1: Logística verda i sostenibilitat per a equips directius

**Objectiu específic:** Capacitar responsables per integrar criteris de sostenibilitat i eficiència ambiental en les polítiques i operacions logístiques de l'empresa, amb una visió estratègica i transversal.

#### Continguts:

- Introducció a la logística verda i a la transició ecològica del sector
- Marc normatiu i indicadors de sostenibilitat (ISO, ESG, taxonomia verda)
- Estratègies per reduir la petjada de carboni en la cadena de subministrament
- Mobilitat sostenible i logística urbana de baixes emissions
- Economia circular aplicada a l'embalatge, estocs i devolucions
- Taller: Diagnosi ambiental i definició d'un pla d'acció sostenible

#### Format:

- 3 sessions (2,5 h cadascuna)
- Sessions estratègiques amb suport de casos reals i plantilles d'anàlisi

#### Competències a assolir

- Avaluació ambiental d'operacions logístiques
- Disseny d'estratègies de descarbonització i economia circular
- Interpretació d'indicadors ambientals i normatives aplicables

#### A qui va adreçat:

- Direcció
- Responsables d'Estratègia i sostenibilitat
- Responsables d'operacions i logística

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb projector i accés a internet, per a sessions teòriques i treballs en grup.

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (formació ambiental per a tècnics públics i empreses); *Transcalit* (formació sector transport i sostenibilitat)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## LOGÍSTICA VERDA I SOSTENIBILITAT: estratègies i pràctiques per a la transformació ecològica del sector

C2

### Mòdul 2: Logística verda i sostenibilitat per a comandaments intermedis i tècnics operatius

**Objectiu específic:** Dotar el personal tècnic i operatiu de coneixements i eines per implementar accions sostenibles en el dia a dia logístic, reduint l'impacte ambiental i augmentant l'eficiència dels recursos.

#### Continguts:

- Fonaments tècnics de la IA per a la logística
- Aplicació de models predictius (ex. estocs, fallades, rutes)
- Ús pràctic de plataformes IA i dashboards intel·ligents
- Gestió de dades logístiques: captura, neteja i lectura operativa
- Manteniment predictiu i sistemes d'alertes
- Taller: simulació de millora d'un procés real amb IA

#### Format:

- 4 sessions (2 h cadascuna)
- Formació pràctica amb exemples i eines reals

#### Competències a assolir

- Configuració bàsica d'eines IA.
- Ús operatiu de dades per optimitzar processos.
- Identificació de punts crítics susceptibles de millora.

#### A qui va adreçat:

- Comandaments intermedis
- Tècnics operatius
- Personal de sistemes

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb projector i accés a internet, per a sessions teòriques i treballs en grup.

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria (formació ambiental per a tècnics públics i empreses); Transcalit (formació sector transport i sostenibilitat)*

# 9. Desplegament del P.A.1.

## LOGÍSTICA VERDA I SOSTENIBILITAT: estratègies i pràctiques per a la transformació ecològica del sector

C2

### Mòdul 3: Competències transversals - Diversitat, inclusió i igualtat en entorns logístics

**Objectiu específic:** Promoure entorns de treball inclusius i respectuosos que valorin la diversitat com a actiu organitzatiu.

#### Continguts:

- Marc conceptual de diversitat, igualtat i no-discriminació
- Interculturalitat i gestió generacional
- Situacions reals i microviolències en entorns logístics
- Bones pràctiques per fomentar el respecte i la inclusió

#### Format:

- 1 sessió intensiva de 3 h
- Debats guiats en grups reduïts, anàlisi de situacions, dinàmiques de sensibilització (post-its, jocs de rols)

#### Competències a assolir

- Identificar riscos relacionats amb la discriminació i els estereotips
- Fomentar actituds inclusives i respectuoses en la gestió d'equips
- Aplicar accions pràctiques de promoció de la igualtat

#### A qui va adreçat:

- Tècnics de RRHH
- Responsables d'equip
- Comandaments intermitjos
- Perfils tècnics (a valorar)

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Espai de confiança i reflexió

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (formació ambiental per a tècnics públics i empreses); *Colectic* (diversitat, gènere i inclusió en sectors operatius)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## GESTIÓ EFICIENT D'ESTOCS AMB TECNOLOGIA RFID

C3

### Càpsula formativa per a comandaments intermedis i tècnics

**Objectiu específic:** Capacitar els equips tècnics i responsables logístics en l'ús de la tecnologia RFID per millorar la traçabilitat, la precisió d'estocs i l'eficiència dels processos d'inventari, recepció i expedició.

#### Continguts:

- Principis i funcionament de la tecnologia RFID
- Avantatges respecte al codi de barres tradicional
- Aplicacions pràctiques en recepció, picking i inventaris
- Configuració bàsica de lectors, etiquetes i sistemes associats
- Anàlisi de dades i alertes per optimitzar la gestió d'estocs
- Casos reals d'implementació en entorns logístics
- Taller pràctic amb simulació d'un circuit d'estocs automatitzat

#### Format:

- 2 sessions presencials (2,5h cadascuna)
- Demostració amb material físic i exercici pràctic d'anàlisi

#### Competències a assolir

- Coneixement funcional de sistemes RFID
- Capacitat per identificar punts crítics i aplicar millores
- Integració de la RFID en processos existents

#### A qui va adreçat:

- Responsables d'estocs i inventaris
- Caps de magatzem
- Tècnics de logística
- Equips de sistemes

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics i empreses de distribució
- Empreses de transport i emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Aula equipada amb ordinadors i connexió a internet; Kits de simulació RFID (lectors, etiquetes, software, etc.)

**Potencials empreses col·laboradores:**

*El Garbell: formació i consultoria* (formació ambiental per a tècnics públics i empreses); *Eurecat* (demostracions i testeig de tecnologies RFID)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## DESCOBERTA I TESTEIG DE TECNOLOGIES EMERGENTS APLICADES A LA LOGÍSTICA

### W1 Informació general: Webinar

#### Objectiu:

Apropar a les empreses logístiques les tecnologies emergents mitjançant sessions demostratives i trobades amb empreses tecnològiques, per tal que puguin identificar solucions aplicables als seus processos, millorar l'eficiència operativa i avançar en la transformació digital del sector.

#### Públic objectiu:

- Gerències i responsables d'innovació, logística i operacions
- Equips tècnics i responsables de processos de PIME logístiques

#### Durada:

3 Sessions de 2 o 3 hores.

Possibilitat de fer-ne cicles periòdics (mensuals o trimestrals)

#### Modalitat:

Presencial, a les mateixes empreses o en espais compartits com centres d'innovació o viviers d'empreses.

#### Descripció:

Sessions pràctiques i interactives on empreses tecnològiques presenten **solucions innovadores** (IA, IoT, robòtica, blockchain, TMS, realitat augmentada, etc.) aplicades a reptes reals directament vinculats a les empreses del sector logístic.

L'objectiu és que les empreses logístiques **visualitzin i entenguin les aplicacions concretes** d'aquestes tecnologies, en funció de les seves necessitats i reptes operatius.

Es portaran a terme **3 sessions de treball**, on es presentaran diferents tecnologies per part de diferents empreses tecnològiques:

- **Sessió 1:** Solucions d'Intel·ligència Artificial per a la logística operativa
- **Sessió 2:** IoT i sensors per al monitoratge logístic
- **Sessió 2:** Robòtica col·laborativa i automatització de processos
- **Sessió 3:** Blockchain i traçabilitat per a la cadena de subministrament

Més detall de cadascuna de les sessions, en les següents slides.

# 9. Desplegament del P.A.1.

## DESCOBERTA I TESTEIG DE TECNOLOGIES EMERGENTS APLICADES A LA LOGÍSTICA

### W1 Sessió 1: Solucions d'Intel·ligència Artificial per a la logística operativa

**Objectiu específic:** Mostrar com la intel·ligència artificial pot optimitzar la presa de decisions logístiques en processos com la predicció de demanda, la gestió d'estocs i la planificació de rutes.

#### Temàtiques:

- Aplicacions pràctiques d'IA en logística
- Models predictius per a la gestió d'estocs i planificació
- Visualització de dades i indicadors intel·ligents (KPIs)
- Casos d'èxit i eines d'ús real

#### Competències a assolir

- Identificar punts de millora mitjançant IA
- Interpretar dades per a la presa de decisions logístiques
- Aplicar solucions d'IA en tasques de planificació i optimització

#### Itinerari:

1. Introducció i exemples d'aplicació real (30 min).
2. Demo d'eines IA de predicció i visualització de dades (1 h).
3. Cas pràctic + debat sobre aplicabilitat real (1 h).

#### A qui va adreçat:

- Caps de logística
- Tècnics de magatzem
- Personal tècnic de sistemes d'informació

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics
- Empreses de distribució
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Espai amb connexió wifi potent; pantalla gran i/o projector per a demos;

**Potencials empreses col·laboradores:**

AllRead Machine Learning Technologies (visió computacional amb IA);

# 9. Desplegament del P.A.1.

## DESCOBERTA I TESTEIG DE TECNOLOGIES EMERGENTS APLICADES A LA LOGÍSTICA

### W1 Sessió 2: IoT i sensors per al monitoratge logístic

**Objectiu específic:** Conèixer com el desplegament de sensors i tecnologia IoT pot millorar el control en temps real d'inventaris, flotes i operacions logístiques.

#### Temàtiques:

- Fonaments i arquitectura del sistema IoT
- Models predictius per a la gestió d'estocs i planificació
- Sensors intel·ligents i alertes automatitzades
- Casos d'èxit i eines d'ús real

#### Competències a assolir

- Comprendre el funcionament dels sistemes IoT
- Integrar sensors en processos logístics
- Millorar l'eficiència a través del monitoratge actiu

#### Itinerari:

1. Introducció i exemples d'aplicació real (30 min).
2. Demo amb sensors (1 h).
3. Taller de disseny d'un sistema bàsic de monitoratge (1 h).

#### A qui va adreçat:

- Caps de logística
- Tècnics de magatzem
- Personal tècnic de sistemes d'informació

#### Empreses destinatàries:

- Operadors logístics
- Empreses de distribució
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Espai amb connexió wifi potent; pantalles per a demos;

**Potencials empreses col·laboradores:** *Kivnon* (automatització i integració sensorial); *Sensefields* (solucions IoT)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## DESCOBERTA I TESTEIG DE TECNOLOGIES EMERGENTS APLICADES A LA LOGÍSTICA

### W1 Sessió 3: Robòtica col·laborativa i automatització de processos

**Objectiu específic:** Explorar com la robòtica pot reduir el temps d'operació, millorar la seguretat i fer més àgils els processos.

#### Temàtiques:

- Robòtica mòbil i de Picking
- Automatització de magatzems
- Interacció persona-robot en entorns logístics

#### Competències a assolir

- Comprendre els diferents tipus de robots aplicables a l'activitat del sector.
- Identificar processos susceptibles d'automatització.
- Valorar costos i beneficis de la inversió en robòtica.

#### Itinerari:

1. Exposició introductòria amb exemples reals (30 min).
2. Presentació i demostració de robots (1 h).
3. Ronda de preguntes i aplicació a casos reals (1 h).

#### A qui va adreçat:

- Enginyers
- Tècnics de manteniment
- Responsables d'operacions logístiques

#### Empreses destinatàries:

- Empreses d'emmagatzematge
- Comerç a l'engròs

**Recursos:** Espai gran per demostracions; connexió elèctrica; material audiovisual per enregistrar les sessions.

**Potencials empreses col·laboradores:** Kivnon (AGVs per logística interna); ABB Robotics.

# 9. Desplegament del P.A.1.

## DESCOBERTA I TESTEIG DE TECNOLOGIES EMERGENTS APLICADES A LA LOGÍSTICA

### W1 Sessió 4: Blockchain i traçabilitat per a la cadena de subministrament

**Objectiu específic:** Conèixer com el blockchain pot afavorir la transparència i confiança a la cadena de subministrament.

#### Temàtiques:

- Aplicació del blockchain a la logística.
- Garantia d'origen, seguretat i integritat de dades.
- Traçabilitat total de productes i operacions.

#### Competències a assolir

- Comprendre el funcionament bàsic de blockchain.
- Identificar avantatges per a la traçabilitat.
- Visualitzar aplicacions en sectors com alimentació o farmacèutic.

#### Itinerari:

1. Introducció al blockchain logístic (30 min).
2. Demo d'una plataforma de traçabilitat (1 h).
3. Taller de disseny de cas d'ús propi (1 h).

#### A qui va adreçat:

- Responsables de qualitat
- Responsables de logística
- Responsables de cadena de subministrament

#### Empreses destinatàries:

- Emmagatzematge i transport
- Comerç a l'engròs
- Indústria

**Recursos:** Aula amb ordinadors i internet; plantilla de treball per al taller.

#### Potencials empreses col·laboradores:

*Aizon* (solucions IA i blockchain per a indústria); *Vottun* (blockchain per traçabilitat i certificació en diverses indústries)

# 9. Desplegament del P.A.1.

## COL·LABORACIÓ PÚBLIC-PRIVADA EN INNOVACIÓ LOGÍSTICA

### T1 Taller / taula rodona

**Objectiu específic:** Fomentar espais de trobada entre administracions públiques, empreses logístiques i agents d'innovació per identificar reptes comuns, explorar solucions tecnològiques i establir aliances per a la innovació col·laborativa al sector logístic.

#### Continguts:

- Models de col·laboració públic-privada en logística i mobilitat
- Reptes compartits: sostenibilitat, digitalització, talent i espai urbà
- Bones pràctiques i projectes inspiradors a escala local i europea
- Mecanismes de finançament i suport públic
- Disseny d'accions pilot o projectes en col·laboració

#### Format:

1 sessió presencial  
(3,5h), amb:

- Taula rodona inicial amb 4-5 ponents
- Grup de treball pràctic amb dinàmica de co-creació
- Posada en comú i identificació de possibles aliances o projectes

#### Agents participants recomanats:

- **Administració pública i sector institucional:** àrees de mobilitat, logística, territori o sostenibilitat; agències de desenvolupament econòmic i promoció empresarial; departaments d'innovació i digitalització del sector públic
- **Sector logístic i transport:** operadors logístics; empreses de transport i distribució urbana o darrera milla; PIMES logístiques amb voluntat d'innovar.
- **Agents de coneixement i tecnologia:** centres tecnològics i d'R+D; universitats i escoles tècniques amb recerca aplicada a la cadena de subministrament; clústers i entitats sectorials.
- **Start-ups:** desenvolupadors de solucions digitals per a la logística i start-ups orientades a optimitzar processos logístics o a reduir l'impacte ambiental.
- **Organitzacions representatives:** associacions empresarials del sector logístic i xarxes intermunicipals o territorials d'innovació

**Recursos:** Sala amb capacitat per a 40-50 persones i taules de treball; facilitador/a amb experiència en co-creació i innovació oberta

# 9. Desplegament del P.A.1.

## Altres propostes formatives

### Acció Formativa: **PERMISOS, CERTIFICATS I SEGURETAT VIÀRIA EN EL SECTOR DEL TRANSPORT I LA LOGÍSTICA**

#### Objectiu:

Oferir una visió clara i pràctica dels requisits legals, permisos i certificacions necessàries per treballar en el sector del transport, alhora que es promouen bones pràctiques en seguretat viària per reduir riscos i millorar l'eficiència del servei.

#### Públic objectiu:

- Conductors/es professionals i personal de magatzem en procés de formació o actualització
- Persones en recerca de feina que vulguin accedir al sector del transport
- Responsables de logística i RRHH interessats en conèixer les novetats normatives

#### Descripció:

Aquesta acció formativa proporciona coneixement actualitzat sobre els **permisos i certificacions** exigits per operar dins del sector logístic i del transport de mercaderies, incloent-hi:

- Permís de conducció segons tipus de vehicle (C, C+E, CAP, etc.)
- Certificats ADR (transport de mercaderies perilloses)
- Normatives específiques per al transport urbà, interurbà i internacional
- Requisits de formació contínua i renovació de permisos

#### Durada:

6 hores (1 jornada intensiva o 2 sessions de 3 hores)

#### Modalitat:

Presencial

# I

## ANNEXES

# I. Agents i empreses col·laboradores

Per a la recollida de dades per a la realització de l'estudi, s'ha comptat amb la col·laboració de diferents empreses i agents del sector logístic.

## Agents assistents al Focus Grup:

| Assistent            | Empresa                |
|----------------------|------------------------|
| Yolanda Redondo Ruiz | TRANSCALIT / SERTRALIT |
| Eduardo Lozano       | IL3 UB                 |
| Hilario Aguilar      | CCOO                   |
| Bernat Perez         | Sat Remolar            |
| Agusti Miro          | Pimec                  |
| Sònia Bartres        | AEBALL                 |
| Enric Colomer        | Les Salines            |
| Juan Cañete          | Illa dels Banyols      |
| Miguel Angel Grima   | Sant Boi Empresarial   |
| Jaume Oliveras       | Sant Boi Empresarial   |
| Jose Miguel Irigoyen | Q Business Counselor   |
| Jose                 | Innobaix               |
| Judith Lara          | SOC Prat               |
| Maria del Mar Lopez  | Diputació de Barcelona |
| Puri Martinez        | Diputació de Barcelona |
| Oriol Codina         | El Prat Empresarial    |
| Veronica Domenech    | Sat Remolar            |

## Empreses que han donat resposta al qüestionari:

|    | Nom de l'empresa                     | Ubicació de l'empresa |
|----|--------------------------------------|-----------------------|
| 1  | M.C. TRINTER S.A.                    | Prat de Llobregat     |
| 2  | Aduanas Pujol Rubio S.A.U.           |                       |
| 3  | NISSAN MOTOR IBERICA S.L             |                       |
| 4  | Som Connexió SCCL                    |                       |
| 5  | RHENUS LOGISTICS                     |                       |
| 6  | Amara                                |                       |
| 7  | JOSE LLINAS E HIJOS SL               |                       |
| 8  | Mainfreight Spain SL                 |                       |
| 9  | Hellmann Worldwide Logistics, S.A.   |                       |
| 10 | Sabor Barcelona SLU                  |                       |
| 11 | REYDE, S.A.                          |                       |
| 12 | Montibello                           |                       |
| 13 | TURKISH AIRLINES BARCELONA           |                       |
| 14 | Trans(X)Tar s.l.                     |                       |
| 15 | ADUAPORT, S.A.                       |                       |
| 16 | Transmec De Bortoli Group España     |                       |
| 17 | PLASTI                               |                       |
| 18 | BAYPORT                              |                       |
| 19 | Lluch Essence SLU                    |                       |
| 20 | INSTRUMENTACION ANALITICA, S.A.      |                       |
| 21 | Carrefour el PRAT                    |                       |
| 22 | DAOS 2002, SL. (MAIL BOXES AIRPORT)  | Sant Boi de Llobregat |
| 23 | Giesecke + Devrient ePayments Iberia |                       |
| 24 | SA DAMM                              |                       |
| 25 | Sat Remolar                          |                       |
| 26 | Jofertrans S.L.                      |                       |
| 27 | Farmados Gestión S.L.                |                       |
| 28 | Saavedra la Marasa SL                |                       |
| 29 | Estoko Logistics                     |                       |
| 30 | Aren Construcción 2019 SL            |                       |
| 31 | DISTRIBUCIONES ESMAR                 |                       |
| 32 | Leroy Merlin                         |                       |
| 33 | Pyton SLU                            |                       |
| 34 | TRIE Logistics                       |                       |
| 35 | CODIMA S.A.                          |                       |
| 36 | LOTRANS PORTES SL                    |                       |
| 37 | PORTES - MONTE                       |                       |
| 38 | Expafruit, S.A.U.                    |                       |
| 39 | Metal Cobos, S.L.                    |                       |
| 40 | CODIMA, S.A.                         |                       |