



Resum de l'Anàlisi global dels PAE del Bages

Document base per a un futur Pla Director
del Sòl Industrial del Bages

Àrea de Promoció Econòmica i Desenvolupament Rural

Octubre 2021

POLÍGONS I EMPRESES
DEL BAGES



CONSELL COMARCAL DEL BAGES



CONSELL COMARCAL
DEL BAGES

Resum de l'Anàlisi global dels PAE del Bages

**Document base per a un futur Pla Director
del Sòl Industrial del Bages**

Àrea de Promoció Econòmica i Desenvolupament Rural

Octubre 2021

EQUIP REDACTOR ANÀLISI GLOBAL DELS PAE DEL BAGES

Taller d'Arquitectura i Territori SLP

José González Baschwitz, Arquitecte urbanista, responsable de l'Anàlisi global dels PAE del Bages (Diagnosi prèvia per estratègies d'actuació supramunicipal i document base per a un futur Pla Director del sòl industrial del Bages).

Madalen González Bereziartua, Dra. Arquitecta urbanista.

OicosEstrategia Ambiental

Josep Rosell Gallart, Ambientòleg i Màster en Ecologia Industrial.

Meritxell Portella Codinas, Ambientòloga, Màster en Gestió Ambiental i Postgrau en SIG.

Símbiosy, simbiosi industrial

Anna Lluís, Enginyera agrònoma.

Verònica Kuchinow Tudury, Enginyera agrònoma..

Activa Prospect

David Moreno Lobera, Enginyer i diplomad en Estadística.

Carlos Ruiz Ramos, Economista i Màster en Polítiques i planificació per a les ciutats, l'ambient i el paisatge.

Rafael Vicente Salar, Dr. en Geografia i Màster en Estudis Territorials i de la Població.

EQUIP REDACTOR RESUM DE L'INFORME I CONCLUSIONS

GEOSERVEI Projectes i Gestió Ambiental SL

Joan Solà Subiranas, Geòleg i Màster en Enginyeria Ambiental i responsable de la redacció del resum executiu de l'Anàlisi global dels PAE del Bages.

Arnau Camps Quer, Geògraf i Màster en Estudis Territorials i Població..

Juanma López López, Ambientòleg i Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica.

Carles Bayés i Bruñol, Geògraf..

PROMOTORS

Consell Comarcal del Bages

Isabel Ledesma Fernández, Cap Tècnica de l'Àrea de Desenvolupament Comarcal fins juny 2021.

Marta Viladés i Ribera, Vicepresidenta primera del Consell Comarcal del Bages.

Adrià Martí Torra, Tècnic de Promoció Econòmica del Consell Comarcal del Bages.

DIRECCIÓ TÈCNICA

Consell Comarcal del Bages

Albert Marañon Ledesma, Responsable tècnic de Promoció Econòmica i Desenvolupament Rural del Consell Comarcal del Bages.

Mercè Blanco Meza, AODL per l'impuls del Pla Industrial del Bages.

Assessors externs del Consell Comarcal del Bages en representació de la seu de Manresa de la demarcació de les Comarques Centrals del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Enric Massana Botella, Secretari del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Lluís Oriols Rodríguez, Arquitecte.



Descarrega't aquí el document

Primera Edició: 2021

Àrea de Promoció Econòmica i Desenvolupament Rural
Consell Comarcal del Bages
Muralla de Sant Francesc, 24. 08241 Manresa
pindustrial@ccbages.cat
Octubre de 2021



Llevat que s'hi indiqui el contrari, els continguts d'aquesta obra estan subjectes a la llicència de Creative Commons:
Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya.

Amb el suport de:



"Aquesta acció està subvencionada pel Servei Públic d'Ocupació de Catalunya i l'FSE en el marc dels Programes de suport al desenvolupament local"

PRÒLEG

Tenim davant una síntesi de la diagnosi prèvia d'un futur Pla director dels PAEs del Bages. L'objectiu de la redacció d'aquest document ha estat avaluar la situació actual de tots els nostres polígons industrials. En un context econòmic de major competitivitat condicionada per l'increment de digitalització, especialització i globalització i amb l'amenaça de l'emergència climàtica es fa imprescindible avaluar la situació industrial de la comarca del Bages. Aquesta diagnosi que es presenta ha de permetre adaptar-nos i crear un model industrial propi.

Els PAE, Polígons d'Activitat Econòmica, son una part de la base de la nostra economia i és necessari fer un replantejament i una actualització de tots ells en un conjunt per trobar estratègies consensuades que ens permetin fer-los més competitius liderant l'adaptació als canvis.

Aquest document s'emmarca en les línies d'actuació estratègiques acordades al territori en el Pla d'accions per al desenvolupament econòmic del Bages, consensuat entre el Consell Comarcal del Bages i l'Ajuntament de Manresa en 2018, i també està contemplat dintre de les estratègies i mesures del Pla industrial del Bages per impulsar el creixement i la modernització de la indústria i per millorar la competitivitat del territori. (2017-2021).

El 2019 el Consell Comarcal del Bages amb recursos de la línia de Programes de suport i acompanyament a la planificació estratègica del SOC, va contractar els serveis d'un equip d'experts la feina de camp, anàlisi i la redacció de una diagnosi completa del polígons d'activitat econòmica de la comarca, en la qual s'analitzen 3 eixos: socioeconòmic, urbanístic, i ambiental; i on es recullen diferents aspectes complexos que incideixen en el desenvolupament de les unitats PAEs de la comarca. El resultat, i informe final de **l'Anàlisi global dels PAEs del Bages**, de 758 pàgines, va ser presentat el 18 de desembre de 2020 per primera vegada a una sessió conjunta amb les alcaldies, els agents socioeconòmics i diversos representants d'empreses de polígons del Bages.

Som conscients que els Polígons d'Activitat Econòmica (PAE) constitueixen un actiu territorial cabdal per al desenvolupament econòmic local: a banda del seu valor urbanístic, patrimonial i immobiliari, són espais en els quals es genera bona part de la riquesa de les economies locals. Els polígons generen una part molt significativa de l'ocupació total de la comarca, la seva competitivitat i accessibilitat són claus pel creixement econòmic i per la generació d'ocupació.

Amb l'elaboració d'aquest estudi el Consell ha obtingut una **diagnosi clara per poder actuar en la transformació dels polígons existents i planificar millor el futur desenvolupament industrial i econòmic de la comarca mitjançant l'impuls d'un Pla Director dels PAEs.**

Aquest pla director que ens proposem impulsar, esdevindrà clau per a la futura presa de decisions respecte la planificació urbanística del sòl industrial.

La planificació i ordenació del territori a través de les figures urbanístiques ha de servir per afrontar els reptes i aprofitar noves oportunitats. Necessitem una planificació urbanística més

flexible que s'adapti a les necessitats reals i actuals del segle XXI, amb la sostenibilitat en el seu sentit més ampli com a pal de paller per desenvolupar les noves polítiques.

Aquesta diagnosi és un exemple que amb una visió més interdisciplinària aconseguim identificar els aspectes clau del futur dels nostres polígons industrials. El PDU que ens proposem iniciar arran d'aquesta diagnosi ens ha de permetre executar estratègies per millorar el funcionament i tenir més oportunitats per tota la indústria del Bages.

Manresa, octubre de 2021

Marta Viladés Ribera

**Vicepresidenta primera
del Consell Comarcal del Bages**

Cristina Fabregat i Sintès

**Consellera de l'Àrea de Promoció
Econòmica i Desenvolupament
Rural del Consell Comarcal del Bages**

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	10
1.1.	<i>OBJECTIUS</i>	10
1.2.	<i>METODOLOGIA</i>	10
1.2.1.	Eix socioeconòmic	10
1.2.2.	Eix urbanístic	10
1.2.3.	Eix ambiental	10
1.2.4.	Eines de diagnosi	10
1.3.	<i>CONTEXT TERRITORIAL</i>	10
2.	EIX SOCIOECONÒMIC	12
2.1.	<i>ANÀLISI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC</i>	12
2.1.1.	Factors de competitivitat	12
2.1.2.	Factors de demanda	12
2.1.3.	Factors d'accessibilitat al lloc de treball	12
2.1.4.	Factors d'especialització	19
2.1.5.	Models de gestió dels PAE	21
2.2.	<i>SÍNTESI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC</i>	23
2.3.	<i>VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA SOCIOECONÒMIC</i>	25
2.3.1.	Des de la perspectiva de la localització de l'activitat productiva	25
2.3.2.	La governança dels PAE	26
2.3.3.	L'escenari post-covid	27
2.4.	<i>DIAGNOSI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC</i>	29
2.4.1.	Especialització productiva i interrelació d'activitats	29
2.4.2.	Adequació de les qualificacions, l'oferta de sòl i la mà d'obra existent	29
2.4.3.	Serveis i infraestructures de suport	30
2.4.4.	Serveis i infraestructures de suport	31
2.4.5.	ACCESSIBILITAT	31
2.5.	<i>DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX SOCIOECONÒMIC</i>	32
2.5.1.	Adequació de l'oferta a la demanda	32
2.5.2.	Governança en la gestió i promoció dels PAE	33
3.	EIX URBANÍSTIC	34
3.1.	<i>ANÀLISI DE L'EIX URBANÍSTIC</i>	34
3.1.1.	Emplaçament	34
3.1.2.	Característiques de les parcel·les	40
3.1.3.	Mobilitat	42

3.2.	<i>SÍNTESI DE L'EIX URBANÍSTIC</i>	46
3.3.	<i>VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA URBANÍSTIC</i>	48
3.3.1.	Des de la perspectiva de la mobilitat de les persones	48
3.3.2.	Des de la perspectiva del transport de mercaderies i la logística	49
3.3.3.	Des de la perspectiva de la planificació territorial	50
3.4.	<i>DIAGNOSI DE L'EIX URBANÍSTIC</i>	52
3.4.1.	Avantatges distributius	52
3.4.2.	Disponibilitat i qualitat de l'espai	55
3.4.3.	Serveis i infraestructures de suport	57
3.4.4.	Accessibilitat	57
3.5.	<i>DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX URBANÍSTIC</i>	59
3.5.1.	Millora dels factors de competitivitat	59
3.5.2.	Sostenibilitat del model de desenvolupament	59
3.5.3.	Governança en la gestió i promoció dels PAE	59
4.	EIX AMBIENTAL	61
4.1.	<i>ANÀLISI DE L'EIX AMBIENTAL</i>	61
4.1.1.	Recursos	61
4.1.2.	Paisatge i patrimoni natural i cultural	61
4.1.3.	Energia i canvi climàtic	63
4.1.4.	Riscos i qualitat ambiental	63
4.2.	<i>SÍNTESI DE L'EIX AMBIENTAL</i>	73
4.3.	<i>VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA AMBIENTAL</i>	75
4.3.1.	Des de la perspectiva de l'economia circular i la gestió dels recursos i residus	75
4.3.2.	Des de la perspectiva del model energètic i el canvi climàtic	75
4.4.	<i>DIAGNOSI DE L'EIX AMBIENTAL</i>	79
4.4.1.	Eficiència en l'ús de recursos i grau de circularitat	79
4.4.2.	Serveis i infraestructures de suport	79
4.5.	<i>DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX AMBIENTAL</i>	81
4.5.1.	Sostenibilitat del model de desenvolupament	81
5.	CONCLUSIONS	82

1. INTRODUCCIÓ

1.1.OBJECTIUS

L'objecte d'aquest estudi és el replantejament i l'actualització dels PAE (Polígons d'Activitat Econòmica) a causa de l'obsolescència provocada pels canvis en l'entorn i la necessitat d'adaptar-se a un model d'economia circular.

1.2.METODOLOGIA

1.2.1. EIX SOCIOECONÒMIC

Dona resposta a factors de competitivitat, factors de demanda, d'accessibilitat, d'especialització i proposa un model de gestió dels PAE.

1.2.2. EIX URBANÍSTIC

Considera qualitats i possibilitats d'emplaçament dels PAE, les característiques de les parcel·les i les possibilitats de les xarxes respecte a persones i mercaderies.

1.2.3. EIX AMBIENTAL

Valora la qualitat ambiental i el nivell d'integració del projecte a l'entorn natural. Les dades numèriques són ordenades i contrastades amb la informació qualitativa per tal d'adaptar-se a possibles escenaris de futur.

1.2.4. EINES DE DIAGNOSI

L'objecte de la diagnosi és interrelacionar els tres eixos per tal d'obtenir una visió holística de la situació. Aquesta ha estat duta a terme a tres escales: a escala comarcal (relat territorial i identificació d'amenaques i oportunitats), a escala de l'àrea funcional (DAFO) i a escala de cada PAE (classificació segons paràmetres objectius).

1.3.CONTEXT TERRITORIAL

El present treball analitza la situació dels polígons d'activitat econòmica del Bages, no com a elements aïllats, si no com a elements situats en relació amb el seu entorn conformant àrees funcionals. Aquestes zones, unitat de treball de l'estudi, presenten unes característiques comunes en termes físics, de complementarietat productiva o d'infraestructures de comunicació comunes.

S'han definit sis àrees funcionals, tal com es recull a les següents figures:

Àmbit	Municipis	Àmbit	Municipis
Bages Sud	Castellbell i el Vilar	Manresa	Manresa
	Castellgalí	Pla de Bages	Navarcles
	Monistrol de Montserrat		Sant Fruitós de Bages
	Sant Vicenç de Castellet		Santpedor
Eix Cardener	Callús	Dispersos	Artés
	Cardona		Avinyó
	Sant Joan de Vilatorrada		El Pont de Vilomara
	Sant Mateu de Bages		Fonollosa
	Súria		Rajadell
Eix Llobregat	Balsareny		Sant Feliu Sasserra
	Navàs		Sant Salvador de Guardiola
	Sallent		

Taula 1: Municipis que configuren cada àrea funcional. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

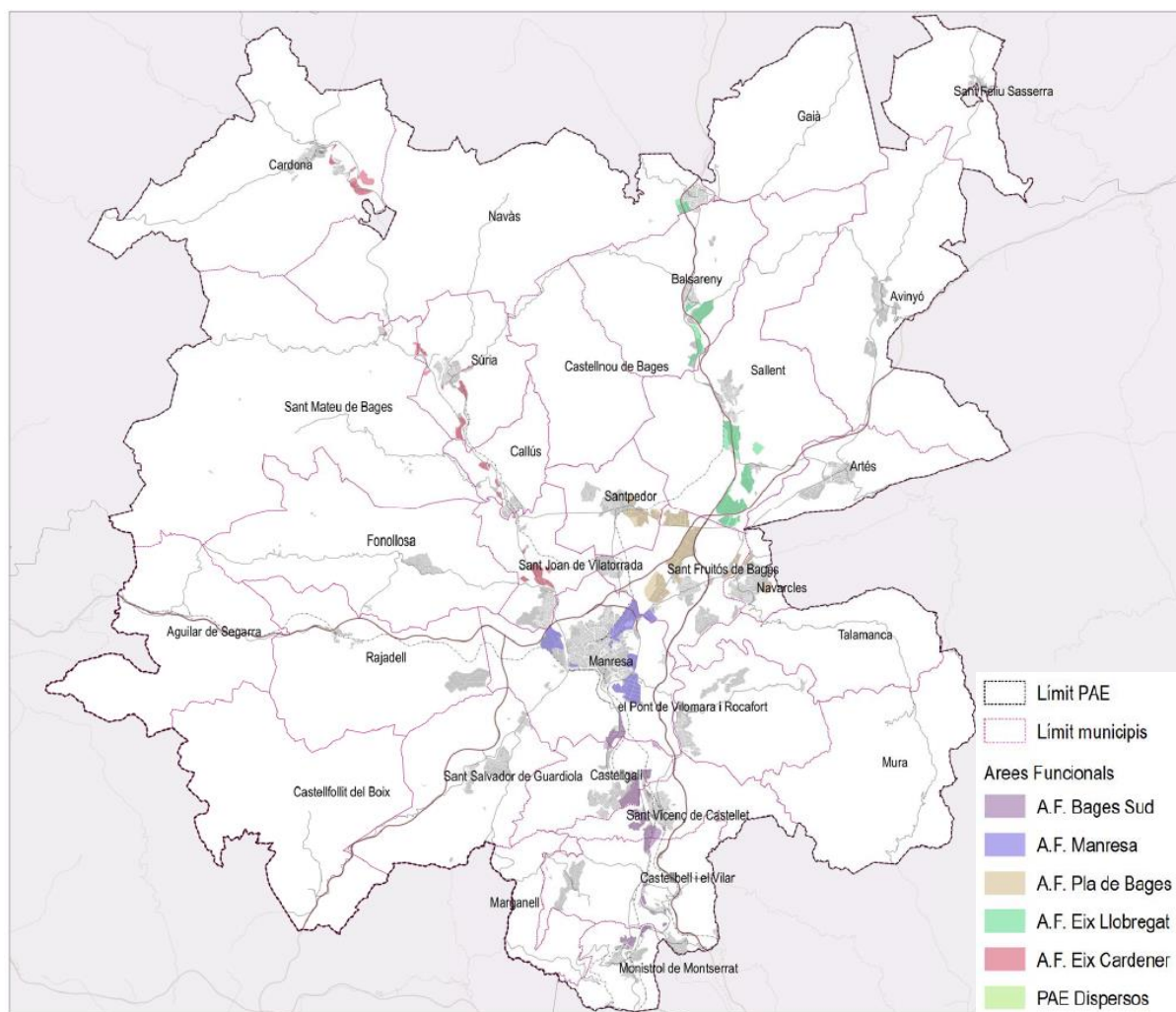


Figura 1: Municipis que conformen cada àrea funcional i situació respecte el context comarcal. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

2. EIX SOCIOECONÒMIC

2.1. ANÀLISI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC

2.1.1. FACTORS DE COMPETITIVITAT

2.1.1.1. *Externalitats de la comarca*

S'han analitzat les externalitats o fonts d'avantatge competitiu a través d'un model d'anàlisi desenvolupat per Activa Prospect per a la Federació Empresarial del Gran Penedès (FEGP). Aquest model serveix per donar pautes d'adaptació del territori per a competir en una economia globalitzada. D'aquesta manera es pot assolir un estat de competitivitat territorial, a través de la identificació de prioritats i la definició d'estratègies en relació amb els territoris de l'entorn. L'índex sintètic es divideix en avantatges distributius, factors de producció, condicions de demanda i *sostenibilitat del model*.

Segons els resultats obtinguts, el Bages es troba entre les 10 comarques més competitives de Catalunya. La comarca basa fonamentalment la seva competitivitat en els factors tecnològics i d'innovació, a través de l'elevada concentració de llocs de treball en indústries i la mitjana i alta tecnologia de què disposa, a més de comptar amb una disponibilitat de sòl per a l'activitat econòmica que podria ser clau per a l'atracció de noves activitats. Tanmateix, alguns elements frenen la competitivitat del Bages: hi ha un dinamisme empresarial escàs, un lent creixement del teixit empresarial i una minsa presència de llocs de treball per compte propi.

DEBILITATS	FORTALESES
Dependència del treball assalariat. Més desocupació. Desajust entre la demanda del teixit empresarial i el nivell d'estudis de la població.	Diversificació productiva de la zona. Especialització en el sector metàl·lic i tèxtil. Empreses de més dimensió que la mitjana catalana.

2.1.2. FACTORS DE DEMANDA

2.1.2.1. *Dinàmiques d'inversió i de deslocalització empresarial*

L'anàlisi ha estat duta a terme observant l'evolució del nombre d'establiments a la comarca i les dades relatives a inversions i deslocalitzacions empresarials. Tanmateix, la manca d'informació ha donat lloc a un resultat orientatiu.

A través de l'anàlisi s'ha pogut constatar una reducció important de les indústries de construcció i extracció, de la mateixa manera que la indústria manufacturera i els serveis de distribució (provocada per la crisi del 2008). Tanmateix, s'ha registrat un augment de la demanda de serveis de producció, de serveis a les persones i activitats de reciclatge, distribució d'energia i aigües.

2.1.2.2. *Dinàmiques d'evolució del mercat intern*

Evolució del PIB i dels nivells de renda

L'anàlisi d'aquests dos indicadors pot mostrar la tendència en l'evolució de l'activitat econòmica del territori. Consegüentment, el Bages es troba entre les comarques amb més creixement del PIB, i s'ha recuperat de la crisi del 2008. Pel que fa al nivell de renda, la renda

mitjana del Bages tendeix a convergir amb la renda mitjana catalana (tot i que hi ha disparitat entre 18.000 i 25.000 € dins de la comarca).

Evolució i projecció de la població

L'evolució demogràfica d'un territori reflecteix la seva demanda interna de productes i serveis i, consegüentment, la seva demanda de sòl per a l'activitat econòmica. D'aquesta manera, l'Eix Llobregat i l'Eix Cardener no han retornat al nivell de creixement demogràfic anterior a la crisi. Per contra, municipis sense PAE han registrat més creixement. En un futur, es preveu un augment de la població generalitzat al Bages (excepte a l'Eix Llobregat, en què es preveu un retrocés), de manera que la demanda interna tendirà a augmentar.

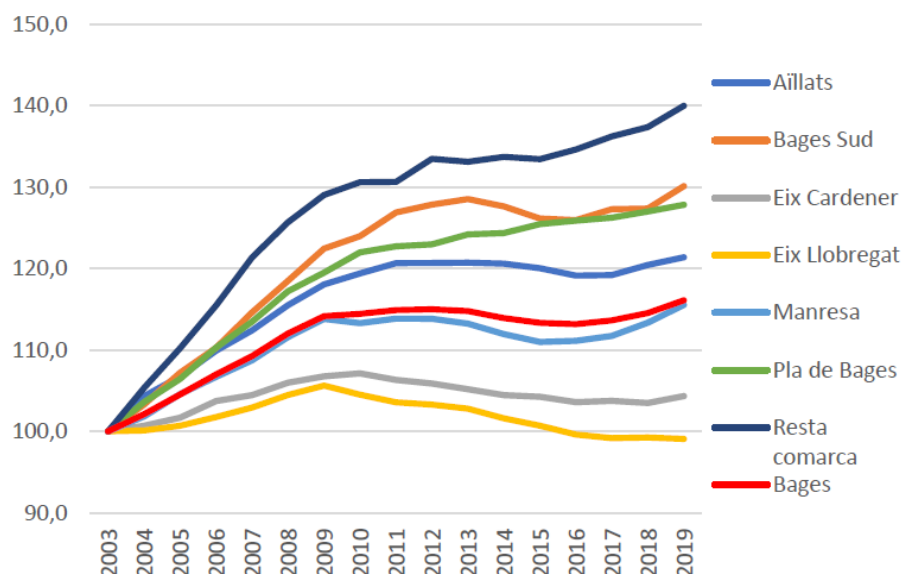


Figura 2: Evolució de la població per àmbits funcionals. Índex base 100 2003=100, 2003-2019. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

2.1.3. FACTORS D'ACCESSIBILITAT AL LLOC DE TREBALL

2.1.3.1. Desajustos existents entre la funció productiva i residencial i incidència en la participació en l'ocupació i en l'atur

Funció productiva i funció residencial

Aquest paràmetre analitza la relació entre la funció productiva i residencial en un territori per tal d'aproximar-se a la seva capacitat de generar oportunitats i d'establir una relació d'equilibri entre ambdues. Aquesta relació es mesura trobant la relació entre llocs de treball localitzats i la població en edat de treballar, i una relació d'entre 50 i 65% és equilibrada. El Bages és la 4a comarca amb major proporció de llocs de treball en relació amb la seva població en edat de treballar (61,3%), encara 3,2 punts per sota de la plana recuperació de la crisi econòmica del 2008. Tanmateix, hi ha desigualtats dins la comarca, ja que el Pla de Bages i l'Eix Salient tenen una clara vocació productiva, mentre que els municipis sense PAE i el Bages Sud es troben en una situació de predomini residencial.

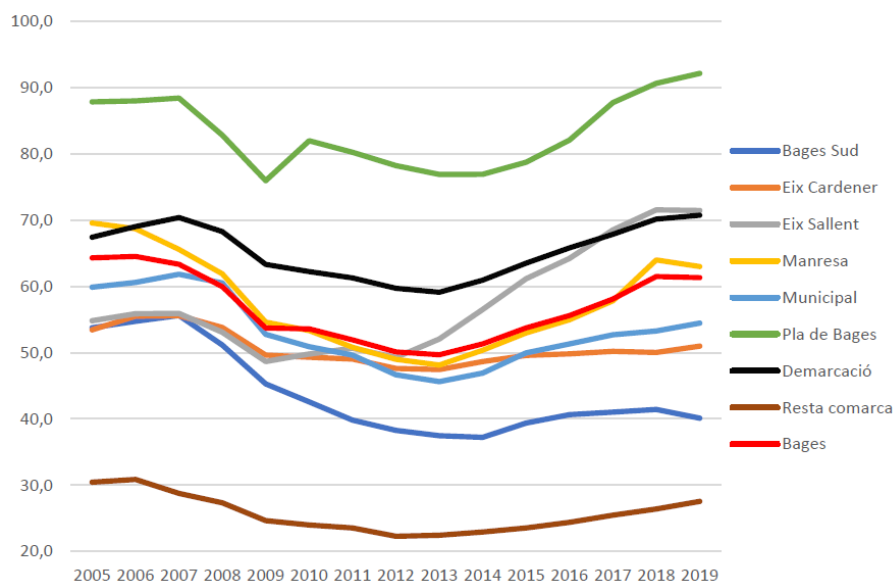


Figura 3: Evolució de la proporció de llocs de treball localitzats en relació a la població en edat de treballar 16-64 anys per àrees funcionals, 2005-2019. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Taxa d'ocupació

La taxa d'ocupació és el percentatge de població en edat activa que realment està treballant. Aquesta taxa està íntimament lligada amb el mercat de treball, de manera que s'ha vist afectada no només per la crisi del 2008 sinó també per la de la Covid-19. Actualment al Bages, les àrees amb una menor taxa d'ocupació són el Bages Sud i les zones sense PAE, i l'àrea de Manresa encara no ha aconseguit superar la taxa d'ocupació del 2008. La següent figura manifesta l'estreta relació entre els PAE i les taxes d'ocupació.

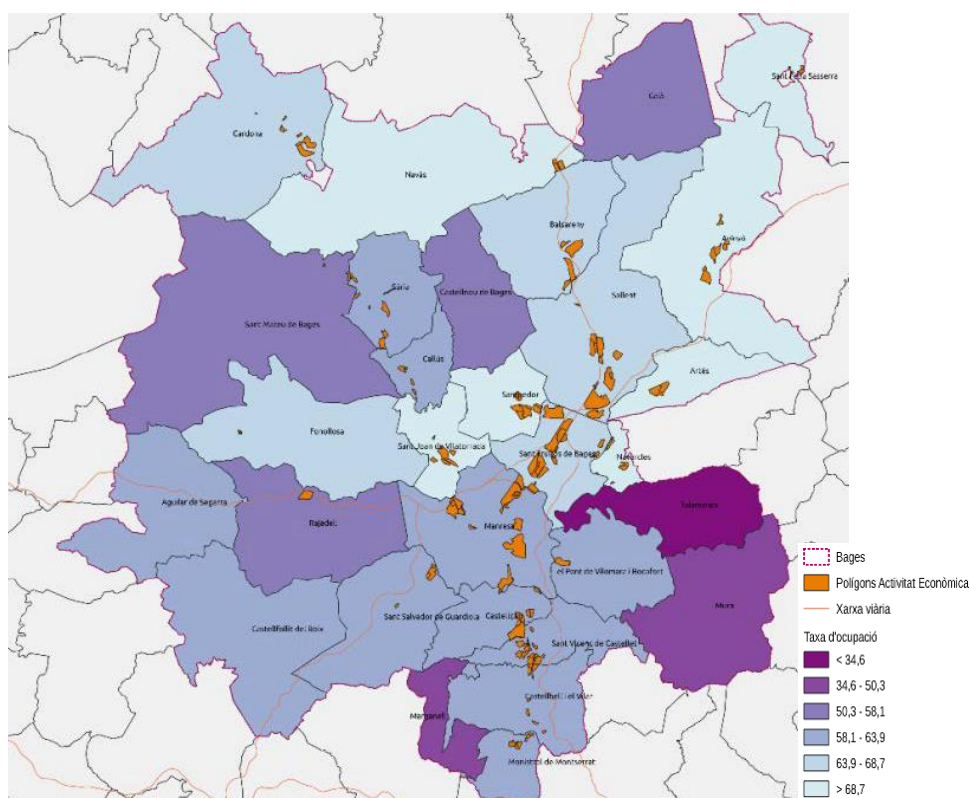


Figura 4: Taxa d'ocupació i ubicació dels polígons d'activitat econòmica. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Taxa d'atur

La taxa d'atur estudia el percentatge de població activa que es troba desocupada en un moment determinat. De la mateixa manera que la taxa d'ocupació, es troba estretament relacionada amb el cicle econòmic. Així, les zones que han notat més l'augment de la taxa d'atur al llarg dels darrers 10 anys són les sense PAE i el Bages Sud, tant per la crisi del 2008 com per la Covid-19. Resulta preocupant el comportament dels municipis propers a la C-16, on 6 dels 30 municipis del Bages concentren el 64,5% de la desocupació.

Percentatge de treballadors que destinen més de 30 minuts als desplaçaments

Els fluxos de mobilitat laboral són un indicador a tenir en compte. Així, el Bages és una de les comarques de la demarcació en què les persones triguen menys a realitzar els desplaçaments fins a respectius llocs de treball (un 25% hi destina més de 30 minuts, un 33% hi destina menys de 20 minuts i un 27,·% hi destina menys de 10 minuts). Dins del Bages, s'observa que l'Eix Llobregat i l'Eix Cardener compten amb un mercat laboral local, mentre que el Bages Sud es troba més vinculat a àrees veïnes, tal com evidencia la següent taula.

	<10 min.	10-19 min.	20-29 min.	30-44 min.	45 o més	< 30 min.	>=30 min
Eix Llobregat	36,4	24,8	16,0	5,7	17,1	77,2	22,8
Eix Cardener	34,9	31,1	11,1	6,4	16,5	77,1	22,9
Manresa	25,6	39,3	10,0	4,9	20,1	75,0	25,0
Pla de Bages	29,8	34,6	9,5	5,2	20,9	73,9	26,1
Dispersos	30,4	29,2	13,9	7,3	19,1	73,6	26,4
Bages	27,8	33,5	12,0	6,6	20,2	73,2	26,8
Resta comarca	17,9	31,1	17,1	10,3	23,7	66,1	33,9
Catalunya	19,1	26,0	18,7	13,9	22,2	63,9	36,1
Bages Sud	17,8	22,8	17,7	15,0	26,7	58,3	41,7

Taula 2: Percentatge de població ocupada resident segons temps de desplaçament al lloc de treball per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Accessibilitat als PAE a peu des de parades de transport públic

Tenint en compte que els PAE al Bages generen una part molt significativa de l'ocupació total de la zona, és essencial garantir una bona accessibilitat a aquests. Per a elaborar-ne una anàlisi, s'ha elaborat un mapa d'isòcrones i s'han establert diversos criteris per crear un índex d'accessibilitat, més concretament els llocs accessibles a 10 minuts a peu o en bicicleta (com a màxim 20), una divisió per hectàrees i una classificació dels PAE segons la seva superfície accessible a 5, 10, 15 i 20 minuts a peu o en bici. Els PAE amb major accessibilitat són els de Manresa i Bages Sud (són els que tenen major dimensió) i els que compten amb una accessibilitat menor són els de l'Eix Sallent i l'Eix Cardener. Aquest exercici ha permès concloure que els polígons de major dimensió són els més accessibles, mentre que els PAE mitjans-petits són els que presenten pitjors nivells d'accessibilitat, fet que els fa menys atractius i competitius.

Accessibilitat als PAE en bicicleta des dels centres dels municipis

L'accessibilitat en bicicleta aporta informació rellevant, ja que s'ha pogut constatar que el 100% dels polígons del Bages són accessibles a menys de 20 minuts en bicicleta des del centre del municipi més proper, de manera que els PAE són més accessibles en bicicleta que a peu (comparativament). Tanmateix, cal tenir en compte la seguretat a l'hora de plantejar els

desplaçaments en bicicleta. A més a més, els polígons mitjans compten amb una situació pitjor que els grans i petits.

Accessibilitat als PAE a peu des dels centres dels municipis

En aquest cas, el llindar s'ha establert als 15 minuts. Així, s'ha comprovat que hi ha una escassa integració dels polígons respecte a l'ús residencial, ja que només un 34,8% d'aquests són accessibles a peu a menys de 20 minuts. Això denota la necessitat de servir-se d'un transport intermodal, combinant anar a peu i l'ús el transport públic. També s'ha determinat que els polígons de municipis no integrats als corredors són més accessibles, i que els polígons més grans són menys accessibles a peu.

2.1.3.2. Accés a l'ocupació dels col·lectius més vulnerables

Taxes d'ocupació per col·lectius

Aquesta taxa mesura la capacitat de generació d'oportunitats del mercat laboral dels territoris tenint en compte els grups que es troben en major risc d'exclusió social, és a dir, més vulnerables. Així, s'ha comprovat que el Bages compta amb una molt mala integració de la gent gran (posició 41/42) i de la població estrangera (posició 38/42). La integració de la gent jove i de les dones al mercat laboral es troba en posicions més elevades, tot i que també hi ha un desajust.



Figura 5: Taxes d'ocupació registrals 16-64 anys per col·lectius. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Renda mitjana per seccions censals

Per a obtenir la renda mitjana s'ha realitzat un creuament de les declaracions de la renda de l'AEAT i de les dades censals de l'INE, ambdues dades de l'any 2016. Així, tot i que en el conjunt de la comarca hi ha una concentració de rendes baixes, al sud de Manresa hi ha una presència especial d'aquestes.

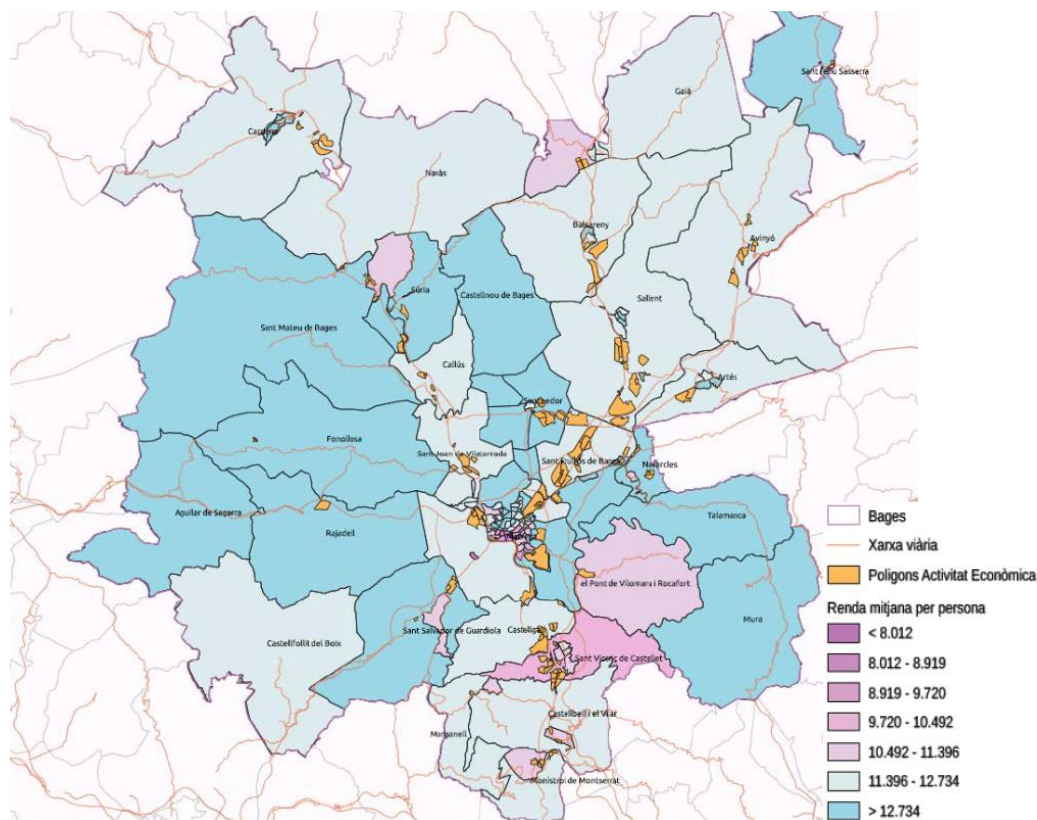


Figura 6: Renda mitjana per municipis. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Percentatge de població amb ingressos per unitat de consum per sota del 60% de la mediana per secció censal

Aquest indicador mesura la pobresa d'un territori en relació amb la mediana dels ingressos, ja que el 60% és un dels indicadors comuns per identificar col·lectius en risc de pobresa. Així, s'ha determinat que el sud de Manresa és una àrea amb un elevat percentatge de persones en risc de pobresa, entre altres municipis.

2.1.3.3. Atracció i retenció de talent

Taxa d'autocontenció laboral

Aquest indicador recull fins a quin punt un territori proporciona ocupació als residents, de manera que es redueix la mobilitat per motiu laboral. Així, l'àrea de Manresa compta amb una taxa d'autocontenció elevada, mentre que l'Eix Cardener, el Pla de Bages i els municipis sense PAE compten amb una baixa autocontenció (els seus residents van a treballar fora del municipi).

Taxa d'autosuficiència laboral

Aquest indicador recull el percentatge dels llocs de treball d'un territori que estan coberts per població resident en aquest espai. Així, l'Eix Cardener i els municipis sense polígon tenen una autosuficiència elevada, que combinada amb una autocontenció reduïda denota que hi ha un desajust entre l'oferta i la demanda al territori. En canvi, Manresa compta amb unes taxes d'autocontenció i d'autosuficiència elevades.

2.1.3.4. Població i estudis professionalitzadors

Percentatge de població de 25 a 64 anys amb estudis d'FP o Universitaris

La formació de la població resulta determinant en el potencial desenvolupament i atracció d'activitats econòmiques. Així, tot i que el Bages presenta un pes poblacional inferior amb estudis superiors que el conjunt de Catalunya, fent un estudi per grups d'edat s'aprecia que els joves de 20 a 34 anys segueixen més estudis professionalitzadors que de 35 a 64, de manera que el nivell formatiu està augmentant. Tot i això, el teixit productiu compta amb importants requeriments (especialització industrial amb altes tecnologies), de manera que una població poc formada té més dificultats per respondre als requeriments de l'estructura productiva del territori.

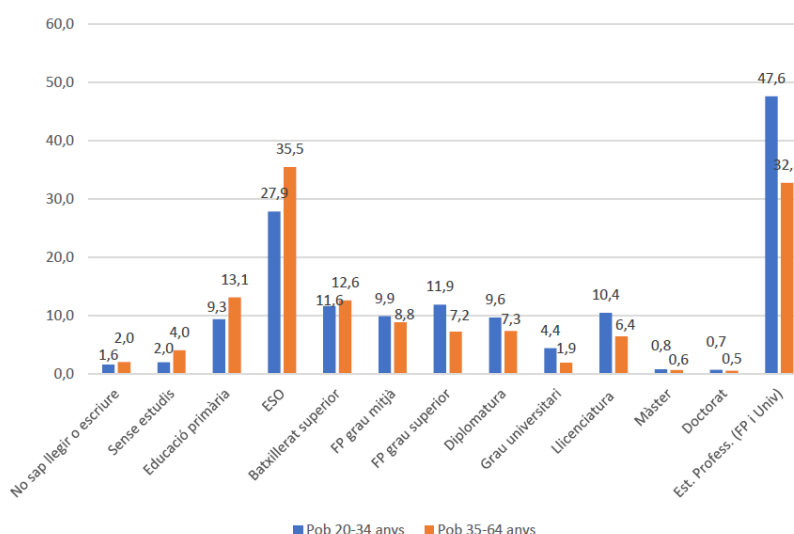


Figura 7: Població del Bages segons nivell d'estudis per grups d'edat. En percentatge (%). Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Taxa bruta de seguiment d'estudis FP

Aquest indicador serveix per observar si els joves de 16 a 19 anys que entren al mercat laboral ho fan amb estudis més professionalitzadors que anteriorment. Pel que fa als CFGS, tot i que la taxa d'escolarització bruta es troba per sota de la mitjana, el nombre de joves que els cursen ha tendit a augmentar. Per contra, pel que fa als CFGM, el nombre d'estudiants ha minvat.

Taxa bruta de seguiment dels estudis universitaris

Aquest indicador serveix per veure en quina branca d'estudis està matriculada la població analitzada. Tot i que el Bages presenta en general una taxa de seguiment dels estudis universitaris inferior a la de Catalunya, l'any 2016 es comencen a incloure els centres adscrits i privats, de manera que es redueix la diferència relativa amb la resta del territori. Pel que fa als estudis de ciències, la taxa de seguiment d'aquests estudis al Bages (18,1%) supera la taxa catalana, alineant-se amb l'estructura econòmica de la comarca. Per contra, pel que fa als estudis d'humanitats, la taxa de seguiment del Bages (20,7%) és inferior a la taxa catalana.

Fluxos d'origen-destí dels estudiants d'FP

L'estudi d'aquests fluxos és útil per tal de planificar les polítiques de mobilitat però també per adaptar les polítiques educatives per a generar atracció. Pel que fa als estudis d'FP, el Bages genera una certa atracció, ja que hi ha un major flux d'alumnes cap al Bages que d'alumnes del Bages cap a altres comarques. Les principals comarques de procedència dels alumnes són el Berguedà, el Baix Llobregat, el Vallès Occidental i l'Anoia, mentre que les principals

comarques de destí són el Barcelonès i Osona. A més, Manresa constitueix un centre d'atracció pel que fa a oferta d'estudis.

Fluxos d'origen-destí dels estudiants universitaris

Contràriament als resultats obtinguts amb els estudis d'FP, s'ha constatat que al Bages hi ha una important fuga de talent cap a altres pols d'atracció, principalment el Barcelonès, el Vallès Occidental i Osona. D'altra banda, el campus de Manresa també genera certa atracció, amb estudiants provinents del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i de l'Anoia.

2.1.4. FACTORS D'ESPECIALITZACIÓ

2.1.4.1. Especialització espacial de l'activitat productiva

Característiques de les àrees funcionals

Les principals característiques de les àrees funcionals recullen la proximitat física el grau i la qualitat de l'accessibilitat al transport, la demanda suficient, els llocs de treball, el nombre d'empreses i l'existència d'espais de coordinació. Així, els PAE del Bages compten amb 1.807 empreses (1/3 del teixit empresarial comarcal), una superfície de 1.723,79 hectàrees de polígons i 21.785 llocs de treball (32,1% dels llocs de treball de la comarca).

Sectors d'especialització a diferents nivells territorials

L'especialització productiva és el grau de concentració d'una activitat econòmica en un espai concret en relació amb el pes d'aquesta activitat en una àrea de referència de major dimensió. Duent a terme aquesta anàlisi a escala de la demarcació de Barcelona, els sectors de més especialització al Bages són altres manufactureres i extractives (taxa d'especialització de 6,2) i fabricació de materials de transport (taxa d'especialització de 2,6). Per contra, els sectors de menys especialització són les activitats d'informació i comunicacions (taxa d'especialització de 0,2) i activitats financeres i d'assegurances (taxa d'especialització de 0,3).

L'activitat més rellevant en termes d'ocupació és la de transformats metàl·lics i equipament, molt vinculada a les activitats auxiliars de l'automòbil i a la fabricació de maquinària industrial. Tanmateix, és evident que arreu de la comarca l'estructura productiva està orientada al sector industrial, a més de l'alimentació i el sector primari.

Major especialització per àrees funcionals	
Bages Sud	Químic, vidre i minerals no metàl·lics, tèxtil i confecció.
Eix Cardener	Sector primari; alimentació, begudes i tabac.
Eix Llobregat	Químic, transformació de cautxú i plàstic.
Manresa	Activitats terciàries.
Dispersos	Alimentació, begudes i tabac; fusta, paper i cartró (especialitzacions vinculades a recursos endògens).
Pla de Bages	Transformats metàl·lics i equipament.
Resta de la comarca	Sector primari.

Taula 3: Especialització sectorial de les àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

PAE segons tipologia d'activitats

En un inici, l'activitat dels polígons era essencialment industrial i productiva (es tractava de polígons industrials). Tanmateix, les funcions dels polígons s'han diversificat i s'han convertit

en PAE, ja que recullen diverses activitats econòmiques més enllà de les estrictament industrials.

Tipificació dels polígons en funció de les seves activitats	
Industrial (situats al Bages Sud, Eix Cardener i dispersos)	Aïllada Singulars Amb requeriments específics Colònies industrials PIME indústria manufacturera PIME industrial-terciària PIME industrial-logística
Logística	Centre logístic i de distribució
Terciària (situats al Pla de Bages i Manresa)	Parc comercial Parc empresarial, tecnològic i científic Recinte firal

Taula 4: Tipologia de PAE segons les seves activitats. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Tot i això, els polígons industrials són predominants, ja que constitueixen un 92,6% dels PAE comarcals. Tanmateix, cal destacar el 6,3% dels PAE de caràcter terciari -localitzats al Pla de Bages i a l'àmbit de Manresa i l'1,1% de caràcter logístic -situat a l'Eix Llobregat-.

2.1.4.2. *Tendències d'especialització i de reorientació de l'activitat productiva*

Aquest paràmetre reconeix la necessitat d'analitzar quina ha estat l'evolució dels sectors econòmics que trobem als PAE per saber si es troben en un estat de creixement, decreixement o recuperació de la crisi del 2008. L'any base que s'ha escollit per observar la variació és el 2013, ja que representa un punt d'inflexió i l'inici de la recuperació de la crisi econòmica iniciada el 2008.

Evolució indústria extractiva

Només s'han tingut en compte l'Eix Cardener (dinàmica de decreixement) i l'Eix Llobregat (dinàmica expansiva). L'Eix Llobregat ha tingut una dinàmica expansiva, situant-se un 21,6% per sobre del 2013 però amb una clara inestabilitat. L'Eix Cardener ha tingut una tendència a la destrucció d'ocupació (-16,9%).

Evolució indústria manufacturera

En la majoria d'àrees funcionals, la dinàmica del sector és de recuperació, sense haver-se assolit encara els valors màxims d'ocupació d'abans de la crisi. Al Bages Sud (-14,2%) i a Manresa (-1,3%) s'hi està registrant una pèrdua de llocs de treball, mentre que a l'Eix Cardener (25,9%), l'Eix Llobregat (29,9%) i al Pla del Bages (21,7%) s'hi detecten millores evidents.

Evolució del sector de la construcció

A l'Eix Cardener, Manresa i als municipis amb PAE dispersos i sense PAE s'està registrant un creixement significatiu, mentre que el Bages Sud i l'Eix Llobregat encara es troben per sota els nivells del 2013. En termes generals, l'activitat constructora ha tendit a recuperar-se però sense assolir els nivells pre-crisi.

Evolució dels serveis de distribució

Engloba el comerç al detall i a l'engròs i les activitats logístiques. Aquest sector es troba en un clar retrocés que s'ha accelerat durant els darrers anys, sobretot als àmbits de l'Eix

Cardener i Manresa, tot i que en d'altres entorns s'ha comprovat una lleu recuperació -Eix Llobregat i Pla del Bages-.

Evolució dels serveis a la producció

Engloba activitats com les TIC, serveis d'assessorament i gestió, serveis tècnics o l'R+D+I, i es troba en una situació d'auge a la comarca. Així, des del 2013 ha experimentat un creixement del 45,1% i ha creat 2.247 nous llocs de treball. El bon comportament del sector a totes les àrees es veu contraposat per un creixement menys significatiu al Pla de Bages.

Evolució dels serveis a les persones

En termes absoluts, és el sector que més ocupació ha generat (4.113 llocs de treball). Engloba les activitats relacionades amb el turisme i les cures, i presenta una dinàmica positiva a totes les àrees excepte al Pla de Bages, en què el creixement és més discret.

2.1.5. MODELS DE GESTIÓ DELS PAE

2.1.5.1. Existència de massa crítica pel desenvolupament de serveis bàsics als PAE

PAE segons dimensió física (superfície)

La superfície esdevé essencial en l'atracció i el sorgiment de noves activitats econòmiques, ja que determina el nombre d'activitats que es poden dur a terme en un polígon. La superfície ha estat dividida en cinc categories:

PAE petits	< 2ha	13,1% dels PAE, 1,2% de la superfície total.
PAE mitjans-petits	2ha < x < 10ha	53,1% dels PAE, només 21,7% de la superfície total.
PAE mitjans-grans	10ha < x < 50ha	30% dels PAE, 55,1% de la superfície total.
PAE grans	50ha < x < 75ha	1,5% dels PAE, 7,1% de la superfície total.
PAE molt grans	> 75ha	2,3% dels PAE, 14,8% de la superfície total.

Taula 5: Tipologia de PAE per superfície. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

PAE segons el nombre d'empreses (tipologia)

La concentració d'empreses és un factor central en l'anàlisi dels ecosistemes empresarials, ja que més concentració d'empreses es tradueix en una major competitivitat de les empreses i això vehicula una major atracció de les inversions i una major demanda de serveis. Els polígons han estat dividits en cinc categories:

PAE petits	< 10 establiments	54,7% dels polígons, 10,2% dels establiments
PAE mitjans-petits	10 < x < 50 establiments	35,8% dels polígons, 41,9% dels establiments
PAE mitjans-grans	50 < x < 100 establiments	6,3% dels polígons, 20,8% dels establiments
PAE grans	100 < x < 200 establiments	2,1% dels polígons, 14,2% dels establiments
PAE molt grans	> 200 establiments	1,1% dels polígons, 12,9% dels establiments

Taula 6: Tipologia de PAE per nombre d'empreses. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021..

Només 9 PAE de la comarca presenten una dimensió suficient per a generar una demanda de serveis avançats o aixecar l'interès dels operadors. Altrament, l'àrea de Manresa i el Pla de Bages presenten una major concentració d'empreses.

PAE segons el nombre de treballadors (tipologia)

A través d'aquest paràmetre s'analitza la concentració de llocs de treball, atès que més concentració es tradueix no només en solucions més sostenibles per a la mobilitat dels treballadors sinó en relació amb altres serveis. Els polígons s'han dividit en quatre categories:

PAE petits	< 250 treballadors	72 polígons, 26,5% dels llocs de treball
PAE mitjans-petits	250 < x < 500 treballadors	12 polígons, 19,7% dels llocs de treball
PAE mitjans-grans	500 < x < 1000 treballadors	7 polígons, 21,8% dels llocs de treball
PAE grans	1000 < x < 5000 treballadors	4 polígons, 32% dels llocs de treball

Taula 7: Tipologia de PAE per nombre de treballadors. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021..

Tan sols els PAE mitjans-grans i grans presenten una dimensió prou notable pel que fa a treballadors per tal de crear una demanda suficient de serveis de mobilitat. Altrament, l'àrea de Manresa i el Pla de Bages són les àrees amb millor situació, ja que compten amb més ocupació en polígons (i els seus polígons tendeixen a grans dimensions).

2.1.5.2. *Estat de desenvolupament de serveis mancomunats o resultants d'agregació de demanda*

PAE segons existència d'una figura de gestió

Aquest paràmetre analitza l'existència d'una figura de gestió, ja que és aquesta la que permet la coordinació dels operadors per tal de millorar la interlocució, la competitivitat i la sostenibilitat de les empreses. Aquesta classificació s'ha contrastat amb la dimensió (mesurada en nombre d'establiments de cada polígon) i amb les àrees funcionals. Així, s'ha pogut constatar que 4 de cada 10 PAE no tenen figura de gestió, i que dels que en tenen 1 de cada 2 és proporcionada per l'ajuntament, 1 de cada 3 és de gestió privada i 1 de cada 5 és de gestió mixta. Altrament, s'ha pogut comprovar que una major dimensió comporta un major nombre de polígons amb figura de gestió. Altrament, Manresa és l'àrea amb major grau de gestió (90% de PAE en disposen) i el Pla de Bages és l'àrea amb menys gestió (no té cap figura).

PAE segons l'existència d'una representació empresarial

La representació empresarial és un altre indicador de les capacitats del teixit empresarial dels PAE per organitzar-se. Així, 2 de cada 3 polígons disposen de representació, encara que algunes vegades aquesta sigui comuna a un conjunt de PAE. Similarment a les figures de gestió, els polígons mitjans-grans o més grans estan representats, mentre que els més petits no solen comptar amb aquest servei. A més a més, Manresa compta amb una representació total i l'Eix Sallent, en canvi, compta amb la representació més baixa (15,4%).

2.1.5.3. *Estat del desplegament de les infraestructures de telecomunicacions*

L'accés a les telecomunicacions és actualment indispensable per tal de garantir el creixement econòmic a mitjà i llarg termini. Aquest es pot mesurar a través del grau de cobertura de les tecnologies de telefonia fixa, telefonia mòbil, ADSL i fibra òptica. Així, un 77,9% de la comarca presenta una cobertura adequada que compta amb fibra òptica. Tanmateix, és observable que els PAE més petits compten amb menys cobertura que els grans, i que un d'aquests – fins i tot – no disposa de cap mena de tecnologia. Pel que fa a les zones, el Pla de Bages i els polígons dispersos són els que presenten majors mancances tecnològiques.

2.2. SÍNTESI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC

	Bages Sud	Eix Cardener	Eix Llobregat	Manresa	Pla de Bages	Dispersos
FACTORS DE DEMANDA						
Evolució del PIB i dels nivells de renda	És l'àrea amb la renda mitjana més baixa, mantenint estable la seva relació amb la mitjana comarcal. 90,7 sobre 100	En els darrers anys ha vist créixer la renda mitjana de la seva població a ritmes similars als de la resta de la comarca. 97,7 sobre 100	Ha incrementat significativament la seva renda mitjana, tendint a convergir amb la renda mitjana de la comarca. 92,1 sobre 100	Ha reduït el seu avantatge respecte a la mitjana comarcal, fruit d'uns menors creixements de la renda mitjana passant dels 111,8 als 103,4 punts sobre 100	Ha augmentat la seva diferència respecte a la mitjana comarcal, situant-la com l'àrea amb la renda mitjana per persona més elevada. 107,8 sobre 100	El procés de convergència de les rendes amb el conjunt de la comarca va quedar frenat durant la crisi. 93,9 sobre 100
Evolució demogràfica (inclou projeccions)	Molt expansiva	Estancament	Recessiva	Moderadament expansiva	Molt expansiva	Expansiva
FACTORS D'ACCESSIBILITAT AL LLOC DE TREBALL						
Funció residencial	Predomini funció residencial	Equilibri funcions	Predomini funció productiva	Equilibri funcions	Predomini funció productiva	Equilibri funcions
Ocupació i atur	Baixes taxes d'ocupació i elevada incidència atur	Taxes d'ocupació elevades i baixa incidència de l'atur	Taxes d'ocupació elevades i baixa incidència de l'atur	Taxes d'ocupació elevades però també elevada incidència de l'atur (barris)	Taxes d'ocupació elevades i baixa incidència de l'atur	Taxes d'ocupació elevades i baixa incidència de l'atur
Accessibilitat a peu des de parades de transport públic	Alta	Baixa	Baixa	Alta	Mitjana	Alta
Accessibilitat en bicicleta des dels centres municipis	Alta	Alta	Mitjana	Alta	Alta	Alta

Accessibilitat a peu des dels centres dels municipis	Mitjana	Baixa	Baixa	Baixa	Manresa	Pla de Bages	Dispersos
FACTORS D'ESPECIALITZACIÓ							
Bages Sud		Eix Cardener		Eix Llobregat		Manresa	
Relació entre l'oferta de sòl industrial i l'activitat localitzada	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Alta	Baixa
Especialitzacions principals	Tèxtil i confecció Agroalimentari Químic	Extractives (IBERPOTASH) i fabricació de minerals no metàl·lics (construcció) Gestió aigua (REMOSA) Agroalimentari	Extractives (IBERPOTASH) Plàstic i químic Logística	Activitats terciàries Fabricació de maquinària i automoció Tèxtil i confecció	Fabricació de maquinària i automoció Comerç a l'engròs i logística	Agroalimentari Fusta i mobles	
Tendències d'especialització i de reorientació de l'activitat productiva	Recessives: indústria manufacturera, construcció, serveis de distribució Expansives: serveis a la producció	Recessives: serveis de distribució Expansives: serveis a la producció En recuperació: construcció	Recessives: construcció Expansives: serveis a la producció En recuperació: extractives, indústria manufacturera i serveis de distribució	Recessives: indústria manufacturera, serveis de distribució Expansives: serveis a la producció, serveis a les persones	Expansives: serveis de distribució, serveis a la producció En recuperació: indústria manufacturera	Expansives: serveis de distribució, serveis a les persones En recuperació: indústria manufacturera i construcció.	

2.3. VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA SOCIOECONÒMIC

2.3.1. DES DE LA PERSPECTIVA DE LA LOCALITZACIÓ DE L'ACTIVITAT PRODUCTIVA

2.3.1.1. Tendències

Les dinàmiques de distribució espacial de l'activitat productiva han afavorit en el passat la industrialització de la comarca

La relocalització de les empreses fa 2 o 3 dècades –que va comportar la sortida de les activitats més contaminants, consumidores de sòl i amb requeriments d'accessibilitat especials de les àrees metropolitanes– ha afavorit la reindustrialització del Bages.

Posteriorment s'ha iniciat un procés de desindustrialització i de pèrdua de teixit industrial que s'ha accentuat durant la Gran Recessió, deixant una bona part dels PAE buits i obsolets

Posteriorment a la relocalització empresarial de la dècada de 1960, la dècada de 1970 coincideix amb un període de desindustrialització, fruit de la difusió de les tecnologies de producció a països en desenvolupament, la reducció de barreres al comerç mundial, la reducció dels costos de la logística i el desenvolupament de les TIC. D'aquesta manera, el sector industrial ha experimentat un procés de terciarització. D'altra banda, la desindustrialització ha comportat que els polígons menys competitius hagin quedat en un estat de degradació, i que polígons que estaven per desenvolupar no ho hagin fet.

En els darrers anys la demanda de sòl industrial se situa en les comarques metropolitanes i les que presenten una posició geoestratègica millor respecte els mercats

La recuperació econòmica de 2013 apunta cap a un nou procés de reindustrialització, de manera que es produeix un retorn d'una part dels processos productius traslladats a països en desenvolupament, a causa de l'estalvi de transport, dels costos laborals més competitius del país o de la necessitat d'una producció més personalitzada i flexible. D'aquesta manera, encara actualment el sector manufacturer juga un paper central en l'obertura de les economies i la seva integració en l'economia global. En aquest nou context, els territoris metropolitanos presenten un posicionament més favorable en els àmbits de la innovació tecnològica i l'economia del coneixement.

En relació amb la implantació del mercat global, es pot parlar d'àrees que surten perdent i que surten guanyant, i el Bages se situaria en el bloc d'àrees desfavorides per les noves dinàmiques, representant així un atractiu menor per a la localització d'empreses.

Àrees afavorides pels canvis	Àrees desfavorides
Grans ciutats globals i àrees metropolitanes. Espais específics d'innovació; districtes industrials, tecnòpolis... Eixos de desenvolupament urbà i industrial. Àrees turístiques i d'agricultura intensiva exportadora.	Àrees industrials especialitzades en sectors en crisi. Àrees rurals d'agricultura extensiva. Àrees poc accessibles.

Taula 9: Àrees afavorides i desfavorides pels canvis socioeconòmics. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Terciarització progressiva de la indústria: la nova indústria

La indústria és el sector amb major efecte arrossegament sobre la resta de l'economia, de manera que genera importants efectes directes i indirectes en altres sectors productius. Tot i que aquest efecte ha estat històricament situat al voltant del 50% a Catalunya, és probable que hagi augmentat durant els darrers anys, atès que cada vegada es valora menys la producció en massa i més la proporció de valor afegit i la producció a mida. Aquest efecte arrossegament es tradueix en l'augment del pes de les feines prèvies i posteriors a la mateixa fabricació.

A Catalunya, la indústria ha mantingut en la darrera dècada un pes en l'economia del 19%, mentre que pel que fa a l'ocupació aquest percentatge ha anat reduint-se. Aquesta nova indústria és més intensiva en serveis, està més especialitzada, internacionalitzada i dedica una quantitat constant i significativa de la facturació en capital, R+D+I i formació per als treballadors. La intensificació de la relació entre indústria i serveis està comportant un desdibuix del concepte tradicional de la indústria.

2.3.1.2. Reptes i oportunitats

Els canvis en l'especialització productiva comporten canvis en la demanda de sòl i espais per a l'activitat econòmica, així com de la seva localització

El Bages ha estat històricament una comarca industrial, les principals activitats de la qual van ser l'activitat tèxtil i les activitats extractives referents a mines i a pedreres, que ara estan patint un procés de reconversió. Actualment, l'activitat industrial més rellevant és la indústria del metall, més concretament la metal·lúrgia i la fabricació de peces per a automòbils i maquinària. D'altra banda, la indústria alimentària ha registrat un creixement important en els darrers anys, de la mateixa manera que els sectors químic i farmacèutic.

Els creixements residencials han comportat que alguns polígons hagin quedat integrats en la trama urbana, perdent el seu sentit industrial original

Els creixements residencials produïts durant el creixement econòmic que va estendre's fins al 2007 han provocat que alguns polígons hagin quedat integrats o rodejats per la trama urbana, de manera que s'estan trobant dificultats a l'hora de replantejar la seva orientació.

Cal adaptar l'urbanisme al sistema econòmic actual basat en altres models de mobilitat, fonts energètiques renovables i activitats més intensives en coneixement i tecnologia amb estratègies conjuntes i col·laboratives per augmentar l'eficiència productiva

Els primers assentaments industrials es van configurar entorn dels rius, atès que aquests eren la font d'energia per a moure les màquines tèxtils i els treballadors vivien en el seu entorn. Després van configurar-se els polígons industrials, però actualment aquest model requereix una revisió que ha d'incorporar elements de sostenibilitat i altres factors de producció.

2.3.2. LA GOVERNANÇA DELS PAE

2.3.2.1. Tendències

Els PAE s'han quedat obsolets per la manca de gestió en bona part d'aquests

La manca de gestió, la deslocalització industrial, la terciarització de l'economia i la recent crisi econòmica han comportat que alguns polígons de la comarca presentin una baixa ocupació, hagin quedat obsolets o no s'adeqüin a la demanda actual d'espais per a la localització d'activitat econòmica. La terciarització de l'economia que s'ha viscut en els darrers anys, sumada a la integració d'alguns polígons a la trama urbana, provoquen que la competitivitat

de les zones industrials es vegi limitada. També s'apunten les diferències entre els criteris urbanístics, administratius i fiscals com a causes de la dificultat per implementar noves empreses. En conseqüència, la modernització dels PAE no ha progressat a la mateixa velocitat que la realitat econòmica.

2.3.2.2. *Reptes i oportunitats*

La necessitat de disposar d'un model de gestió dels PAE que permeti la implementació de les millores a abordar

Els PAE, per tal de tenir unes infraestructures eficients, sostenibles i que atreguin inversió, necessiten disposar d'una estreta col·laboració entre empreses i d'una important tasca de gestió. Aquestes entitats de gestió han de facilitar la implementació d'empreses amb activitats econòmiques complementàries, per tal d'establir sinergies en els PAE. Tanmateix, Catalunya compta amb una gran manca d'entitats gestories, unida a una falta d'associacionisme empresarial. A més, aquestes entitats resulten indispensables per poder canalitzar el procés de modernització ecològica que requereixen les empreses, i la proximitat entre polígons demostra la viabilitat d'agrupacions entre PAE.

S'obre un nou context amb major finançament per realitzar les millores necessàries als PAE

La posada en marxa, l'any 2017, del Pla de Modernització dels Polígons d'Activitat Empresarial per a la província de Barcelona, dotat amb 30 milions d'euros per part de la Diputació de Barcelona, ha representat una inflexió respecte a l'anterior abandonament d'aquests espais per part de les institucions públiques. Aquest pla constitueix el primer intent d'abordar la realitat d'aquestes àrees en els darrers anys, i aquesta inversió ha constituït un dels motius impulsors d'aquest treball, per tal de determinar quins tipus de polígons es volen al Bages i de quines funcions i serveis han de disposar.

El marc normatiu català avança cap a l'establiment de models de gestió dels PAE

En aquest sentit, l'avantprojecte de llei de les àrees de promoció econòmica urbana (APEU) obre una finestra d'oportunitat, ja que proposa la creació d'òrgans autònoms de gestió d'àrees econòmiques que millorin la coordinació publicoprivada pel que fa a la definició de les necessitats i les millores dels espais d'activitat econòmica. Així, es vol facilitar l'associació dels agents econòmics en aquells espais en què es vulguin implementar millores, complementant el paper de les administracions locals. Aquest projecte podria facilitar la creació de sinergies que, al seu torn, podrien atraure nous inversors. D'aquesta manera, es requereix que aquestes associacions es puguin professionalitzar amb expertesa tècnica i econòmica cap als nous processos per a la modernització i siguin capaces de mantenir una relació de confiança amb els empresaris a través de l'eficiència de les millores implementades.

2.3.3. L'ESCENARI POST-COVID

2.3.3.1. *Reptes i oportunitats*

Innovació i emprenedoria: les eines per sortir de la crisi

La Covid-19 se suma a la relació de problemes que amenacen la sostenibilitat econòmica, mediambiental, social i cultural dels territoris, com són el canvi climàtic i la crisi mediambiental, les desigualtats en la distribució de la riquesa o el repte demogràfic. Tanmateix, aquesta pandèmia ha canviat dràsticament la nostra vida diària, i ha posat de manifest el fet que els

països han de buscar l'equilibri necessari entre la preservació de la salut pública i el bon funcionament de l'economia. D'aquesta manera, s'ha evidenciat la importància de la capacitat de reacció, adaptació i renovació dels territoris a l'hora de prevenir futures crisis.

El cas espanyol davant la Covid-19 ha estat objecte d'estudi, atès que es va situar al capdavant de les economies més afectades. Les principals afectacions deriven de la caiguda de la demanda externa de serveis turístics i del comerç internacional. Per contra, els impactes de la pandèmia han estat positius en aquelles activitats que proporcionen serveis bàsics, de la mateixa manera que en les activitats intensives en coneixement i alta tecnologia. D'aquesta manera, s'evidencia que les economies que donin suport de manera sostinguda a l'R+D+I per tal de promoure la diversificació i condueixin l'emprenedoria a àmbits de valor afegit com l'energia, la salut, la mobilitat, la bioeconomia i el sector alimentari, estaran més preparades per a prevenir futures crisis.

La necessitat de reorientar l'economia comarcal cap a activitats que la facin més resilient i sostenible

Moltes administracions locals es veuen i es veuran afectades després de la crisi sanitària provocada per la Covid-19. Davant d'aquest escenari, les administracions i els líders polítics han de plantejar una recuperació centrada en la lluita contra el canvi climàtic i la promoció del desenvolupament sostenible. En aquest context, el projecte de Llei de Canvi Climàtic i Transició Energètica per arribar a la neutralitat d'emissions de govern espanyol representa un instrument de posicionament en tots els sectors econòmics, que han d'aprofitar les oportunitats de negoci i prendre decisions estratègiques per tal d'alinear-se amb les necessitats futures de la població.

2.4. DIAGNOSI DE L'EIX SOCIOECONÒMIC

2.4.1. ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA I INTERRELACIÓ D'ACTIVITATS

2.4.1.1. ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA EN ELS PAE

Aquest indicador avalua l'especialització segons el registre d'activitats productives de les empreses comparant les sis àrees funcionals, entenent-les com a consumidores i generadores de recursos i, per tant, amb unes dinàmiques o necessitats determinades que les fan diferents. El paràmetre d'especialització productiva es defineix segons els sectors principals d'activitat productiva dels PAE, de manera que es té en compte quin dels 15 sectors productius ocupa el grup més gran de treballadors o establiments.

Així, cal entendre aquest indicador com una manera d'avaluar la idoneïtat de l'especialització en activitat productiva i com una manera d'intuir les necessitats urbanístiques de cada àrea funcional en aspectes que envolten l'economia circular.

	Àrea d'especialització productiva	Especialització productiva en els PAE segons els recursos (escala 1 – 5)
Bages Sud	Indústria complexa i alta temperatura	3
Manresa	Indústria manufacturera – comerç	4
Pla de Bages	Multi industrial – logística – tecnologia – comerç	4
Eix Llobregat	Nova bioquímica	3
Eix Cardener	Indústria mineral	5
Dispersos	Indústria bio i recursos	5

Taula 10: Àrees d'especialització productiva per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

2.4.1.2. POTENCIALITAT DE SIMBIOSI INDUSTRIAL

Aquest indicador determina quines activitats tenen potencial per interrelacionar-se entre elles per tal d'estalviar recursos materials i energia. El coneixement de les activitats productives i la possibilitat d'establir relacions entre empreses, de la mateixa manera que la possibilitat d'establir sinergies de residu-recurs, pot definir el potencial de simbiosi industrial en un territori. Per tant, cal valorar el nombre d'activitats econòmiques diferenciades, el nombre de tipus de residus i el tipus de fluxos de residus.

	Bages Sud	Manresa	Pla de Bages	Eix Llobregat	Eix Cardener	Dispersos
Potencial de simbiosi industrial (1 – 5)	4	4	5	4	3	4

Taula 11: Potencial de simbiosi industrial per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

En definitiva, totes les àrees funcionals de la comarca presenten un elevat potencial de simbiosi industrial, destacant la zona de Manresa i en menor potencial l'Eix Cardener.

2.4.2. ADEQUACIÓ DE LES QUALIFICACIONS, L'OFERTA DE SÒL I LA MÀ D'OBRA EXISTENT

2.4.2.1. AJUST ENTRE L'OFERTA I DEMANDA DE MÀ D'OBRA I QUALIFICACIONS

Aquest indicador valora el grau d'ajust del mercat de qualificacions segons la capacitat de retenció de població (autocontenció) i autosuficiència en els llocs de treball.

Malgrat que el nivell d'instrucció de la població menor de 35 anys és elevat (47,6% té estudis professionalitzadors), la població major de 35 anys presenta un nivell d'instrucció força menor (32,8% disposa d'estudis professionalitzadors).

Pel que fa al seguiment dels estudis, el Bages segueix el patró de les comarques més industrials, en què destaca un gran seguiment dels estudis d'FP de grau superior i, pel que fa als estudis universitaris, un gran seguiment dels estudis en l'àmbit de les STEM. Així, tot i el baix nivell formatiu general, s'observa un encaix entre els estudis predominants a la comarca i la vocació industrial del territori. D'altra banda, tot i que Manresa genera atracció pel que fa als estudis d'FP sobre les comarques veïnes, en l'àmbit dels estudis universitaris s'observa una fuga important de talent, que podria acabar conduint a una pèrdua de la població més qualificada de la comarca.

Per altra banda, també s'observen desajustos territorials en la demanda de mà d'obra –en part degudes als desequilibris entre la funció productiva i residencial– però en alguns casos podrien tractar-se d'un desajust en les qualificacions. Així, en els casos del Pla de Bages, els PAE Dispersos i els municipis sense PAE, hi ha uns nivells tant d'autosuficiència com d'autocontenció que evidencien un desajust en la demanda de mà d'obra.

Els desajustos existents poden resumir-se en la taula següent, en què 1 representa un desajust menor i 5 un desajust major.

	Bages Sud	Manresa	Pla de Bages	Eix Llobregat	Eix Cardener	Dispersos
Desajust en l'oferta i demanda de qualificacions (escala 1- 5).	2	2	5	3	1	5
Desajust en l'oferta i demanda de mà d'obra (escala 1- 5).	5	3	1	2	4	4

Taula 12: Desajust entre oferta i demanda de qualificacions i mà d'obra per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

2.4.3. SERVEIS I INFRAESTRUCTURES DE SUPORT

2.4.3.1. INFRAESTRUCTURES PER A L'ECONOMIA CIRCULAR VINCULADES A LES ESPECIALITZACIONS PRODUCTIVES

Aquest indicador avalua la necessitat en els PAE d'infraestructures adequades per l'economia circular que poden generar economies externes positives si estan disponibles en una determinada àrea funcional o si són admissibles segons les normes urbanístiques. Aquestes infraestructures estaran relacionades amb els recursos que predominen segons l'activitat, i poden ser necessàries en cada PAE o només a escala comarcal.

Així, relacionant les especialitzacions productives de cada àrea funcional presentades en l'anàlisi i creuant les infraestructures que permetrien millorar la competitivitat d'aquests sectors, s'ha determinat que algunes de les infraestructures que seran necessàries en un futur eficient són les generadores fotovoltaïques a cobertes o els espais col·lectius per a la trobada i gestió col·lectiva de determinats serveis o infraestructures, entre d'altres.

La necessitat d'infraestructures s'ha analitzat en cada àrea funcional (5 vol dir molta necessitat, 1 vol dir poca):

	Bages Sud	Manresa	Pla de Bages	Eix Llobregat	Eix Cardener	Dispersos
Serveis i infraestructures vinculades a les especialitzacions productives (escala 1 – 5)	1	4	5	2	2	2

Taula 13: Serveis i infraestructures vinculades a les especialitzacions productives per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

En definitiva, els PAE de l'àrea de Pla de Bages són els candidats més favorables per a rebre infraestructures. Per contra, el Bages Sud, malgrat que sí que requereix infraestructures, podria no tenir-ne tanta necessitat, atesa la diversitat i importància dels seus sectors productius.

2.4.4. SERVEIS I INFRAESTRUCTURES DE SUPORT

2.4.4.1. DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES DE SUPORT A LA DIGITALITZACIÓ

Aquest indicador valora el potencial de desplegament de la xarxa de telecomunicacions als PAE d'acord la proximitat a la xarxa troncal i la tecnologia de què actualment disposen els polígons, el grau de desplegament de les infraestructures de telecomunicacions i el grau de demanda necessari perquè els operadors despleguin el servei. La valoració se centra en el desplegament de xarxes d'alta capacitat (fibra òptica) i considera com a serveis bàsics els de telefonia fixa, mòbil i banda ampla.

D'acord amb els criteris analitzats, tan sols 28 dels PAE presentarien una situació favorable envers el desplegament de la fibra òptica. Per contra, la majoria d'ells (60) disposen d'una situació moderada. Finalment, 16 tenen una situació amb baix desplegament potencial.

Per àrees funcionals, la situació és diversa. Així, els PAE de les àrees de Manresa i Pla de Bages són els que presenten una millor situació, amb 53,4% i 38,1% dels PAE amb potencial alt respectivament. En l'Eix Cardener, l'Eix Llobregat i el Bages Sud dominen els PAE amb potencial moderat (al voltant d'un 70%). En els PAE que configuren l'àrea dels dispersos 4 polígons presenten alt potencial, 4 moderat i 4 baix potencial.

2.4.5. ACCESSIBILITAT

2.4.5.1. ACCESSIBILITAT ALS PAE DES DE LA PERSPECTIVA DE L'ACCÉS A L'OCUPACIÓ

Aquest indicador avalua la facilitat d'accés a llocs de treball situats als PAE per aquells col·lectius que presenten majors dificultats d'accés a l'ocupació i també pels estudiants d'FP dual o pràctiques universitàries. Com que aquests col·lectius no disposen de vehicle privat, s'avalua la facilitat d'accés amb mitjans no motoritzats i en transport públic des dels nuclis de població més propers.

Havent dut a terme l'anàlisi, s'ha arribat a la conclusió que el 68,1% dels **llocs de treball** situats en PAE de la comarca són accessibles. Tanmateix, la situació divergeix molt en funció de l'àrea funcional, ja que Manresa i els PAE dispersos presenten una situació de molt bona connectivitat. Per contra, en la resta d'àrees funcionals la situació ja no és tan favorable, amb xifres d'accessibilitat entre 63,3% i 29,1%.

Pel que fa als **polígons** que són accessibles en transport públic o no motoritzat a la comarca són el 53,3%. Manresa és l'àrea amb major proporció de polígons accessibles (el 81,3%), juntament amb el Bages Sud (75%). En canvi, l'Eix Llobregat només té 3 PAE accessibles (20,0%) i l'Eix Cardener 6 (33,3%).

2.5. DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX SOCIOECONÒMIC

2.5.1. ADEQUACIÓ DE L'OFERTA A LA DEMANDA

2.5.1.1. ADEQUACIÓ DE L'OFERTA A LA DEMANDA D'ESPais PER A L'ACTIVITAT

Per tal de tenir una política de sòl industrial harmonitzada amb una lògica de desenvolupament econòmic i generació de riquesa, cal disposar d'una oferta de qualitat. Tot i això, en el cas del Bages, es parteix d'una situació inicial marcada per voluntats no sempre adaptades a les tendències del mercat, ja que els municipis més tractius volen evitar activitats que requereixen poca mà d'obra i generen poc valor afegit i els agents públics que han invertit en la creació de sòl d'activitat no n'han facilitat l'ocupació.

En conseqüència, cal reformular el concepte i disseny dels polígons industrials per tal de donar nous usos a espais poc competitius, adaptar l'oferta a la terciarització industrial, renovar els PAE de major interès o donar major flexibilitat en les condicions d'ús.

2.5.1.2. ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA I INTERRELACIÓ D'ACTIVITATS

La localització i les característiques de l'àrea industrial s'han d'adaptar a les necessitats de les indústries o empreses actuals i a les tendències de futur.

Les tendències actuals de demanda són, d'una banda, d'activitats terciàries, que requereixen parcel·les petites i preferentment ben relacionades amb el sòl urbà i, d'altra banda, activitats logístiques o de comerç a l'engròs que demanen espais ben comunicats amb les xarxes de transport de mercaderies, en què la mobilitat de les persones té una influència menor.

D'altra banda, al Bages hi ha certa especialització productiva en els àmbits metal·lúrgic, alimentari, miner i químic. La potenciació d'aquests àmbits pot contribuir a millorar la qualitat de l'oferta per a empreses noves i a consolidar les activitats actuals.

Finalment, caldrà considerar l'oportunitat que dona una nova generació de PAE propensos a la innovació, l'emprenedoria i intensius en coneixement i tecnologia.

2.5.1.3. ADAPTACIÓ ALS MODELS DE DEMANDA

Es pretén impulsar els PAE en funció del model de demanda previsible, que pot ser de parcel·les petites, mitjanes o grans.

En els dos primers casos, l'administració pública ha d'impulsar obertament el desenvolupament de polígons incomplets que utilitzen recursos i no generen una oferta adequada a les oportunitats de la demanda. D'aquesta manera, cal ajudar les administracions en la formació d'equips de gestió, atès que aquestes inversions tindran repercussió sobre els propietaris de les parcel·les beneficiades.

En el cas de l'oferta de parcel·les grans, es tracta de captar les oportunitats que es presentin, fet que requereix una oferta flexible de parcel·les grans o molt grans. En aquest sentit, els polígons sense desenvolupar són una bona oportunitat, però caldria revisar la formulació de les condicions en aquests PAE per donar-los una flexibilitat que permeti desenvolupaments parcials i així poder reduir els temps de tramitació tant com sigui possible.

2.5.1.4. POTENCIACIÓ DE L'ESPECIALITZACIÓ

Existeixen alguns patrons d'ubicació per àrees funcionals:

- Major terciarització i logística en l'àrea de Manresa

- Major internacionalització i logística al Pla de Bages
- Especialització química i metal·lúrgica al Bages Sud
- Especialització minera i alimentària en els Eixos de Cardener i Llobregat
- Tendència alimentària i logística als PAE dispersos

Per cercar l'eficiència en les actuacions caldria considerar la tendència de cada àrea per impulsar els polígons que responguin als patrons de demanda, contemplant la complexió urbanística i la potenciació de la circularitat.

2.5.2. GOVERNANÇA EN LA GESTIÓ I PROMOCIÓ DELS PAE

2.5.2.1. *ESTRATÈGIA COMARCAL CONSENSUADA*

En tots els temes analitzats apareixen aspectes diversos l'impuls dels quals requereix una estructura organitzativa que superi l'escala del PAE. Així, és necessària una estratègia comarcal consensuada en els àmbits de la promoció i comercialització dels PAE, l'atenció a l'empresa i l'impuls de serveis i de gestió d'infraestructures de suport a la indústria.

Atès que l'excessiva fragmentació i dispersió incideix negativament en la competitivitat de la comarca, s'ha d'avançar en models que permetin el finançament de les millores requerides i en l'impuls de noves àrees industrials, a través de l'agrupació de PAE (entesa com a figura intermèdia entre el polígon i l'àrea funcional).

3. EIX URBANÍSTIC

3.1. ANÀLISI DE L'EIX URBANÍSTIC

3.1.1. EMPLAÇAMENT

3.1.1.1. Proximitat a Àrees Residencials

La proximitat a àrees residencials pot impulsar l'accessibilitat no motoritzada i les activitats econòmiques relacionades amb la promoció tecnològica.

Bages Sud	Accessibilitat a peu baixa o molt baixa.
	Accessibilitat en bicicleta alta o molt alta.
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.
Manresa	Accessibilitat a peu alta o molt alta.
	Accessibilitat en bicicleta baixa.
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.
Pla de Bages	Accessibilitat a peu baixa o molt baixa.
	Accessibilitat en bicicleta alta o molt alta.
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.
Eix Llobregat	Accessibilitat a peu baixa o molt baixa.
	Accessibilitat en bicicleta mitjana.
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.
Eix Cardener	Accessibilitat a peu baixa o molt baixa.
	Accessibilitat en bicicleta dividida (alta i baixa depenent de la zona).
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.
Dispersos	Accessibilitat a peu baixa o molt baixa.
	Accessibilitat en bicicleta molt reduïda.
	Necessitat de foment del transport públic i de nous recorreguts.

Taula 14: Accessibilitat a peu i en bicicleta a àrees residencials. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.2. Proximitat a Àrees Industrials

La proximitat a la resta de teixit industrial pot impulsar la cooperació entre empreses i la gestió de serveis compartits.

Bages Sud	Accessibilitat a peu mitjana.
	Accessibilitat en bicicleta mitjana.
Manresa	Accessibilitat a peu mitjana.
	Accessibilitat en bicicleta gran o molt gran.
Pla de Bages	Accessibilitat a peu gran.
	Accessibilitat en bicicleta molt gran.
Eix Llobregat	Accessibilitat a peu petita (excepte als PAE que interactuen amb l'eix Sallent).
	Accessibilitat en bicicleta petita (excepte als PAE que interactuen amb l'eix Sallent).
Eix Cardener	Accessibilitat a peu petita.
	Accessibilitat en bicicleta lleugerament superior, però petita.
Dispersos	Accessibilitat a peu i en bicicleta petita.
	Les petites dimensions dels entorns obliguen a recolzar-se en la resta d'àrees funcionals.

Taula 15: Accessibilitat a peu i en bicicleta a àrees industrials. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

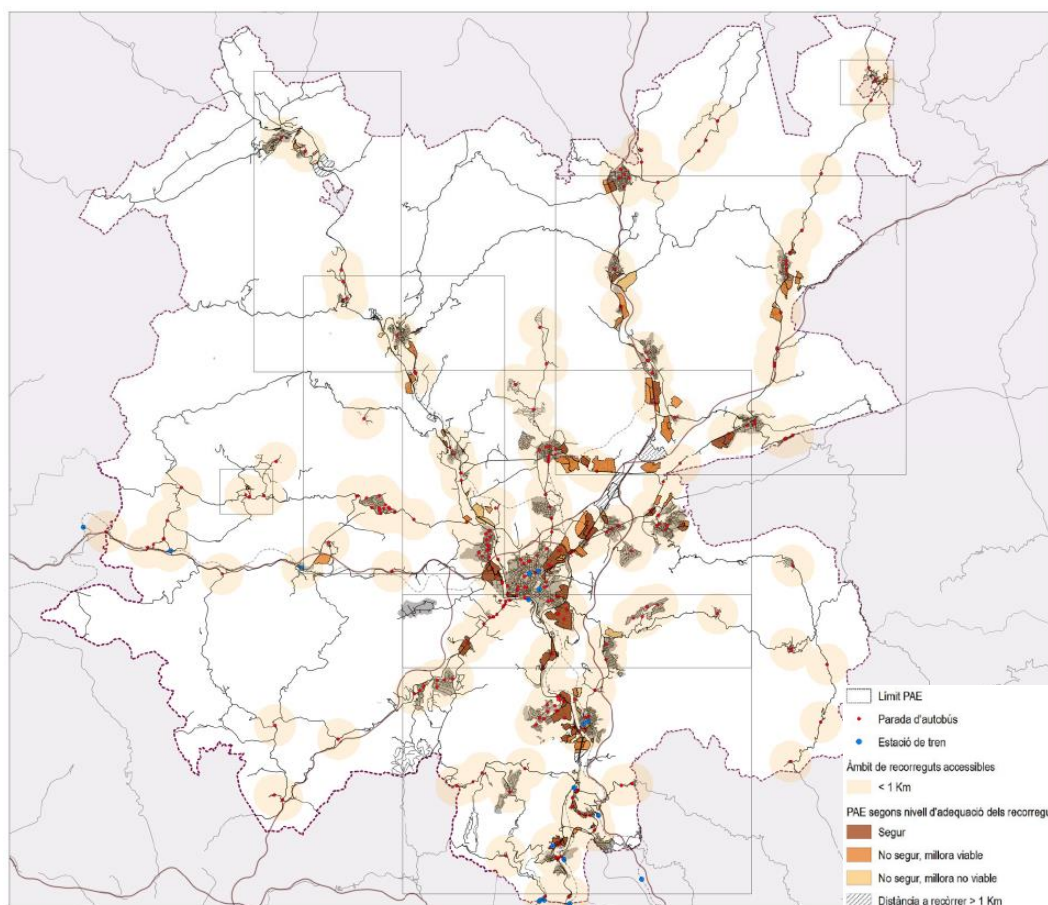


Figura 8: Adequació de recorreguts a peu o bicicleta. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.3. Capacitat d'ampliació

La capacitat d'ampliació és un incentiu per atraure la implantació de noves activitats o per la transformació de les activitats establertes. Aquesta capacitat es troba en polígons sense desenvolupar (31 polígons a la comarca), i s'ha mesurat a partir del percentatge de polígons sense desenvolupar en relació amb els polígons ja desenvolupats que es troben en aquella àrea funcional (20% a 40% són valors adequats de capacitat d'ampliació).

Bages Sud	Capacitat d'ampliació adequada (20%). Àrees de creixement situades a la part central (bona ubicació).
Manresa	Capacitat d'ampliació adequada però justa (12%). Concentració del creixement en un únic punt (amença o oportunitat?).
Pla de Bages	Capacitat d'ampliació adequada però justa (19%). Capacitat concentrada a Sant Fruitós, possibilitat de situar-hi activitats complementàries.
Eix Llobregat	Capacitat d'ampliació baixa (18%). Concentració en un únic punt (amença o oportunitat?).
Eix Cardener	Oferta superior a la capacitat de creixement de l'àrea funcional (82%). En valors absoluts, oferta similar a la d'altres zones.
Dispersos	La capacitat d'ampliació s'ha de tenir en compte individualment. Avinyó i Sant Salvador de Guardiola presenten una oferta proporcionada, la resta han de ser considerades com zones noves.

Taula 16: Capacitat d'ampliació de les àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

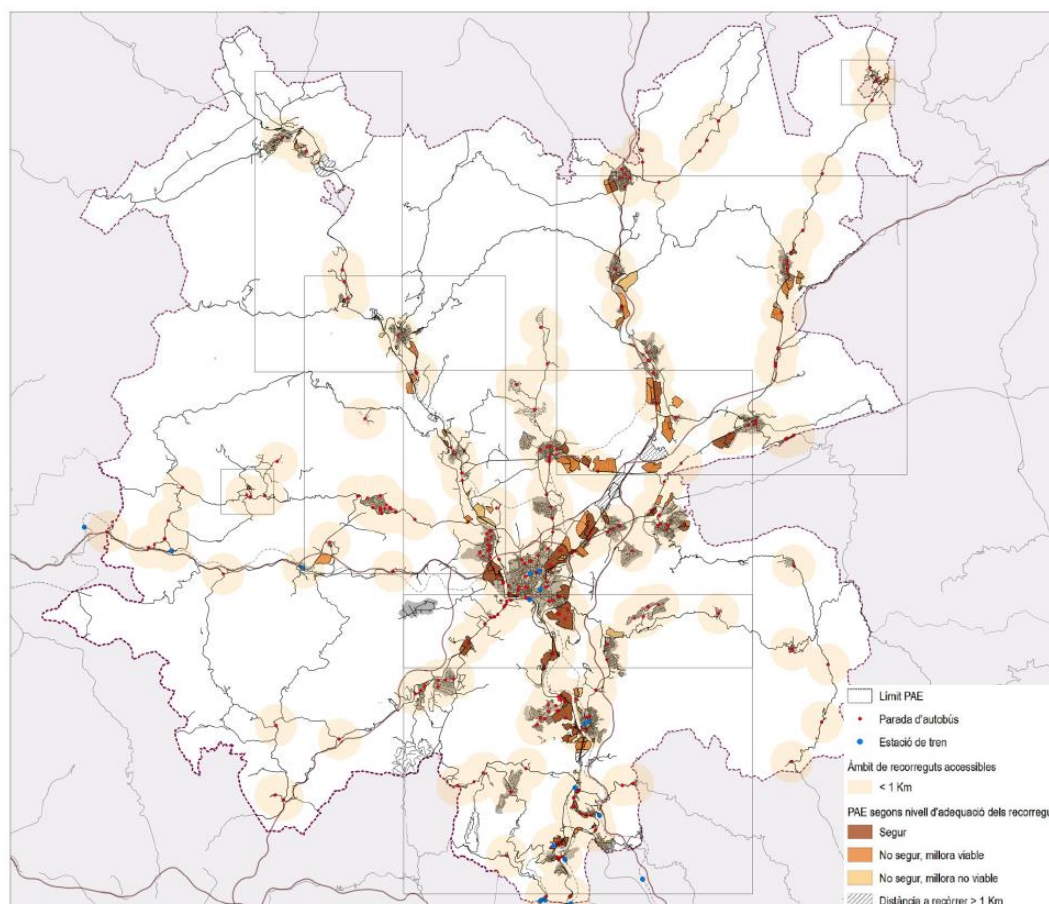


Figura 8: Adequació de recorreguts a peu o bicicleta. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.3. Capacitat d'ampliació

La capacitat d'ampliació és un incentiu per atraure la implantació de noves activitats o per la transformació de les activitats establertes. Aquesta capacitat es troba en polígons sense desenvolupar (31 polígons a la comarca), i s'ha mesurat a partir del percentatge de polígons sense desenvolupar en relació amb els polígons ja desenvolupats que es troben en aquella àrea funcional (20% a 40% són valors adequats de capacitat d'ampliació).

Bages Sud	Capacitat d'ampliació adequada (20%). Àrees de creixement situades a la part central (bona ubicació).
Manresa	Capacitat d'ampliació adequada però justa (12%). Concentració del creixement en un únic punt (amenança o oportunitat?).
Pla de Bages	Capacitat d'ampliació adequada però justa (19%). Capacitat concentrada a Sant Fruitós, possibilitat de situar-hi activitats complementàries.
Eix Llobregat	Capacitat d'ampliació baixa (18%). Concentració en un únic punt (amenança o oportunitat?).
Eix Cardener	Oferta superior a la capacitat de creixement de l'àrea funcional (82%). En valors absoluts, oferta similar a la d'altres zones.
Dispersos	La capacitat d'ampliació s'ha de tenir en compte individualment. Avinyó i Sant Salvador de Guardiola presenten una oferta proporcionada, la resta han de ser considerades com zones noves.

Taula 16: Capacitat d'ampliació de les àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.4. Estat del planejament i la seva tramitació

L'estat de desenvolupament inacabat de molts PAE comporta la dificultat d'obtenció de llicències i la impossibilitat de dur a terme noves implantacions. S'ha classificat cadascun dels PAE segons la classificació del sòl, la figura de planejament corresponent, l'estat del planejament i el tipus i l'estat de la gestió. D'aquesta manera, s'ha determinat que només un 55% dels polígons està plenament desenvolupat, i que un 37% encara no ha iniciat cap tràmit de desenvolupament.

Bages Sud	Desenvolupament a la part central (Castellbell i Sant Vicenç), en la resta hi ha un desenvolupament inferior al 50%.
Manresa	Desenvolupaments pendents complexos però de superfícies petites.
Pla de Bages	Àrea amb major grau de desenvolupament (63%).
Eix Llobregat	Concentració de PAE al sud de l'àmbit, la resta de la zona té desenvolupaments en tràmit o sense iniciar.
Eix Cardener	Absència de desenvolupament dominant.
Dispersos	Les actuacions aïllades són el conjunt amb menor desenvolupament.

Taula 17: Estat del planejament urbanístic a les àrees industrials. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

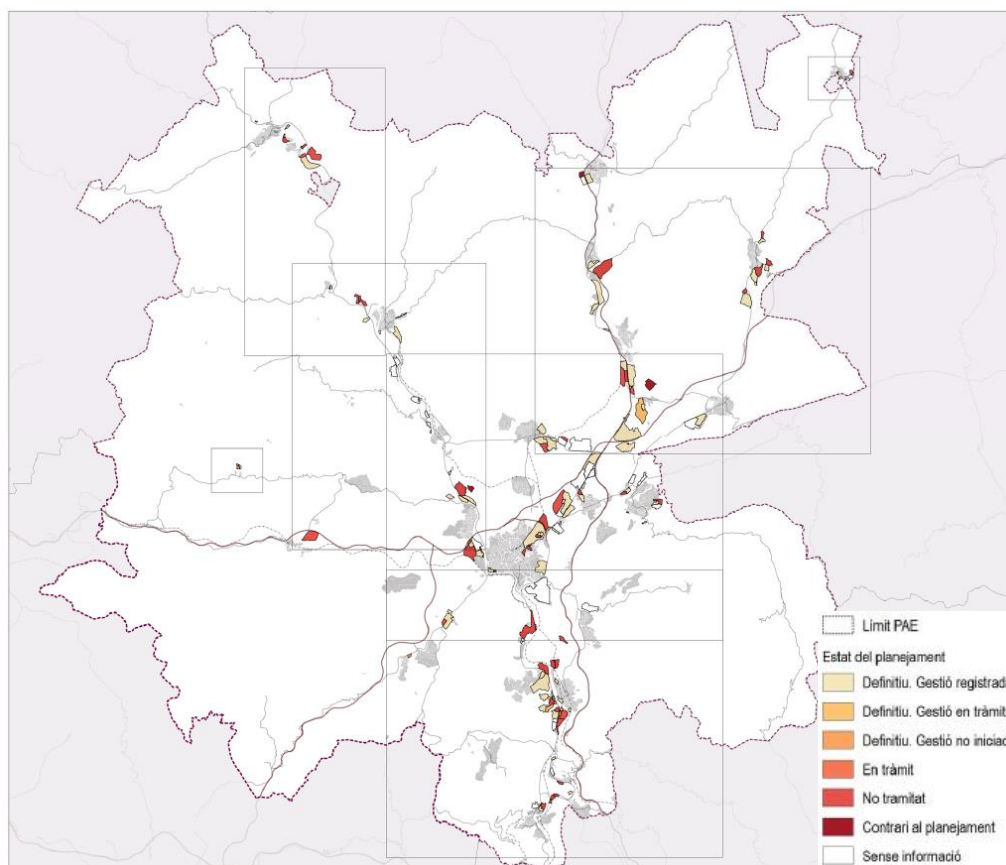


Figura 9: Estat del planejament dels PAE. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.5. Reserves d'Equipaments i Serveis Tècnics

Les reserves d'equipaments i serveis tècnics són considerades oportunitats, ja que poden facilitar la implementació de determinades instal·lacions al servei de les activitats ja instal·lades. Les reserves han estat classificades segons la seva mida, des de serveis estructurals a petites instal·lacions.

Bages Sud	Conjunt important de superfície per desenvolupar repartit en instal·lacions petites de caràcter local.
Manresa	Major oferta de grans espais per a equipaments o serveis tècnics.
Pla de Bages	Disposa d'espais de reserva d'equipaments de gran dimensió, però dividits en espais de superfície de menys de 20.000 m ² (menys oportunitats).
Eix Llobregat	Gran oferta per equipaments grans o estructurals (gran factor d'oportunitat, compensa el desplaçament respecte a les vies de comunicació).
Eix Cardener	Instal·lacions petites de caràcter local.
Dispersos	Instal·lacions petites de caràcter local, excepte a Avinyó.

Taula 18: Reserves d'equipaments i serveis tècnics a les àrees industrials. Font: Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.6. Estat de la urbanització

L'estat de la urbanització es tracta d'un factor important perquè un dèficit d'aquesta pot generar costos ocults repercutibles a la parcel·la i inseguretat de cara als subministraments. L'estudi s'ha dividit en dues parts: adequació dels vials i l'enllumenat, que s'ha determinat a través d'una anàlisi visual, i l'adequació de les infraestructures urbanes, que s'ha determinat a través d'una enquesta als ajuntaments del Bages. Així, s'ha pogut concloure que un 55% dels PAE iniciats no té una urbanització completa.

Bages Sud	64% dels PAE iniciats no tenen complets aspectes de la urbanització.
Manresa	70% dels PAE iniciats no tenen complets aspectes de la urbanització.
Pla de Bages	Manca d'informació que impossibilita l'anàlisi.
Eix Llobregat	Grau més alt d'adequació de la urbanització dels PAE (77% d'urbanització completa).
Eix Cardener	75% dels PAE iniciats no tenen complets aspectes de la urbanització
Dispersos	Les actuacions iniciades compten amb grau elevat d'urbanització, fet que compensa la situació d'aïllament.

Taula 19: Estat de la urbanització per àrees industrials. Font: Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

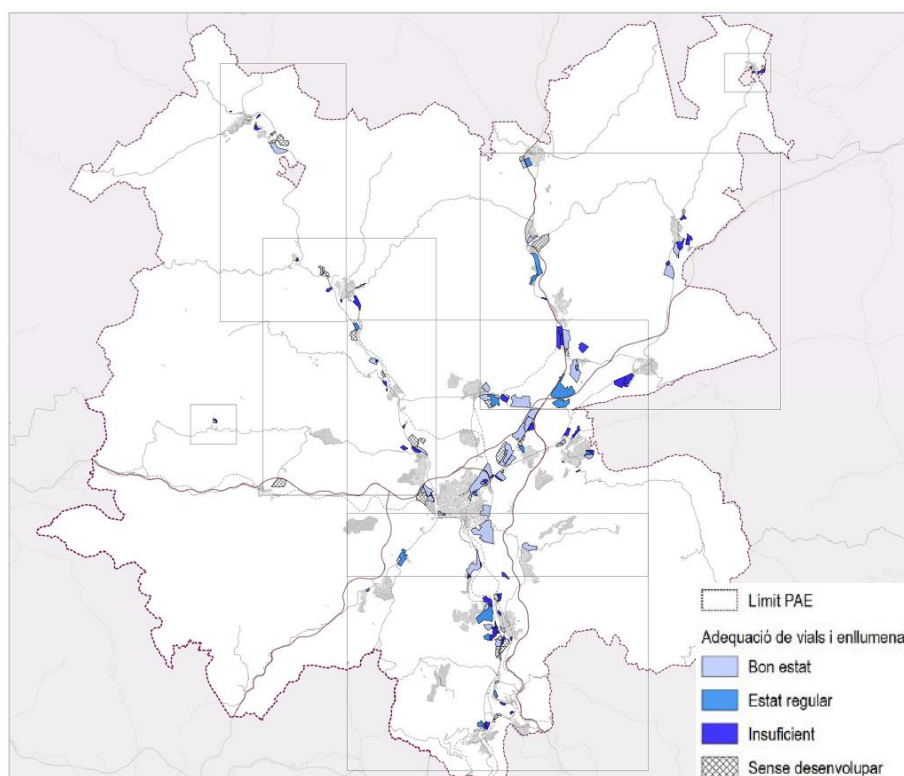


Figura 10: Estat de la urbanització dels PAE. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.1.7. Adequació de Zones Verdes i d'Equipaments

És necessari gestionar les zones verdes i els equipaments per tal que els espais públics no es converteixin en zones residuals que empitjorin la imatge de l'entorn. També s'ha fet una diferenciació de zones verdes consolidades i reserves de zones verdes que encara no s'han desenvolupat. Així, s'ha pogut concloure que els equipaments es troben molt poc desenvolupats (82/97 es troben vacants), i que els espais verds també es troben molt poc urbanitzats (57/94 no estan urbanitzats).

Bages Sud	Nul desenvolupament de les àrees d'equipament.
	Un terç de les zones verdes desenvolupades o lleugerament desenvolupades.
Manresa	Desenvolupament important d'equipaments.
	Desenvolupament deficient de les zones verdes.
Pla de Bages	Baix desenvolupament de les àrees d'equipament
	Un terç de les zones verdes desenvolupades o lleugerament desenvolupades.
Eix Llobregat	Baix desenvolupament de les àrees d'equipament
	Un terç de les zones verdes desenvolupades o lleugerament desenvolupades.
Eix Cardener	Baix desenvolupament de les àrees d'equipament
	Un quart de les zones verdes desenvolupades o lleugerament desenvolupades.
Dispersos	Baix desenvolupament de les àrees d'equipament
	Una meitat de les zones verdes desenvolupades o lleugerament desenvolupades.

Taula 20: Adequació de zones verdes i equipaments. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

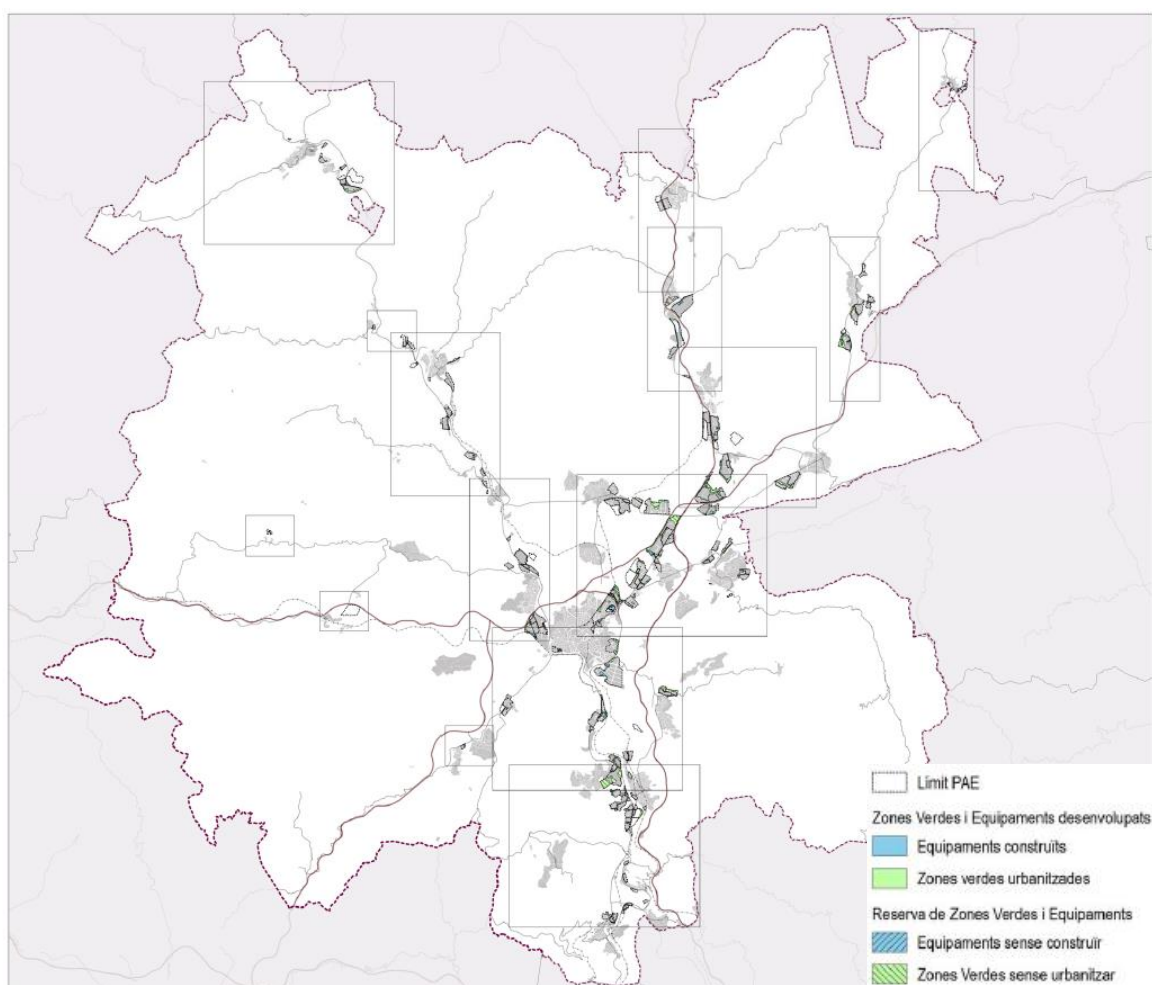


Figura 11: Estat de la l'adequació de zones verdes i equipaments dels PAE. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.2. CARACTERÍSTIQUES DE LES PARCEL·LES

3.1.2.1. *Grau d'ocupació dels PAE*

Una baixa ocupació d'un polígon pot comportar la degradació de l'espai urbanitzat o, d'altra banda, pot indicar una oportunitat per realitzar-hi possibles implantacions de grans dimensions. D'aquesta manera, l'anàlisi té en compte el nombre de parcel·les ocupades respecte al nombre total de parcel·les i també la superfície de parcel·les ocupades respecte a la superfície total del PAE. Així, s'ha determinat que els polígons es troben en un grau d'ocupació equilibrat, ja que els resultats són heterogenis.

Bages Sud	Alt nivell d'ocupació (1/3 per sota del 50%).
Manresa	Alt nivell d'ocupació (1/3 per sota del 50%).
Pla de Bages	Nivell d'ocupació regular (més d'1/3 per sota del 50%).
Eix Llobregat	Baix nivell d'ocupació (més del 50% estan buits).
Eix Cardener	Nivell d'ocupació parcial (1/3 per sota del 50%).
Dispersos	Baix nivell d'ocupació (50% poc ocupats o buits).

Taula 21: Grau d'ocupació dels PAE. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

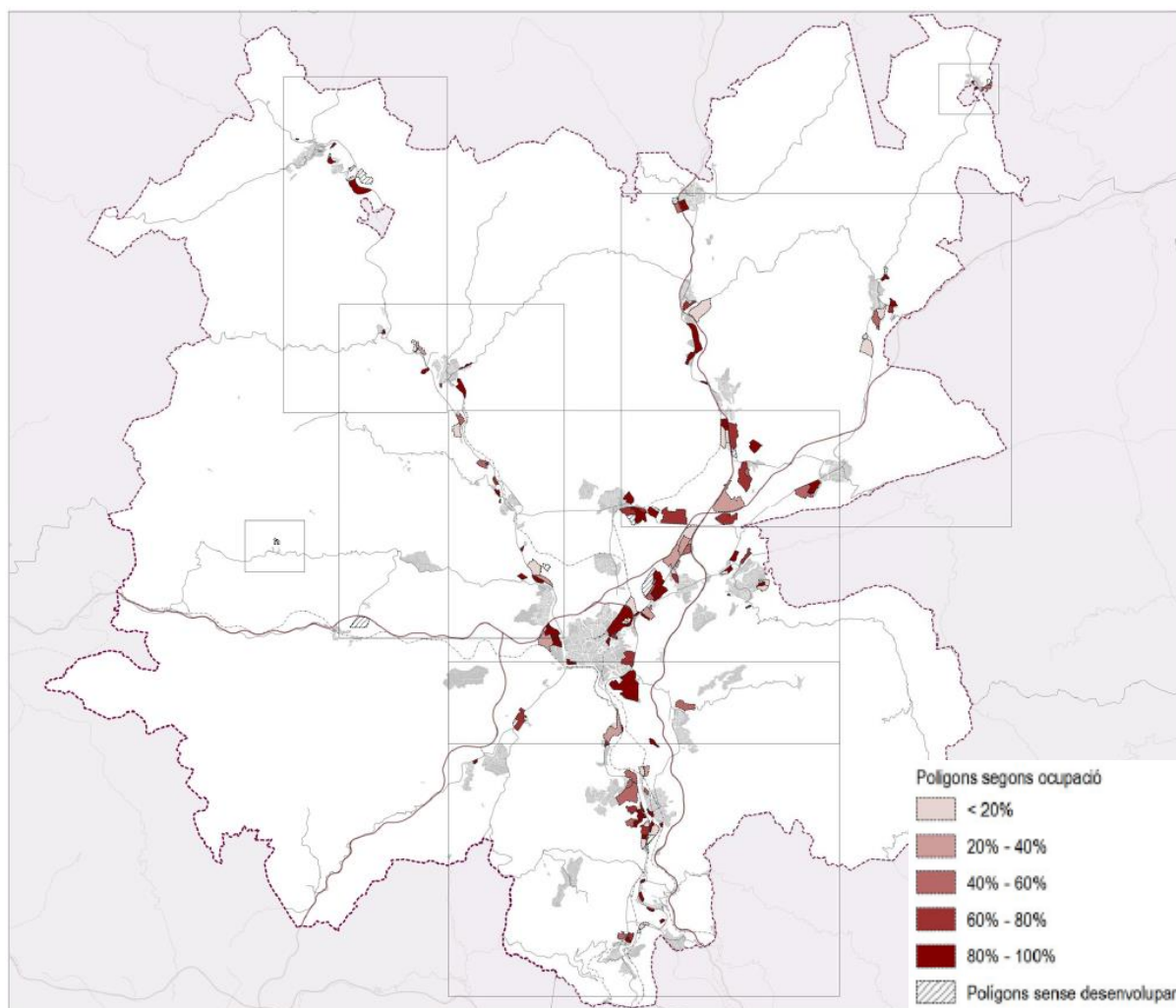


Figura 12: Percentatge de superfície de parcel·les ocupades dels PAE. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.2.2. Titularitat de les parcel·les vacants i grau de comercialització

És rellevant analitzar la titularitat de les parcel·les vacants perquè el tipus de propietari pot dificultar la promoció de les parcel·les vacants. D'aquesta manera, s'avalua la facilitat d'intervenció. Tanmateix, com que les dades obtingudes en aquest àmbit han estat escasses, es fa una avaluació conjunta dels resultats. Així, el sòl comercialitzable amb facilitat arriba al 46% de la superfície total (57 hectàrees).

3.1.2.3. Tipologia de les parcel·les

És necessari conèixer la tipologia de les parcel·les per poder dur a terme accions conjuntes de promoció de les parcel·les vacants. Havent realitzat l'anàlisi, es pot apreciar que l'ocupació industrial actual del Bages es troba generalment lligada a microempreses, ja que la major oferta es troba en parcel·les de dimensions petites. Altrament, la majoria de les parcel·les vacants es troben en àmbits de remodelació urbanística (un 65%), de manera que només un 35% de la superfície vacant podria ser ocupable de manera ràpida.

Bages Sud	Nivell alt d'oferta de parcel·les grans i molt grans en relació amb la comarca. 76% de la superfície vacant en transformació.
Manresa	Proporció d'espai vacant equilibrada (escassa oferta de parcel·les grans). 85% de la superfície vacant en transformació.
Pla de Bages	Concentració de parcel·les mitjanes en relació amb la comarca. 73% de la superfície vacant en transformació.
Eix Llobregat	Proporció semblant de grandària de parcel·les. 66% de les parcel·les vacants permeten ocupació directa.
Eix Cardener	Oferta molt baixa de parcel·les grans 93% de la superfície vacant en transformació.
Dispersos	Oferta de parcel·les grans superior a la mitjana del Bages. 52% de les parcel·les vacants permet ocupació directa.

Taula 22: Tipologia de parcel·les vacants als PAE. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.2.4. Capacitat d'expansió d'implantacions actuals

És més prioritari que les empreses actuals puguin créixer dins de les implantacions actuals que no pas la realització de noves inversions. Així, les zones d'expansió s'han dividit en no-edificables, ampliables (amb 40% de parcel·la lliure) i no-ampliables (amb ocupació superior al 60%). D'aquesta manera, s'ha pogut determinar que un 27% de les 2.000 parcel·les ocupades tenen alguna capacitat d'ampliació, fet que denota que les empreses del Bages tenen tendència a situar-se sobre parcel·les ajustades a les seves necessitats, sense tenir en compte futures ampliacions.

Bages Sud	Tendència de les empreses a situar-se sobre parcel·les ajustades a les seves necessitats, sense preveure ampliacions.
Manresa	Àrea funcional més ocupada i amb menys possibilitats d'ampliació.
Pla de Bages	Capacitat d'ampliació similar al conjunt del Bages; tendència de les empreses a situar-se sobre parcel·les ajustades a les seves necessitats, sense preveure ampliacions.
Eix Llobregat	Capacitat d'ampliació més elevada, pels preus assequibles de la zona en faciliten l'assentament.
Eix Cardener	Capacitat d'ampliació més elevada, pels preus assequibles de la zona en faciliten l'assentament.
Dispersos	Capacitat d'ampliació més elevada, pels preus assequibles de la zona en faciliten l'assentament.

Taula 23: Capacitat d'expansió d'implantacions actuals als PAE. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.2.5. Tipologia de les edificacions

Es considera important la prioritització de la recuperació d'edificacions existents abans que la construcció de noves edificacions. Així, la informació recollida permet determinar que un 22% de les edificacions dels PAE es troben en desús, tot i que es tracta generalment d'edificacions petites. A més, la major part del sostre desocupat és relativament actual (posterior a 1975), fet que pot ser considerat com una oportunitat.

Bages Sud	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants elevat (58%).
	Distribució per disponibilitat en grandària similar al de la comarca.
	Disponibilitat d'edificacions antigues.
Manresa	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants normal.
	Distribució per disponibilitat en grandària similar al de la comarca.
	Disponibilitat d'edificacions posteriors a 1975.
Pla de Bages	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants normal.
	Distribució per disponibilitat en grandària similar al de la comarca, però hi ha més acumulació de parcel·les mitjanes i grans.
	Disponibilitat d'edificacions posteriors a 1975, però també històriques.
Eix Llobregat	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants baix.
	Edificacions vacants de mida majoritàriament mitjana.
	Disponibilitat elevada d'edificacions actuals.
Eix Cardener	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants superior a la mitjana comarcal.
	Disponibilitat de parcel·les amb edificacions molt petita.
	Disponibilitat d'edificacions antigues (perill de degradació).
Dispersos	Nombre de parcel·les amb edificacions vacants similar al nivell comarcal.
	Acumulació d'edificacions vacants de mida mitjana.
	Sostre disponible actual (posterior a 1950).

Taula 24: Tipologia d'edificacions i parcel·les vacants per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.3. MOBILITAT

3.1.3.1. Proximitat a transport públic

Generalment, els polígons no compten amb accés a través del transport públic. Tanmateix, es preveu en el futur un augment de treballadors que no compten amb transport privat, així que s'ha analitzat la xarxa de busos i la ferroviària, a més de la distància des de les parades respectives fins als PAE. Els resultats mostren que en un 89% dels casos les parades d'autobús es troben a menys d'1 km dels polígons, de manera que només caldria augmentar la freqüència i el nombre de recorreguts. En canvi, en el cas de les parades de tren un 86% de les estacions es troben a més d'1 km de les zones industrials.

Bages Sud	Molt bona situació d'accessibilitat en transport públic.
	88% dels PAE tenen estació de tren a menys de 2 km.
Manresa	Tots els PAE tenen parades d'autobús a menys de 0,5 km.
	88% dels PAE estan a menys de 2 km de l'estació de trens.
Pla de Bages	Accessibilitat acceptable en autobús (2/3 tenen distàncies superiors a 0,5 km).
	Accessibilitat residual en tren (15% dels PAE tenen una estació a menys de 4 km).
Eix Llobregat	Accessibilitat acceptable en autobús (parades entre 0,5 km i 1 km).
	Inaccessibilitat en tren.
Eix Cardener	Accessibilitat ajustada en autobús (68% de distàncies entre 0,5 km i 1 km).
	Accessibilitat en tren molt baixa (82% de distàncies superiors a 4 km).
Dispersos	Molt bona accessibilitat en autobús (68% amb parades a menys de 0,5 km).
	Accessibilitat residual en tren (86% tenen distàncies superiors a 4 km).

Taula 25: Proximitat al transport públic per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

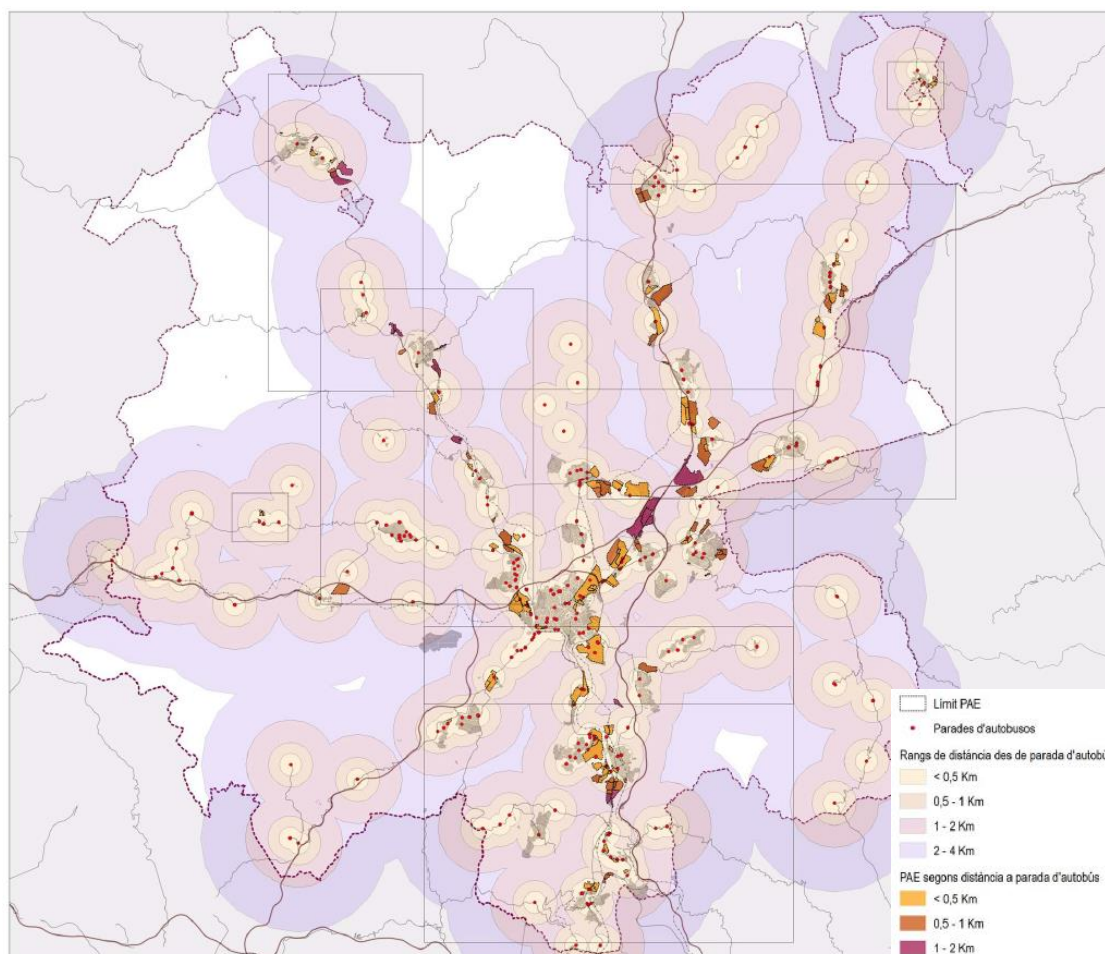


Figura 13: Distància des de parades d'autobús. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.3.2. Adequació de recorreguts a peu o bicicleta

Encara que les distàncies a peu des de les parades de transport públic tinguin una distància acceptable, s'ha d'avaluar la qualitat dels camins per determinar la seva practicabilitat. Així, a través de l'observació directa, s'ha intentat determinar l'estat actual dels recorreguts, de la mateixa manera que la seva viabilitat de millora. En conjunt, s'observa que hi ha una gran quantitat de recorreguts viables, ja que un 38% són camins segurs i un 45% camins adaptables. El 17% no poden adaptar-se, però com que alguns d'aquests es troben a prop de camins senyalitzats (GR, PR o Vies Blaves), es podrien trobar noves possibilitats d'accés.

Bages Sud	Seguretat dels camins del 56%. Tots els polígons menys un es troben a prop de vies senyalitzades.
Manresa	Seguretat dels camins del 69%. Polígons que no estan a prop de vies senyalitzades tenen bones condicions de seguretat.
Pla de Bages	Seguretat dels camins del 41%. Polígons que no estan a prop de vies senyalitzades tenen les pitjors condicions d'accessibilitat.
Eix Llobregat	Seguretat dels camins del 17% (però 72% té possibilitats de millora). Polígons que no estan a prop de vies senyalitzades tenen possibilitat de millora de seguretat.
Eix Cardener	Seguretat dels camins del 18%. Molts dels polígons en males condicions d'accessibilitat estan a prop de vies senyalitzades.
Dispersos	Seguretat dels camins del 32% (64% té possibilitats de millora). Només 2 PAE estan a prop de vies senyalitzades.

Taula 26: Adequació dels recorreguts a peu o en bicicleta. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.3.3. Proximitat a xarxa primària

L'excés de distància entre els enllaços la xarxa primària de carreteres i els PAE pot constituir una important reducció de la competitivitat. Així, s'ha mesurat la proximitat a la xarxa, dividint els rangs entre menys d'1 km, entre 1 i 5 km i més de 5 km (distància considerada inadequada). Els resultats demostren que en un 64% dels casos la distància és inferior a 1 km, i que només en un 3% dels casos els PAE es troben a més de 5 km del punt d'enllaç.

Bages Sud	88% per sota d'1 km de distància, la resta per sota dels 5 km.
Manresa	81% per sota d'1 km de distància, la resta per sota dels 5 km.
Pla de Bages	La cruïlla d'autopistes fa que els polígons estiguin a més d'1 km de l'accés a la xarxa.
Eix Llobregat	83% per sota d'1 km de distància, la resta per sota dels 5 km.
Eix Cardener	86% per sota d'1 km de distància, la resta per sota dels 5 km.
Dispersos	Major part dels polígons entre 1 i 5 km de distància, 4 polígons a més de 5 km.

Taula 27: Proximitat a la xarxa primària per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.1.3.4. Proximitat a estacions de mercaderies, ramals de càrrega o a centres de distribució logística

La internacionalització de la indústria ha fet indispensable el transport alternatiu a la carretera (ferroviari o marítim). D'aquesta manera, és essencial trobar-se a una distància reduïda respecte al punt d'embarcament (en el cas del Bages, hi ha una xarxa de distribució ferroviària de mercaderies i un centre intermodal i de distribució logística el LOGIS Bages). Els resultats mostren que en un 56% dels casos els polígons es troben a menys de 5 km dels punts de possible distribució.

Bages Sud	Possibilitat d'utilització de centres de distribució nul·la i proximitat a estacions de mercaderies residual (9%).
Manresa	Possibilitat d'utilització de centres de distribució nul·la. Proximitat a estacions de mercaderies, però la ciutat pot invalidar el resultat (barrera).
Pla de Bages	Tots els polígons es troben a prop de LOGIS Bages.
Eix Llobregat	Centre logístic de Sallent queda lluny dels polígons que no són del propi municipi, proximitat a estacions de mercaderies nul·la.
Eix Cardener	Proximitat al ramal de mercaderies de Súria. Possibilitat d'utilització de centres de distribució nul·la.
Dispersos	Possibilitat d'utilització de centres de distribució residual.

Taula 28: Proximitat a estacions de mercaderies, ramals de càrrega o a centres de distribució logística. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

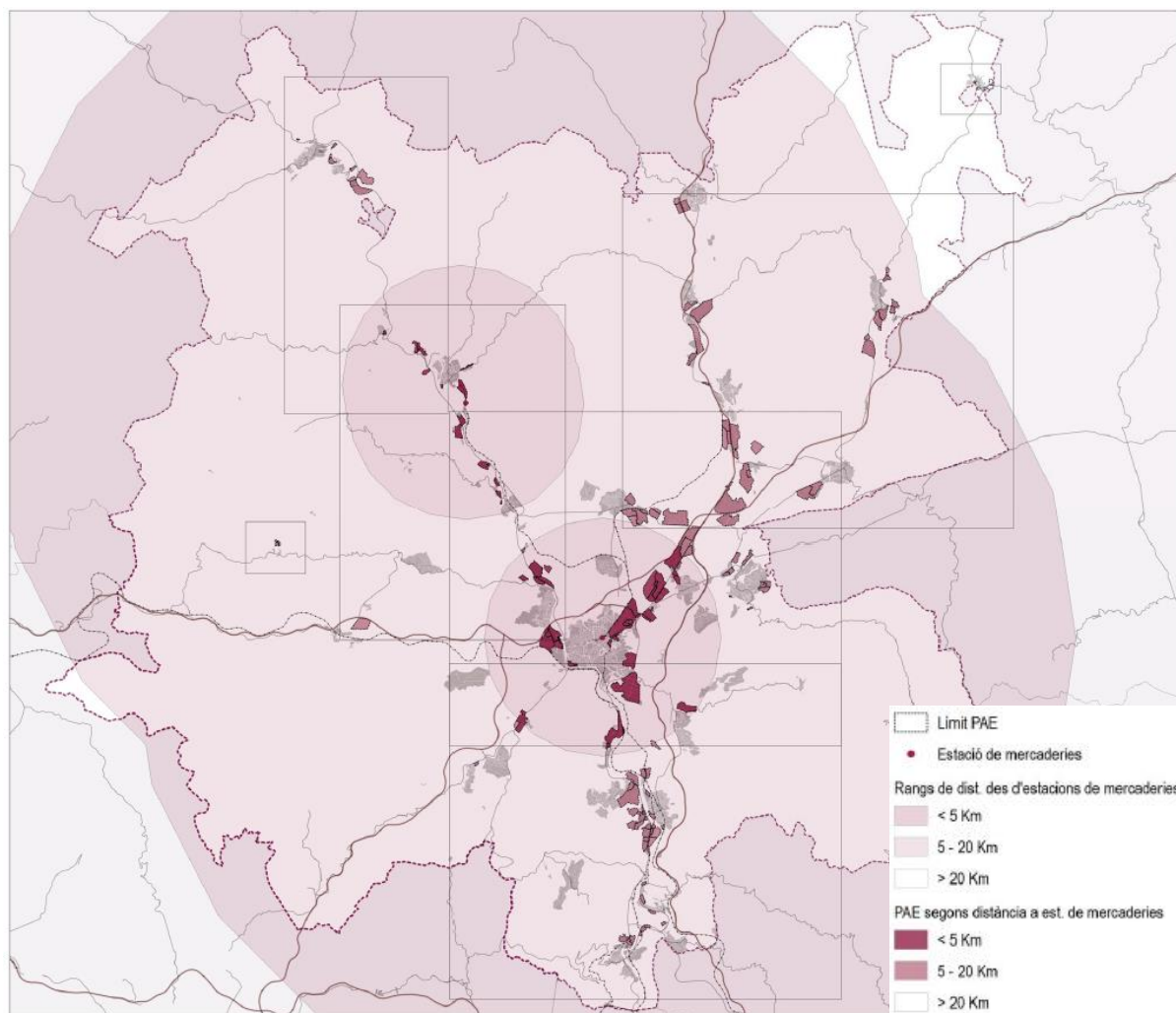


Figura 14: Proximitat dels PAE a estacions de mercaderies. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.2.SÍNTESI DE L'EIX URBANÍSTIC

EMPLAÇAMENT						
Bages Sud		Eix Cardener		Eix Llobregat		Manresa
Pla de Bages		Dispersos				
Proximitat a Àrees Residencials	Potencial d'accessibilitat a peu baix	Potencial d'accessibilitat a peu baix	Potencial d'accessibilitat a peu baix	Potencial d'accessibilitat a peu baix	Potencial d'accessibilitat a peu baix	Potencial d'accessibilitat a peu baix
	Potencial d'accessibilitat en bicicleta alt	Potencial d'accessibilitat en bicicleta baix, l'altra meitat alt	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà i alt	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà i alt	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà	Potencial d'accessibilitat en bicicleta baix (excepció Sant Salvador de Guardiola)
Proximitat a Àrees Industrials	Potencial d'accessibilitat a peu mitjà	Potencial d'accessibilitat a peu molt petit	Potencial d'accessibilitat a peu petit	Potencial d'accessibilitat a peu mitjà	Potencial d'accessibilitat a peu elevat	Potencial d'accessibilitat a peu petit
	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà i petit	Potencial d'accessibilitat en bicicleta gran	Potencial d'accessibilitat en bicicleta molt gran	Potencial d'accessibilitat en bicicleta mitjà
Capacitat d'ampliació	Mitjana	Molt elevada	Baixa	Baixa	Baixa	Mitjana
Estat del planejament i la seva tramitació	1/3 no iniciat 2/3 compatible	1/3 no iniciat 2/3 compatible	1/2 compatible 1/3 sense tramitar	1/2 no iniciat 1/2 compatible	Desenvolupament alt (63% compatible) 1/3 no iniciat	Desenvolupament baix (45% compatible)
Reserves d'Equipaments i Serveis Tècnics	Disponibilitat important de locals petits	Disponibilitat de locals mitjans i petits	Disponibilitat de locals grans i molt grans	Disponibilitat de locals molt grans	Disponibilitat de locals grans i mitjans	Disponibilitat de locals petits i un gran espai
Estat de la urbanització	Molts PAE (64%) amb urbanització incompleta	Molts PAE (75%) amb urbanització incompleta	Alt grau d'adequació	Molts PAE (70%) amb urbanització incompleta	Manca informació	Alt grau d'adequació
Adequació de Zones Verdes i d'Equipaments	E: desenvol. nul ZV: 1/3 desenvolupades	E: desenvolupament nul ZV: 1/4 desenvolupades	E: desenvol. molt baix ZV: 1/3 desenvolupades	E: desenvol. important ZV: 1/3 desenvolupades	E: desenvol. molt baix ZV: 1/3 desenvolupades.	E: desenvolupament nul ZV: 1/2 desenvolupades

		Bages Sud		Eix Cardener		Eix Llobregat		Manresa		Pla de Bages		Dispersos	
CARACTERÍSTIQUES DE LES PARCEL·LES													
Grau d'ocupació dels PAE		Nivell alt (2/3 de PAE molt ocupats)	Nivell mitjà (62% ocupats)	Nivell baix (1/2 poc ocupats)	Nivell alt (3/4 PAE molt ocupats)	Nivell regular (1/3 de PAE poc ocupats)	Nivell baix (1/2 poc ocupats)						
		26% pública 28% comercial.	1% publica 54% comercial	15% pública 53% comercial	57% pública 57% comercial	—							
Titularitat de les parcel·les vacants i grau de comercialització													
		Oferta alta de parcel·les grans i molt grans (59%) Oferta elevada d'àmits de transformació (76%)	Oferta baixa de parcel·les grans Oferta elevada d'àmbits de transformació (93%)	Gran nombre de parcel·les petites Superfície majoritària en parcel·les molt grans Oferta elevada de sòl industrial	Oferta equilibrada, però escassa en parcel·les grans. Oferta elevada d'àmbits de transformació o desenvolupament	Oferta variada, però gran concentració de parcel·les mitjanes Oferta elevada d'àmbits de transformació o desenvolupament							
Tipologia de les parcel·les													
Capacitat d'expansió d'implantacions actuals		33% parcel·les ampliables	36% parcel·les ampliables	42% parcel·les ampliables	16% parcel·les ampliables	27% parcel·les ampliables							
Tipologia de les edificacions		Parcel·les amb edificacions vacants molt elevat (58%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans Presència d'edificacions antigues i històriques (d'abans 1950) (19% del sostre vacant)	Parcel·les amb edificacions vacants notable (25%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans Presència d'edificacions antigues i històriques (d'abans 1950) (33% del sostre vacant)	Parcel·les amb edificacions vacants molt baix (9%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans Oferta principal en edificacions recents (posterior a 1975) (97% del sostre vacant)	Parcel·les amb edificacions vacants normal (18%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans Oferta principal en edificacions recents (posterior a 1975) (79% del sostre vacant)	Parcel·les amb edificacions vacants normal (16%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans i grans Oferta principal en edificacions recents (posterior a 1975) (68% del sostre vacant)	Parcel·les amb edificacions vacants notable (24%), la majoria de superfície petita Sostre disponible principal en edificis mitjans i grans Oferta principal en edificacions recents (posterior a 1975) (64% del sostre vacant)						

Taula 29: Síntesi de l'eix urbanístic per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.3. VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA URBANÍSTIC

3.3.1. DES DE LA PERSPECTIVA DE LA MOBILITAT DE LES PERSONES

3.3.1.1. *Tendències*

La sostenibilitat del model actual de mobilitat en qüestió

La variació de les preferències i els patrons de comportament de la població comporta un impacte directe en les necessitats de mobilitat i transport. La tendència a buscar habitatge fora de les grans urbs ha provocat un fort creixement de la població dispersa i, per tant, també de l'ús del vehicle privat. Tanmateix, altres canvis que van en sentit contrari, com ara l'augment del teletreball, no compensen aquestes dinàmiques, i això comporta problemes d'accessibilitat als llocs de treball en transport públic (sobretot a polígons industrials). L'ús excessiu de transport privat és resultat d'una manca d'oferta de transport públic, que al seu torn no s'ha articulat –entre altres factors– perquè no hi ha prou demanda, per culpa de la difícil coordinació entre administracions i nivells de governança diferents o per la manca d'informació sobre la mobilitat i les seves tendències. D'altra banda, el paper hegemònic del transport privat provoca una situació d'exclusió en els col·lectius de les dones, els estudiants, els joves i els immigrants, atès que tenen menys possibilitats de fer ús del vehicle privat.

3.3.1.2. *Reptes i oportunitats*

Noves oportunitats per a transitar cap a un model més sostenible ambientalment i socialment gràcies a l'ús de les noves tecnologies i serveis compartits

Les noves tecnologies permeten una mobilitat més sostenible, per exemple a través de l'ús de combustibles més nets o del desplegament de solucions intel·ligents pel que fa al transport de persones a través de l'ús de les TIC. D'aquesta manera, cal esmentar les noves tecnologies que han facilitat la mobilitat: les noves modalitats de treball (teletreball), les eines per a l'ús de vehicles compartits (*carsharing*, bus-up o aplicacions per compartir bicis i motos elèctriques) i els nous sistemes de mobilitat lleugera (patinets o bicis elèctriques que no es consideren vehicles privats amb impacte).

L'increment de l'ús dels patinets elèctrics es deu al fet que tenen un cost molt baix comparat amb el d'adquisició d'un cotxe o una motocicleta i són més sostenibles ambientalment, a més a més de ser més inclusius socialment i permetre un desplaçament intermodal. Tanmateix, això exigeix noves normatives per a vehicles de mobilitat personal que assegurin la convivència i el foment del carril bici. D'aquesta manera, s'atribueix als patinets elèctrics el mateix potencial que a les bicicletes per tal de reduir la flota de turismes i motocicletes.

Calen millores en els aspectes relatius a la seguretat dels itineraris no motoritzats per tal d'oferir alternatives al vehicle privat

L'Acord de París del 2015 estableix que Espanya ha de reduir les emissions de CO₂ un 20% el 2030, i ha d'aconseguir que el 35% de l'energia que es consumeix provingui de fonts d'energia renovable. Un dels mitjans per ajustar-se al context ambiental i a l'acord és potenciar la mobilitat a peu o en bicicleta i els ginyes de mobilitat personal amb fonts renovables.

El principal fre d'aquesta oportunitat és la inhospitalitat dels PAE, de manera que caldria millorar la senyalització i crear una xarxa de per a bicicletes contínua i còmoda entre *hubs* de mobilitat i nuclis urbans, de la mateixa manera que una xarxa d'aparcaments segurs. En el

cas del Bages, una gran proporció de polígons es troba a distàncies adequades dels nuclis urbans, i no hi ha generalment barreres insalvables o punts que impossibilitin la consolidació d'una relació entre àrees d'activitat i àrees residencials. A més, s'haurà d'abordar la seguretat d'aquests recorreguts pel que fa a la seguretat viària i ciutadana.

3.3.2. DES DE LA PERSPECTIVA DEL TRANSPORT DE MERCADERIES I LA LOGÍSTICA

3.3.2.1. *Tendències*

Importància de la logística i del transport de mercaderies per a la internacionalització de l'activitat industrial, la resiliència de l'ecosistema econòmic comarcal

Les dinàmiques econòmiques i socials dels darrers anys tenen com a resultat una major complexitat en la gestió logística i el transport de mercaderies. Tanmateix, les dinàmiques globals són oposades, ja que per una banda esdevé clau la internacionalització, però, per l'altra, s'està observant el retorn de diverses activitats, motivat per la interrupció de la cadena global de productes a causa de la Covid-19. A mitjà i llarg termini, els experts preveuen que el canvi climàtic farà augmentar la vulnerabilitat del comerç internacional, afavorint la reindustrialització de l'economia regional.

3.3.2.2. *Reptes i oportunitats*

La necessitat de diversificar la logística –mitjançant el transport per ferrocarril– per tal d'incorporar criteris de sostenibilitat mediambientals i de major eficiència en l'accés als mercats, sobretot els internacionals

Actualment, la majoria del transport de mercaderies es fa a través del transport per carretera i amb combustibles fòssils. A més a més, segons les darreres dades de l'Agència Europea de Medi Ambient, l'activitat logística és responsable del 25% de les emissions de CO₂ a Espanya, un fet preocupant. D'aquesta manera esdevé cada cop més urgent impulsar un model de mobilitat més sostenible, que ha d'incloure també un pla més eficient de gestió de residus. Així, l'objectiu és disposar d'una àmplia i diversificada oferta logística i de serveis que permeti la difusió i descentralització de l'activitat productiva i que eviti la congestió o concentració excessiva de les activitats productives en determinats àmbits territorials.

L'eix ferroviari transversal: un factor clau per a la competitivitat territorial

Les infraestructures ferroviàries connectades a grans àrees de producció i de consum s'incrementaran durant els pròxims anys a Catalunya, fet que enfortirà la posició del país en termes logístics. Una de les grans apostes del Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya és el nou Eix Transversal Ferroviari, que constitueix un element clau en l'estratègia de desenvolupament territorial. Aquest eix és un projecte de la Generalitat de Catalunya de línia ferroviària d'alta velocitat que vol connectar transversalment Catalunya, és a dir, de Lleida a Girona. Es tracta d'una infraestructura que cus un grup de ciutats mitjanes de la Catalunya interior que històricament han estat mal comunicades.

Canvis en la relació entre les àrees urbanes i els polígons arran de la irrupció del comerç electrònic i l'evolució cap a models de distribució “just in time” i “porta a porta”

Els canvis de patró en el consum de les llars plantegen nous reptes en la distribució de mercaderies, de la mateixa manera que oportunitats.

3.3.3. DES DE LA PERSPECTIVA DE LA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL

3.3.3.1. *Tendències*

Models històrics de planificació de sòl destinat a activitats

Les tendències actuals en la planificació del sòl són resultat del model de desenvolupament industrial que s'ha imposat des de la dècada dels seixanta, en què els polígons industrials s'han de mantenir aïllats del nucli urbà. Alguns dels arguments que s'exhibeixen per justificar aquest fet són que l'activitat industrial genera molèsties (soroll, olors), que cada nucli habitat ha de trobar-se associat a un entorn industrial i que els espais industrials han estat dissenyats preveient únicament la mobilitat de les mercaderies.

Elements de crisi dels models tradicionals de planificació industrial

La planificació urbanística respon generalment a les voluntats dels agents interventors. Actualment, s'està produint un canvi de paradigma pel que fa a les demandes i les visions relatives als entorns d'activitat econòmica, dividits en canvis de model social, canvis en els requeriments de qualitat ambiental i canvis pels serveis requerits.

Canvis de model relacionats amb les perspectives de gènere i la gestió del talent

El procés vigent d'incorporació de la dona al món laboral i incorporació de l'home a les tasques domèstiques comporta una conciliació de la vida familiar i laboral. Aquest procés ha accelerat la decadència del cotxe com a símbol d'estatus familiar, provocant que la tendència actual sigui de no tenir cap vehicle motoritzat per unitat familiar. A més a més, aquest fet s'ha vist accelerat per l'aparició de vehicles de mobilitat alternativa i sistemes de mobilitat compartida.

D'altra banda, la necessitat d'incorporar aquestes mesures entre els objectius de les administracions s'accentua en moments d'expansió econòmica, atès que el sector industrial és el primer d'assenyalar les seves dificultats per a captar i retenir talent. En conseqüència, els col·lectius que necessiten mitjans de transport alternatius al vehicle privat acaben optant per altres feines intensives en coneixement i tecnologia que es desenvolupen en nuclis urbans, ja que permeten una millor conciliació entre la vida laboral i personal i no suposen costos associats a la mobilitat.

Canvis en els requeriments de qualitat ambiental

Actualment, les molèsties i la perillositat de les activitats que es duen a terme en les zones industrials han desaparegut, gràcies a la millora dels sistemes de producció i de les mesures correctores aplicades. D'aquesta manera, la necessitat de disposar d'espais especialitzats aïllats va minvant, en favor d'espais ben relacionats amb l'entorn urbà. D'altra banda, també s'està observant la voluntat social creixent de generar espais d'activitat de qualitat. Aquest requeriment exigeix que tant els accessos com els espais dins dels mateixos àmbits d'activitat econòmica incorporin recorreguts agradables, serveis i equipaments destinats als usuaris.

Canvis en la tipologia dels espais requerits per les activitats econòmiques

Les tendències en la demanda d'espais d'activitat es poden agrupar segons la tipologia de les activitats:

- Activitats de serveis a la producció manufacturera, a la població resident o a activitats tecnològiques i d'R+D+I: requereixen parcel·les o edificacions petites o molt petites, i no exigeixen aïllament respecte als espais residencials.

- Activitats de producció manufacturera de sectors que troben valors diferencials en el lloc: requereixen parcel·les o edificacions mitjanes, i sí que exigeixen l'aïllament clàssic respecte als espais residencials, atès que comporten certes molèsties.
- Activitats que tenen lloc en grans indústries o centres logístics per a una demanda global: corresponen a grans inversions de caràcter multinacional, i la seva localització respon a diversos factors. Generalment, requereixen grans espais industrials, ben connectats a les grans infraestructures i amb gran flexibilitat normativa.

3.3.3.2. *Reptes i oportunitats*

Adequació de l'oferta als nous requeriments: la digitalització, la globalització, la terciarització i als nous models de distribució

La planificació territorial té per objectiu donar resposta als canvis recents en els requeriments de les àrees d'activitat, per tal de potenciar les àrees més adequades a aquests requeriments i convertir-les en una oferta més competitiva. Aquests nous models de demanda responen a diversos patrons:

- Activitats de serveis, tecnològiques o manufactureres petites: necessiten espais pròxims a entorns urbans residencials, parcel·les petites o molt petites, una situació urbanística consolidada i contacte amb el sòl urbà.
- Activitats de producció manufacturera mitjanes: necessiten espais separats dels nuclis residencials, parcel·les de grandària mitjana, una situació urbanística consolidada, bona connexió amb grans infraestructures de comunicació i accessos des del sòl urbà.
- Grans indústries o centres logístics: necessiten grans espais amb la màxima flexibilitat d'ocupació, una situació urbanística amb màxima flexibilitat i bona connexió amb grans infraestructures.

Nous requeriments de mobilitat

En qualsevol cas, la competitivitat de l'oferta passa per unes bones condicions de mobilitat, que responen a diverses necessitats:

- La mobilitat de les mercaderies lligada a les grans infraestructures: l'eix transversal C-25 i l'autopista C-16 són un bon punt de partida, però calen infraestructures que transcendeixin la capacitat del Bages, talment l'Eix Transversal Ferroviari (en procés d'edificació) o una hipotètica connexió entre la C-16 i l'eix del Llobregat A-2 per disposar de bona connexió amb el port i l'aeroport.
- L'accessibilitat de les persones des dels nuclis habitats: resoluble a través de la potenciació del transport públic o iniciatives privades col·lectives i l'adequació dels recorreguts entre nuclis urbans i àrees industrials.
- La interrelació física entre centres de treball relacionats: abordable des de l'administració local a partir de l'estudi de la millora de la xarxa local.

3.4. DIAGNOSI DE L'EIX URBANÍSTIC

3.4.1. AVANTATGES DISTRIBUTIUS

3.4.1.1. *Posició respecte a mercats*

Aquest indicador consisteix a fer una valoració de la posició del Bages en relació amb el mercat local, el regional català i els mercats internacionals. Aquesta valoració es realitza en termes comparatius respecte a la resta de comarques catalanes. A més a més, també s'analitza el grau d'exportació de les empreses segons l'activitat que desenvolupen i el tipus de mercaderia que transporten, per tal de determinar –per cada àrea funcional– el nombre d'empreses exportadores i quines transporten un major volum de mercaderies.

Per tal de valorar la situació de la comarca s'utilitza l'índex sintètic de posicionament, que inclou cinc indicadors que analitzen l'accessibilitat de les comarques catalanes als mercats: distància mínima als pols de distribució de serveis i mercaderies, distància en minuts a l'eix viari principal, distància mitjana al mercat final català, densitat de població i percentatge de població en municipis de 5.000 o més habitants.

D'acord amb els diferents indicadors utilitzats, la posició del Bages en relació amb l'accés als mercats és 16a sobre el conjunt de les 42 comarques catalanes. Tanmateix, presenta diferents nivells d'accessibilitat pel que fa als mercats pròxims (mercat final català, en què és la 7a comarca amb majors avantatges distributius) i als mercats internacionals (el Bages és la 31 comarca en aquest rànquing).

En definitiva, la comarca no destaca pels seus avantatges distributius. Tot i això, compta amb una bona connexió a través d'alguns dels principals eixos viaris de Catalunya (C-16, C-25 i C-55), fet que facilita l'accés als mercats espanyol i europeu. La principal feblesa de la comarca es troba en l'accés als principals pols de distribució de mercaderies i serveis. Així, les iniciatives que s'haurien de dur a terme per millorar aquesta situació són millorar les connexions amb el port de Barcelona i amb el futur Eix Mediterrani ferroviari.

3.4.1.2. *Posició respecte a les infraestructures de comunicació i els centres logístics*

Aquest paràmetre reprèn l'estudi de l'accessibilitat de les mercaderies, i el creua amb les dades sobre volum de mercaderies, amb l'objectiu d'avaluar el dèficit actual i establir l'ordre de prioritats d'execució de les millores previstes o per proposar. D'aquesta manera, s'ha analitzat la posició dels PAE respecte als punts d'accés a vies primàries, als punts d'embarcament de transport ferroviari de mercaderies i als centres de distribució logística.

Bages Sud	Els PAE amb volum de mercaderies elevat i mitjà-elevat (12%) es troben a distàncies curtes de la xarxa primària i mitjanes de les estacions de mercaderies i centres logístics.
	La major part dels polígons (82%) tenen un volum de mercaderies baix i molt baix, i es troben a mitja distància de totes les infraestructures de comunicació.
Manresa	Els PAE amb volum de mercaderies elevat i mitjà elevat es troben a distàncies curtes de les xarxes primàries i estacions de mercaderies, però a distància mitjana de centres intermodals.
	Els PAE amb volum de mercaderies baix (75%) presenten les mateixes condicions de proximitat a les xarxes de comunicació.
Pla de Bages	Tant els PAE amb major volum de mercaderies (3/17) com els de menor volum presenten una distància mitjana respecte a xarxes viàries i de ferrocarril, però es troben molt propers al centre intermodal.

Eix Llobregat	Els PAE amb major volum de mercaderies es troben pròxims a la xarxa viària i centres intermodals, però no tant a la xarxa de ferrocarrils.
	Els PAE amb volums baixos i molt baixos (78%) es troben a distàncies curtes de la xarxa primària però més lluny de la resta d'infraestructures.
Eix Cardener	Tant els PAE amb un volum elevat de mercaderies (11%) com amb un volum baix (89%) estan ben comunicats amb la xarxa viària i de ferrocarril, però es troben mal comunicats amb centres intermodals.
Dispersos	Tots els PAE presenten una proximitat mitjana respecte a la xarxa viària i entre mitjana i llunyana amb la resta d'infraestructures.

Taula 30: Posició respecte a la xarxa viària per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.1.3. Potencial d'interconnexió

Aquest indicador reprèn la xarxa viària local que relaciona els polígons entre ells, però també amb els nuclis de població –en distàncies curtes i sense afectar les vies primàries– per tal de localitzar oportunitats d'interconnexió entre els PAE. El reconeixement d'aquestes àrees permetria reorganitzar l'activitat econòmica i afavorir l'assentament de clústers d'empreses.

A partir de l'anàlisi elaborada, s'ha dut a terme una proposta d'agrupacions de polígons, que estableix 16 zones amb potencial d'interconnexió i inclou gairebé tots els PAE (només 10 de 143 queden fora). Les agrupacions han estat definides per la contigüitat entre PAE, però també segons el grau de proximitat amb àrees residencials i industrials diverses, de manera que trobem zones que mantenen proximitat amb àrees residencials i industrials, mentre que d'altres només disposen de proximitat i interconnexió entre polígons.

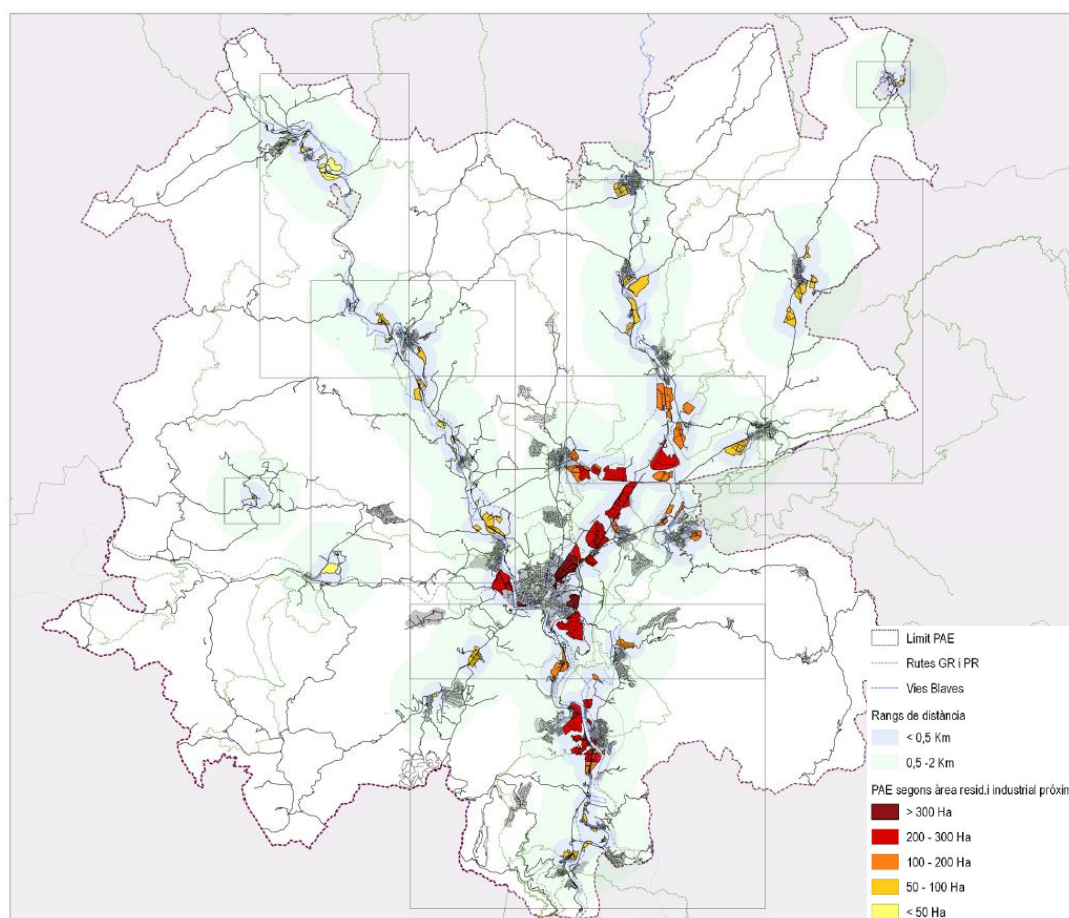


Figura 15: Potencial d'interconnexió. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.2. DISPONIBILITAT I QUALITAT DE L'ESPAI

3.4.2.1. Qualificació de l'oferta segons tipus

Aquest indicador aborda l'avaluació de l'oferta de parcel·les i edificacions vacants, a partir de l'anàlisi de la seva tipologia envers la diversitat de demanda que pugui haver-hi per part de les administracions i el sector empresarial. Aquest paràmetre avalua el grau de disponibilitat de les parcel·les (segons la seva qualificació urbanística) i el tipus de demanda.

Havent dut a terme l'anàlisi, s'ha determinat que, en el cas de l'oferta de parcel·les vacants, el conjunt de la comarca presenta el doble d'oferta flexible (sòl pendent de desenvolupament) que d'immediata (sòl que té disponibilitat immediata per a l'ocupació). Tanmateix, del total del sòl ofert, el 61% correspondria a una demanda de tipus global (parcel·les grans) i el 39% a demanda de tipus local. D'altra banda, l'oferta de sòl immediat de tipus local suposa només el 14% del total, mentre el sòl flexible i de tipus global abasta un 40%. Per tant, es percep una major oferta encarada a grans inversions. Respecte a l'oferta de sostre vacant, la comarca presenta una clara preeminència d'oferta d'edificacions amb disponibilitat immediata i de tipus local (70% del total). A més a més, un 25% del sostre és de tipologia flexible i local.

La interpretació dels resultats per àrees funcionals permet mostrar certes particularitats, tot i que existeixen certes característiques comunes en el conjunt de la comarca.

Bages Sud	Oferta de sòl i sostre amb percentatges similars als de la comarca, amb cert increment en l'oferta de sòl flexible global.
	En nombres absoluts, concentra el 30% del sostre ofert.
Manresa	80% de l'oferta és de tipus flexible, repartit equilibradament entre local i global, mentre que oferta immediata local només és del 14%.
	Oferta de sostre (24% del total) té una important proporció de sòl local pendent (disponibilitat pendent de definir, no respon ni als requeriments per un assentament immediat ni a un sòl apte per a la seva adaptació).
Pla de Bages	Oferta de sòl amb característiques similars al Bages Sud, però amb increment de la proporció d'oferta local. Oferta de sostre immediat i local del 65%.
Eix Llobregat	Concentra la major part de sòl vacant (23%), una gran proporció del qual és d'oferta immediata, amb una major presència de sòl global.
	Oferta de sostre força reduïda (6% del total).
Eix Cardener	Àrea funcional amb major proporció de sòl vacant de tipus flexible (91% de l'oferta), 76% del qual és de tipus global. Per tant, té característiques adients per atraure grans empreses.
	Oferta de sostre molt reduïda (6% del total), tota de tipus immediat i local.
Dispersos	Concentren 14% del sòl vacant, amb preeminència de parcel·les globals tant immediates com flexibles.
	Oferta de sostre suposa un 12% del total i és íntegrament de tipus local.

Taula 31: Oferta de parcel·les per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.2.2. Qualitat física i dels serveis urbans

Aquest indicador aborda l'anàlisi global de la qualitat física i dels serveis urbans dels PAE desenvolupats. Així, es tracta d'avaluar el sòl urbanísticament disponible segons el seu grau de consolidació, a partir de l'estudi de l'estat de la urbanització, del nivell d'adequació d'equipaments i zones verdes i del potencial valor afegit de l'edificació.

L'anàlisi elaborada s'ha organitzat en dos paràmetres: l'estat d'adequació dels vials i l'enllumenat i l'adequació de les infraestructures urbanes. D'altra banda, s'ha valorat com a factor positiu el fet que el polígon compti amb la consideració de patrimoni industrial.

Els resultats mostren que dels 87 PAE desenvolupats, a prop d'un terç tenen bona o molt bona qualitat, mentre que un 46% presenten un estat insuficient o deficient i un 25% ofereixen un estat acceptable. Aquesta dada contrasta amb la preferència manifesta de les entitats per PAE ben definits, enlloc de poc definits però més econòmics. Altrament, l'anàlisi ha determinat que la majoria del sòl disponible analitzat té disponibilitat immediata.

Bages Sud	Superfície de sòl molt reduïda en polígons de bona qualitat, gran quantitat de sòl en polígons de qualitat insuficient o deficient.
Manresa	Estat global bo, major part del sòl disponible en polígons de bona o molt bona qualitat.
Pla de Bages	Situació bona, més de la meitat de sòl en polígons de bona o molt bona qualitat.
Eix Llobregat	Característiques similars a les del Pla de Bages. Tot i això, també concentra una major quantitat de sòl en PAE de molt bona qualitat (11%).
Eix Cardener	Situació diversa, una quarta part del sòl disponible es troba en polígons de molt bona qualitat, mentre que dos terços es troben en terrenys de qualitat insuficient o deficient.
Dispersos	Estat irregular de la qualitat urbana, més de la meitat de sòl en polígons de bona i molt bona qualitat, una altra gran part necessita millores importants.

Taula 32: Estat dels serveis urbans per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.2.3. Flexibilitat de l'oferta

Aquest indicador avalua els PAE en funció de la seva capacitat d'adaptació als requeriments que puguin tenir les indústries de grans dimensions, amb preferència per entorns sense desenvolupar. Així, el paràmetre estudia el grau de flexibilitat de l'oferta en funció del nivell de consolidació o de desenvolupament en sectors pendents de consolidar.

Per a realitzar l'anàlisi, s'han tingut en compte la classificació del sòl, la figura de planejament derivat corresponent, l'estat del planejament i l'estat de la gestió.

Bages Sud	Concentra un 20% del sòl flexible de la comarca, amb una alta quantitat de sòl amb flexibilitat elevada i molt elevada (84%), la majoria del qual és urbanitzable.
Manresa	Àrea funcional que acull la menor quantitat de sòl flexible (13% del total) i es reparteix de manera equilibrada entre sòl urbanitzable i de transformació. En general, l'oferta de sòl flexible és deficient.
Pla de Bages	Concentra la proporció de sòl flexible més gran de la comarca (28%) i té gairebé la meitat de sòl amb un grau de flexibilitat elevat i molt elevat (43%), mentre que la resta de sòl té una flexibilitat mitjana.
Eix Llobregat	Representa un 13% del sòl flexible, té més de la meitat de sòl amb un grau molt elevat de flexibilitat i un 29% amb una flexibilitat elevada.
Eix Cardener	Concentra un 17% del sòl flexible, amb un alt grau de flexibilitat (66% d'aquest amb flexibilitat elevada).
Dispersos	Representa un 15% del sòl flexible, repartit entre sòl de flexibilitat elevada i mitjana.

Taula 33: Flexibilitat de l'oferta per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.2.4. Oportunitat de desenvolupament o reestructuració

Aquest indicador té per objectiu fer una valoració global de la viabilitat de desenvolupament dels PAE en funció dels paràmetres de qualitat dels entorns consolidats i de l'oferta de sòls pendents de desenvolupar, contrastada amb la necessitat de reestructuració de l'entorn i en funció de la recerca d'un equilibri entre la funció productiva i la funció residencial.

La valoració de la viabilitat de desenvolupament i reestructuració dels PAE es basa en el principi que en els entorns amb excés de funció productiva s'haurà d'impulsar la millora dels entorns consolidats, mentre que en les zones amb excés de funció residencial caldrà impulsar l'ocupació de sòls sense desenvolupar. D'aquesta manera, s'ha fet una categorització dels PAE segons el grau d'oportunitat d'intervenció que presenten:

Bages Sud	Excés elevat de funció residencial, presenta un grau elevat d'oportunitat d'intervenció gràcies a l'oferta de sòl a desenvolupar de què disposa.
Manresa	Situació d'equilibri entre funcions productiva i residencial, grau d'oportunitat d'intervenció entre mitjà i baix.
Pla de Bages	Excés elevat de funció productiva, acull una bona qualitat de sòl amb un grau elevat o molt elevat d'oportunitat d'intervenció, però també concentra una gran proporció de sòls amb un grau d'oportunitat nul.
Eix Llobregat	Excés baix de funció productiva, ofereix una certa quantitat de sòl amb alt grau d'oportunitat d'intervenir, tot i que més de la meitat presenta un grau baix o molt baix.
Eix Cardener	Excés baix de funció residencial, ofereix algunes zones d'alt i mitjà nivell d'oportunitat, però més de la meitat presenta unes opcions d'intervenció baixes.
Dispersos	Excés baix de la funció residencial, sòl repartit de manera similar entre les categories d'oportunitat mitjana, baixa i molt baixa.

Taula 34: Grau d'oportunitat d'intervenció per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.2.5. Reorientació d'usos

Aquest indicador valora l'oportunitat de reorientació dels PAE, basant-se en diversos criteris que responen a la necessitat de donar un nou ús o d'adaptar-lo a nous usos d'activitat econòmica. Aquesta anàlisi parteix del fet que la comarca presenta un grau d'ocupació dels PAE més aviat baix, i que té una oferta comparativament elevada respecte a les comarques veïnes. Tanmateix, molta de l'oferta se situa en PAE de dimensions molt petites, de manera que presenten un context poc competitiu.

Segons el sistema d'Informació de Polígons d'Activitat Econòmica (SIPAE) el Bages és una de les comarques de la demarcació amb menor grau d'ocupació dels PAE. La relació entre empreses i parcel·les se situa en el 61,5%, mentre que a les comarques d'àmbit metropolità aquesta xifra supera el 75%. D'altra banda, la mateixa anàlisi per àrees funcionals dona també graus desiguals d'ocupació. Així, l'àrea de Manresa compta gairebé amb una plena ocupació dels polígons (92,8%), mentre que a la resta d'àrees funcionals el grau d'ocupació és inferior.

Si s'analitza el conjunt de l'oferta de PAE, s'observa que un 15,6% del sòl industrial en PAE es troba en condicions d'escassa competitivitat, atès que compta amb un baix grau d'ocupació. Així, caldria reduir l'especialització de les zones o transformar els polígons per tal que puguin desenvolupar altres funcions. D'altra banda, un 40,1% de l'oferta de sòl actual també presenta condicions de competitivitat baixa atès que s'han de dur a terme polítiques de desprogramació o cal donar un nou ús a les parcel·les que presentin menors oportunitats de desenvolupament futur. També hi ha un 2,4% de l'oferta de sòl industrial que presenta un grau d'ocupació entre 50 i 70%, que caldria rehabilitar. Finalment, hi ha un 10,5% de l'oferta

de sòl industrial que presenta una ocupació superior al 70% i, per tant, es considera prou competitiu en l'actualitat.

3.4.3. SERVEIS I INFRAESTRUCTURES DE SUPORT

3.4.3.1. CAPACITAT ACTUAL D'IMPLANTACIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Aquest indicador descriu la capacitat de les àrees funcionals i PAE d'allotjar serveis comuns d'eficiència en l'ús dels recursos i relaciona la disponibilitat actual d'espais classificats com a serveis tècnics o equipaments que poden cobrir les necessitats dels polígons per afavorir el model d'economia circular.

Per a elaborar l'anàlisi, s'ha tingut en compte que la qualificació idònia del sòl ha de ser "serveis tècnics" tot i que es considera que un espai qualificat d'"equipament" pot admetre majoritàriament les infraestructures demanades. També s'han definit diversos rangs de superfície requerits per poder crear aquestes infraestructures, per exemple grans espais (entre 5.000 i 10.000 m²) o espais d'ocupació més reduïda (entre 500 i 1.000 m²).

Havent realitzat l'anàlisi, la primera valoració és que només un 47% dels PAE disposen d'espais per allotjar algun tipus d'equipament o servei tècnic. Tanmateix, totes les àrees funcionals tenen algun PAE amb capacitat actual per allotjar infraestructures de mida gran.

Altrament, cal tenir en compte que algunes d'aquestes infraestructures no cal que s'estableixin en cadascuna de les àrees funcionals que ho requereixin, atès que podrien tenir un ús comarcal.

Nombre de PAE amb capacitat actual per allotjar infraestructures					
Àrea funcional	Mínim	Petites	Mitjanes	Grans	Total
Bages Sud	1	3	5	4	13
Manresa			1	4	5
Pla de Bages	1	1	3	6	11
Eix Llobregat	2			6	8
Eix Cardener	1	3	2	1	7
Dispersos	1	2	3	2	8

Taula 35: Nombre de PAE amb capacitat per allotjar infraestructures actualment. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.4.4. ACCESSIBILITAT

3.4.4.1. ACCESSIBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC I REQUERIMENTS DE MILLORA

Aquest indicador valora el grau d'accessibilitat dels PAE des de les parades de transport públic, d'acord amb la cobertura que donen aquestes parades a la superfície total del polígon. D'altra banda, un cop valorada l'accessibilitat, s'analitza la dimensió en termes de llocs de treball dels PAE per establir on hi ha majors necessitats de millora.

La valoració del grau d'accessibilitat dels PAE s'ha realitzat diferenciant entre els que presenten activitat actualment i els que no. Pel que fa al conjunt de polígons que sí que presenten activitat actualment, la majoria presenten un grau d'accessibilitat en transport públic força dolent. Tan sols un 30% dels PAE presenten una situació molt bona o bona, mentre que els PAE que presenten una situació d'accessibilitat molt dolenta representen el 58,9%.

Per àrees funcionals, la situació és novament molt diversa. L'àrea de Manresa presenta una situació global força bona, mentre que a l'Eix Llobregat l'accessibilitat és molt dolenta en gairebé tots els seus polígons, de manera similar que en l'Eix Cardener i en el Pla de Bages. En les àrees de Bages Sud i Dispersos, tot i que hi ha un predomini de PAE amb accessibilitat dolenta, hi ha un 30% de polígons amb accessibilitat molt bona.

Analitzant la prioritització de les intervencions per a la millora de l'accessibilitat dels PAE en transport públic, s'observa que la majoria de polígons presenten un nivell de prioritització molt baixa, atès que la demanda no és suficient. En canvi, hi ha 8 polígons en què caldria incidir en la millora del transport públic, 2 dels quals situats en l'àrea funcional de Dispersos, 2 en l'Eix Llobregat, i 3 en el Pla de Bages.

3.4.4.2. MOBILITAT NO MOTORITZADA: QUALITAT DELS RECORREGUTS DE PROXIMITAT

Aquest indicador avalua l'estudi de la relació entre la distància als punts d'origen dels usuaris dels PAE i la qualitat dels recorreguts, per tal de prioritzar accions dirigides a fomentar la mobilitat a peu o en bicicleta, combinada amb mitjans de transport públic. Així, s'ha analitzat l'estat actual dels recorreguts i la seva viabilitat de millora.

Havent dut a terme l'anàlisi, s'ha conclòs que gairebé la meitat dels PAE presenten una disposició alta per a la millora dels seus recorreguts, en presentar necessitats de millora però amb possibilitats d'intervenció senzilla. Una altra gran part dels PAE necessita millores de prioritat mitjana, ja que els recorreguts ja són bastant segurs actualment.

Bages Sud	Un terç dels polígons requereix millores d'alta prioritat, mentre que la majoria compta amb recorreguts bastant segurs, de prioritat mitjana.
Manresa	La majoria dels recorreguts compleixen condicions de seguretat (un 72%), mentre que el 28% restant requereix millores senzilles.
Pla de Bages	Té un 40% de PAE amb recorreguts bastants segurs, però un altre 40% requereix millores de prioritat alta.
Eix Llobregat	Àrea funcional amb major proporció de polígons amb necessitat de millores d'alta prioritat, metre que tan sols un PAE presenta una prioritat baixa.
Eix Cardener	Té una part important de PAE amb necessitats de prioritat alta (39%), però també conté polígons amb millores no viables o de distàncies massa llargues (42%).
Dispersos	Alta proporció de PAE amb necessitat de millores de prioritat alta (64%).

Taula 36: Qualitat dels recorreguts de proximitat per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

3.5. DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX URBANÍSTIC

3.5.1. MILLORA DELS FACTORS DE COMPETITIVITAT

3.5.1.1. AVANTATGES DISTRIBUTIUS

La posició dels PAE respecte als mercats i centres de distribució i la interconnexió entre PAE resulta un factor determinant a l'hora d'escollir una nova implantació.

Abans de res, cal diferenciar aquelles implantacions que cerquen un mercat local (terciarització) de les que busquen mercats globals (indústria) o una relació entre mercat global i local (logística). En el primer cas (terciarització local), sempre tindran avantatge els PAE situats a prop dels espais més poblats o en entorns industrials amb suficient massa crítica. D'altra banda, en els altres casos (indústria i logística de distribució), depenen en gran manera de la proximitat a les grans infraestructures de transport de mercaderies.

Així, l'Eix Transversal representa un bon posicionament en relació amb el transport per carretera i, en relació amb el transport ferroviari, seria necessària una millora tant de la infraestructura com dels punts de càrrega i distribució, de manera que l'administració i els agents del Bages haurien de pressionar per l'activació d'aquestes infraestructures.

3.5.1.2. SOSTENIBILITAT COM A VALOR AFEGIT

Les tendències actuals es troben marcades per una creixent demanda de la societat pel que fa a la sostenibilitat de les indústries i una producció més sostenible, fet que implica que les empreses amb una visió de futur requereixen espais que facilitin la integració d'aquests nous conceptes. D'aquesta manera, tindran major valor afegit aquells polígons que facilitin l'adaptació als models circulars en les activitats industrials. També millorarà el grau de competitivitat el fet de tenir la possibilitat d'integrar les infraestructures d'optimització de recursos, de la mateixa manera que l'autogestió i autoproducció de l'energia.

3.5.2. SOSTENIBILITAT DEL MODEL DE DESENVOLUPAMENT

Els conceptes de sostenibilitat encara no estan integrats en els requeriments dels agents privats d'activitats industrials, però la tendència social i els requeriments dels agents públics esdevindran cada dia més exigents.

3.5.2.1. ADAPTACIÓ A LES NOVES MODALITATS DE MOBILITAT DE LES PERSONES

S'ha vist com una gran quantitat de polígons tenen condicions de situació, distàncies i possibilitats físiques dels recorreguts que permeten que es puguin potenciar els models de mobilitat més sostenible. Així, prioritzar aquests sistemes de mobilitat requereix un gran esforç per donar als recorreguts condicions de seguretat i de qualitat, tot i que aquest esforç és més de gestió que econòmic (de manera que cal coordinar l'esforç públic amb l'esforç de les entitats de gestió i conservació).

3.5.3. GOVERNANÇA EN LA GESTIÓ I PROMOCIÓ DELS PAE

3.5.3.1. MODELS QUE PERMETIN L'IMPULS I LES MILLORES REQUERIDES ALS PAE

La conservació i el manteniment dels polígons continua sent un tema que no està resolt, ja que només en comptats polígons tant de promoció pública com de promoció privada ha estat possible mantenir òrgans estables de conservació que assegurin un manteniment correcte de les infraestructures i instal·lacions.

En conseqüència, caldria recolzar noves iniciatives, per exemple promocionar consorcis públics que de forma mancomunada amb els municipis de l'entorn duguin a terme les actuacions de promoció i millora, reforçar els contactes amb les entitats públiques de gestió del sòl per tal que es facin responsables de dinamitzar zones on hi ha desequilibris territorials o reforçar projectes de promocions mixtes.

4. EIX AMBIENTAL

4.1. ANÀLISI DE L'EIX AMBIENTAL

4.1.1. RECURSOS

4.1.1.1. *Gestió de les aigües i tractament*

La presència de xarxes separatives d'aigües permet optimitzar costos i reduir la demanda d'aigua i costos ambientals i econòmics del seu tractament.

Caracterització d'aigües subterrànies

Les aigües subterrànies a Catalunya tenen una gran importància, ja que constitueixen, aproximadament, el 35% del total dels recursos hídrics utilitzats. A més, una de les masses d'aigua subterrània delimitades es troba dins l'àmbit dels polígons industrials del Bages: masses d'aigua Al·luvials de la Depressió Central i aquífers locals, amb codi 11. L'aqüífer inclòs en aquesta massa és l'aqüífer al·luvial del Llobregat-Artés. 61 dels PAE es troben parcialment o totalment localitzats sobre aquesta massa.

Domini públic hidràulic (DPH)

El domini públic hidràulic és el conjunt d'aigües continentals superficials i subterrànies renovables de titularitat pública. L'aprofitament d'aquestes aigües es troba subjecte a autorització o concessió, i 21 PAE es troben parcialment o totalment dins d'aquest domini.

Estacions depuradores d'aigua residual (EDAR)

La gestió d'aigües es realitza mitjançant les estacions de depuració d'aigües residuals, n'hi ha dues en zones amb PAE, situades a Avinyó i Balsareny.

Abocaments

Hi ha 29 polígons que realitzen abocaments al Llobregat i al Cardener, els quals en 5 casos són considerats abocaments d'aigües perilloses. A més, més de la meitat dels abocaments es realitzen directament o indirectament a la llera.

Fonts

Hi ha 2 PAE que compten amb fonts catalogades, localitzats a Súria (Cal Jover) i Avinyó (Escorxador Frigorífic d'Avinyó).

Pous

L'extracció directa de recursos subterranis amb pous permet que les activitats intenses en l'ús d'aigua obtinguin aquest recurs amb un cost més competitiu i sense despeses de manteniment de xarxa. Dins dels PAE es localitzen 44 pous.

Xarxa separativa d'aigües pluvials

Hi ha 20 PAE que compten amb xarxa separativa per aigües pluvials, 14 dels quals es troben a Manresa, 2 a Artés, 1 a Sant Joan de Vilatorrada i 3 a Súria.

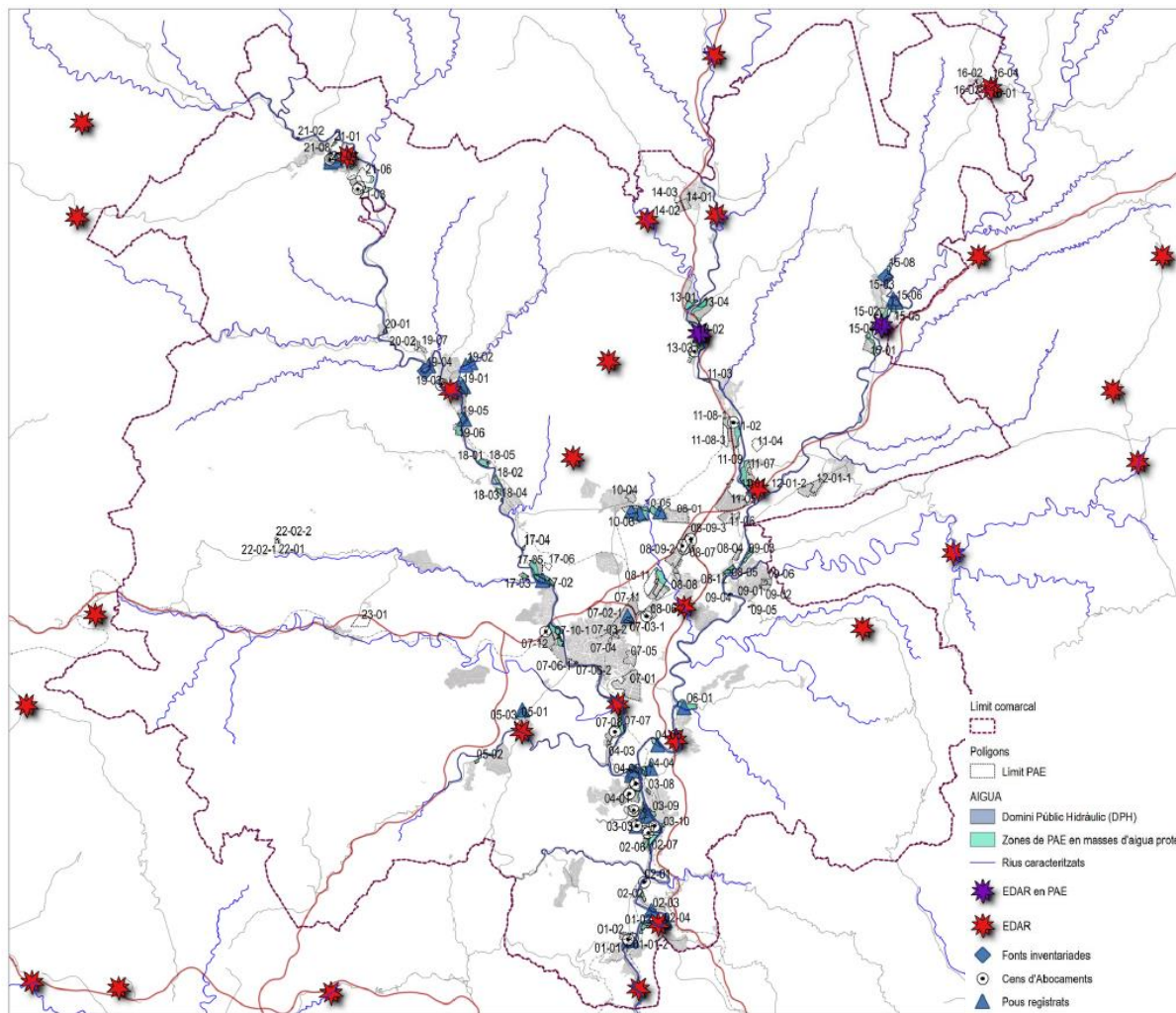


Figura 16: Gestió de les aigües i tractament. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.1.2. *Espai per infraestructures de la gestió de residus individual o compartida*

L'actual manca d'espais en PAE per activitat de gestió de residus dificulta la seva segregació, gestió i aprofitament.

Deixalleries municipals localitzades en PAE

Les deixalleries municipals són serveis orientats als habitants del Bages, però que exclouen comerços i indústries. Tanmateix, algunes deixalleries podrien arribar a convertir-se en infraestructures de recollida de residus comercials i industrials (sobretot aquelles que ja es troben localitzades dins de polígons). D'aquesta manera, seria possible augmentar la competitivitat ambiental, ja que 7 de les 15 deixalleries existents als Bages es troben ubicades en diversos PAE.

Empreses gestores de residus industrials als PAE

De les 45 empreses gestores de residus existents, 25 es troben ubicades dins dels PAE, i 7 es troben a 500 metres d'aquests o menys. En total, els PAE amb infraestructures de gestió a menys de 500 m sumen un 39%.

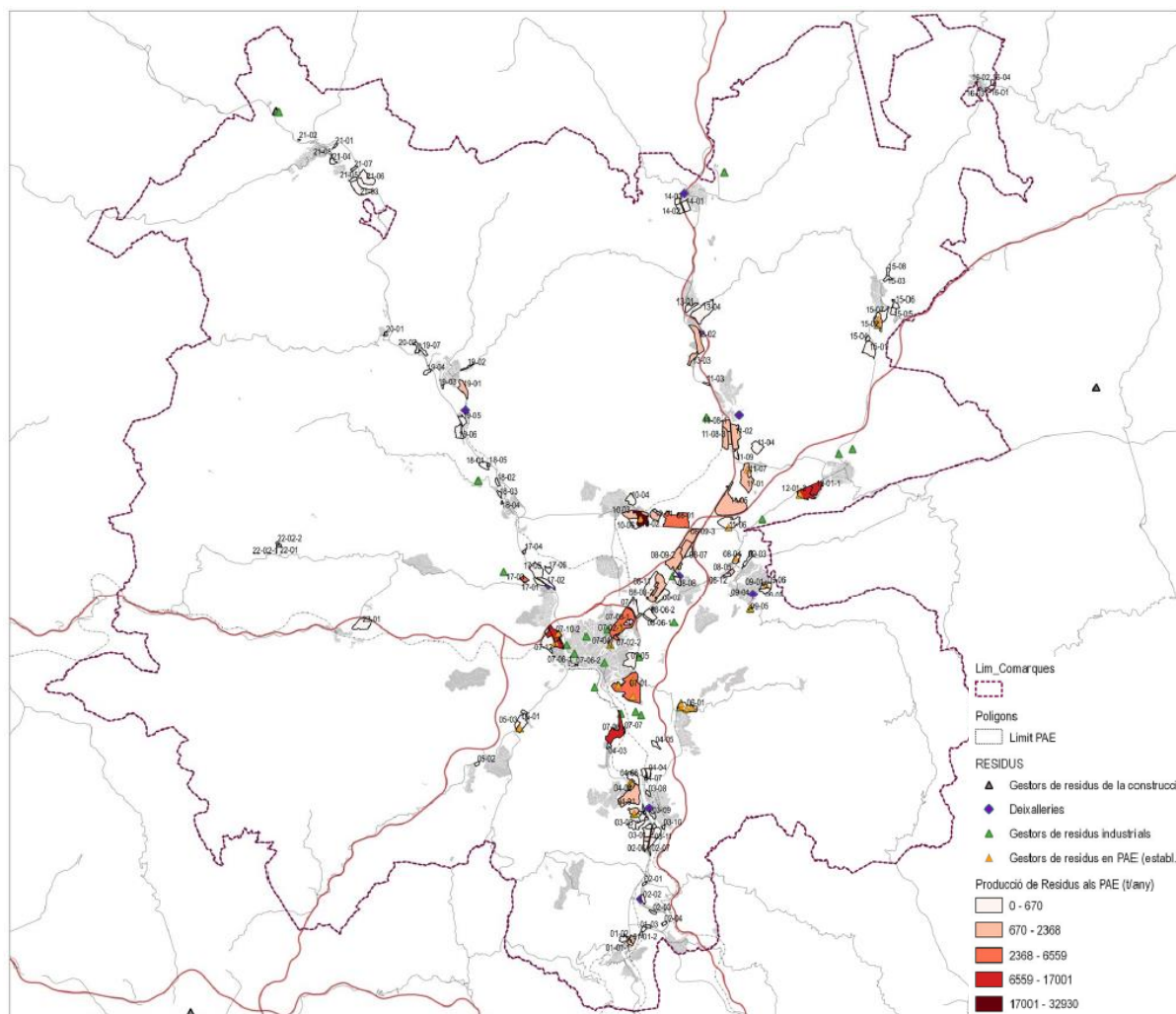


Figura 17: Infraestructures de gestió de residus. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.1.3. *Cicle de vida de la construcció*

L'enderroc i construcció d'una edificació suposa un elevat consum de recursos, de manera que cal considerar la preferència d'un model constructiu que tingui en compte tot el cicle de vida dels edificis, és a dir, la construcció, el manteniment i l'enderroc d'aquests. Actualment es disposa de poca informació que faci referència a aquest aspecte, però l'edat de les edificacions queda analitzada a [Tipologia de les edificacions](#) i l'eficiència energètica dels PAE queda analitzada a [Eficiència energètica de l'edificació existent](#).

4.1.1.4. *Gestió de recursos locals (matèries primeres, residus, subproductes)*

El model d'economia circular es troba basat en la maximització del valor dels recursos i el reaprofitament d'aquests, per això és rellevant analitzar quins d'aquests recursos fugen de la comarca.

Producció i gestió de residus als PAE

Actualment, es generen anualment 147.955 tones de residus industrials al Bages, 122.232 de les quals són produïdes pels PAE de la comarca (per tant, els polígons generen un 83% dels residus industrials de la comarca). Per altra banda, un 89% d'aquests es valoritza. La tipologia de residus més destacada és la dels vinculats a l'elaboració i el tractament de productes metàl·lics i els residus de teixits animals.

Consum de matèries primeres

El consum de matèries primeres estimat és d'unes 1.030.984 tones a l'any, tenint en compte la mida i la tipologia de les empreses existents.

4.1.1.5. Tipologia d'activitat per optimitzar recursos

La situació pròxima d'empreses que desenvolupen activitats complementàries pot generar sinergies, que permeten optimitzar recursos com l'energia o els subproductes.

Especialització productiva de les àrees funcionals

Existeix un cert nivell d'especialització en les 6 àrees, malgrat que hi ha una alta variabilitat.

Activitat predominant per àrees funcionals	
Bages Sud	Tèxtil i confecció.
Manresa	Transformats metàl·lics i equipament: resta d'activitats terciàries; residus, aigua, energia i altres sense classificar.
Pla de Bages	Transformats metàl·lics i equipament.
Eix Sallent	Extractives no energètiques, construcció i sector primari.
Eix Cardener	Extractives no energètiques, construcció i sector primari; residus, aigua, energia i altres sense classificar.

Taula 37: Activitat predominant per àrees funcionals. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.2. PAISATGE I PATRIMONI NATURAL I CULTURAL**4.1.2.1. Paisatge, patrimoni industrial i qualitat ambiental**

El paisatge i el patrimoni són valors per a les empreses i els treballadors, i influeixen en la qualitat del benestar i la productivitat empresarials.

Inventari d'espais d'interès geològic

Existeixen dos espais catalogats com a geozona: la GEOZONA 217 CARDONA – MUNTANYA DE LA SAL i la GEOZONA 220 SÚRIA – TORDELL.

Camins ramaders

El camí ral de Berga passa per dos polígons industrials, però té un valor poc rellevant.

Paisatge

Mitjançant els Catàlegs de Paisatge s'ha pogut obtenir informació de gran interès sobre els paisatges catalans i de quina manera contribueixen a la definició i l'aplicació d'una nova política paisatgística a Catalunya.

Els polígons del Bages estan situats en 7 tipus de paisatge diferents, tot i que la majoria (60%) es troben en el paisatge de Pla de Bages, caracteritzat per tractar-se d'una gran plana estructurada entorn de les terres baixes situades sobre la confluència Cardener-Llobregat, on s'aglutinen terres agrícoles i teixits urbans. Altrament, la Conca Salina constitueix un 20% del paisatge, i s'ha convertit en una àrea d'explotació dels dipòsits salins de la conca potàssica catalana. L'explotació d'aquestes sals potàssiques, al seu torn, implica la separació de la potassa del material de rebuig (clorur de sodi), que és abocat en diversos runams exteriors de la zona.

Àrea d'interès faunístic i florístic

El Mapa d'Àrees d'Interès Faunístic i Florístic (AIFF) recull totes les zones crítiques, de risc o d'interès per la fauna i la flora amenaçades. D'aquesta manera es podran tenir en compte per

qualsevol actuació o gestió al territori i, tot i que no hi ha cap PAE localitzat en zona protegida, alguns es troben en les seves proximitats.

Entre la flora autòctona predominant al Bages hi ha el pi blanc i els arbustos de fulla petita, talment el romaní o el bruc d'hivern. També s'hi troben grup de plantes de la comunitat de la roureda. Pel que fa a la fauna, hi ha diverses zones de pas d'aus migratòries, punts de nidificació i zones de descans i d'alimentació.

Caracterització de les masses d'aigua

Hi ha varis PAE situats a una distància inferior a 200 m de masses d'aigua amb cert grau de protecció per diverses raons, més concretament per interès econòmic, per zones sensibles o per hàbitats.

Zones humides

La zona humida de la Corbatera es troba dins de l'àrea del polígon Berenguer de Sallent, pertanyent al municipi de Sallent. Aquesta zona és considerada una ruta migratòria preferent per les aus.

Pla de conservació de la llúdriga de Catalunya

El polígon la Maiola d'Avinyó es troba al límit d'un tram delimitat per a la conservació de la llúdriga, espècie protegida de fauna salvatge autòctona. Els seus principals factors d'amenaça són la contaminació, la destrucció de l'hàbitat i la sobreutilització dels recursos hídrics.

Espais d'interès natural

Tots els espais d'interès natural al Bages queden fora dels polígons industrials, però en alguns casos s'hi troben molt propers.

Espais naturals forestals protegits

Hi ha 3 PAE inclosos en espais naturals forestals protegits.

Elements històrics

Hi ha dos elements històrics dins de PAE a Santpedor: Santa Maria de Claret (edifici romànic) i Santa Anna (església a l'interior de la qual es guarda una imatge romànica de la santa).

Patrimoni industrial

Hi ha 17 colònies que formen part de l'estudi, 2 de mineres i 15 d'industrials. Per tal que un conjunt d'edificis pugui considerar-se colònia industrial ha de contenir edificis industrials, habitatges i serveis per als treballadors i edificis simbòlics.

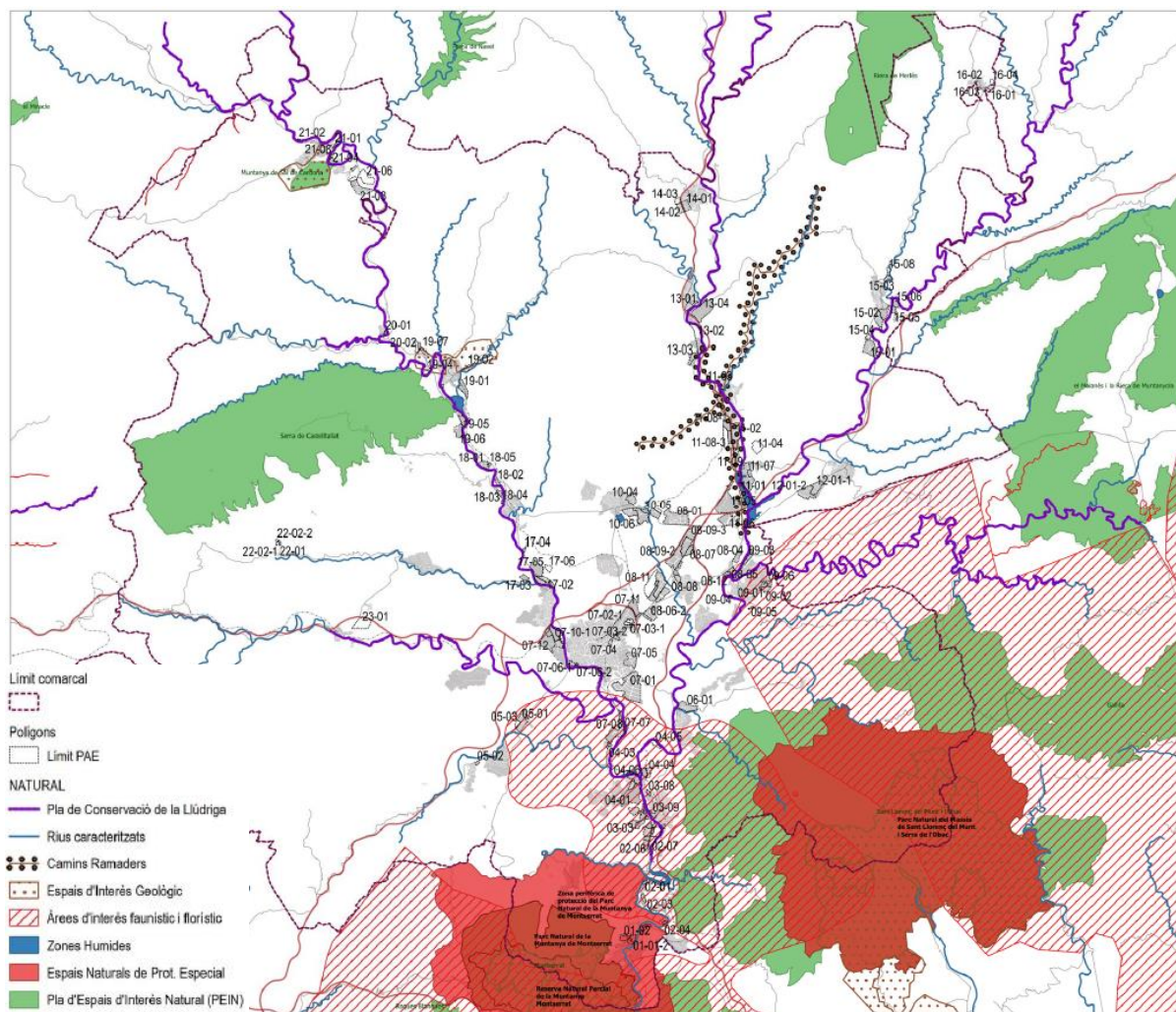


Figura 18: Paisatge, patrimoni industrial i qualitat ambiental. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.2.2. *Connectivitat a través d'eixos fluvials*

Els rius, a més de connectors ecològics, també constitueixen espais de comunicació entre persones amb mitjans no motoritzats.

Itineraris accessibles des dels PAE a través d'eixos fluvials

Un dels primer itineraris accessibles a través d'eixos fluvials és la Sèquia, un canal medieval que constitueix un dels senders més emblemàtics i coneguts del Bages, que recorre 26 km a la vora del canal de regadiu. En segon lloc trobem l'Anella Verda, que constitueix un conjunt d'espais lliures al voltant de la ciutat de Manresa que per valors socials, ambientals, paisatgístics i productius agraris s'han de protegir, connectar i potenciar. En tercer lloc hi ha la via Blava, un itinerari que ressegueix i recorre per l'àmbit territorial de la comarca la llera del Llobregat, l'Anoia i el Cardener, amb l'objectiu d'assolir una dinamització turística de la zona, aconseguir la màxima integració i coherència amb els valors ambientals i paisatgístics dels entorns fluvials, dotar les poblacions riberenques d'infraestructures de lleure de qualitat i posar en valors els valors d'aquests espais naturals.

Connectivitat a vies de comunicació

Entre passos de fauna també hi ha camins o passos que podrien ser utilitzats per vianants i –per tant– constituir vies d'accés a polígons.

Senders

Hi ha diverses tipologies de senders que passen pels PAE: SL, PR i GR.

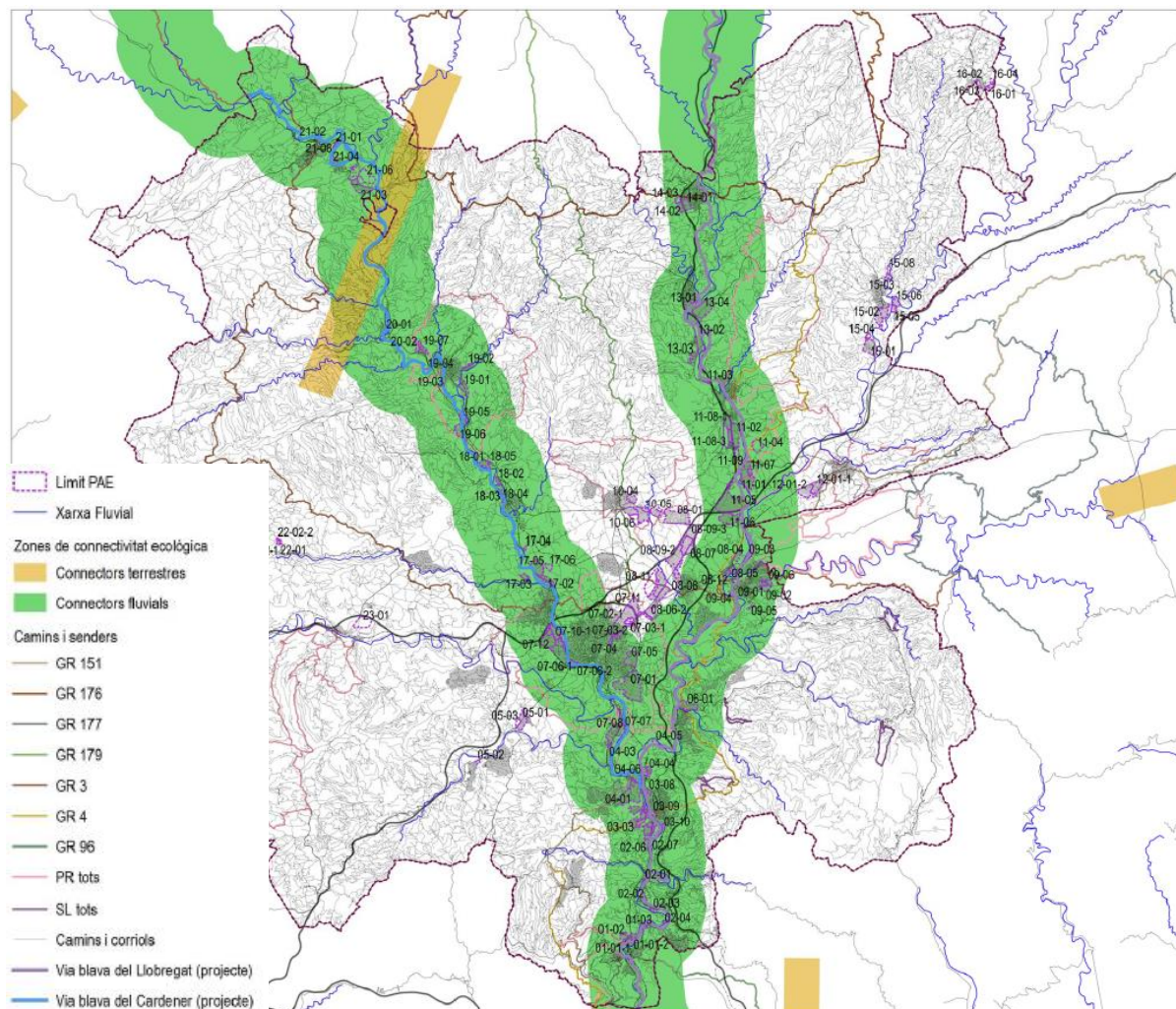


Figura 19: Connectivitat a través d'eixos fluvials. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.3. ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

4.1.3.1. Xarxes de calor i fred

La manca de xarxes de distribució d'aigua preexistents o de fàcil muntatge dificulta la implantació de xarxes amb energies renovables, de la mateixa manera que l'aprofitament d'energia residual de les mateixes indústries.

Xarxes de calor amb biomassa

Les xarxes de calor alimentades amb biomassa forestal són sostenibles i socialment responsables, ja que permeten optimitzar recursos energètics, sobretot en punts amb un alt nivell de demanda. La tria de la biomassa forestal permet realitzar un estalvi econòmic respecte a altres combustibles fòssils i permet reduir-ne la dependència, ja que permet donar valor als subproductes que sorgeixen de les actuacions que tenen lloc als boscos per reduir el risc d'incendi forestal i, a més, genera ocupació i riquesa en territori rural. Tanmateix, tot i que hi ha instal·lacions tèrmiques de biomassa al Bages, cap d'aquestes es troba en zones industrials.

Altres xarxes de calor i potencial

Actualment existeixen dos projectes per analitzar la viabilitat de xarxes de calor amb recursos residuals i renovables en zones industrial del Bages, que han permès fer una primera aproximació del consum tèrmic als PAE del Bages. Així, els PAE en què el consum estimat d'energia tèrmica és més elevat compten amb un potencial més elevat per crear plantes de generació de calor amb biomassa (en aquest cas, els 3 PAE amb un consum estimat més elevat són les zones mineres de Súria, Vilaforns i Cogulló Oest).

4.1.3.2. Autoproducció i generació distribuïda

Les naus industrials, atès que disposen de sostre disponible i d'un consum elèctric significatiu, són edificis ideals per a realitzar-hi instal·lacions solars. D'altra banda, la producció de biogàs pot esdevenir un eix potencial si se serveix dels recursos locals existents a la comarca.

Fotovoltaica en règim especial (venda d'electricitat)

Són instal·lacions majoritàriament mitjanes i grans, localitzades en parcs solars o en cobertes de naus. Com que no hi ha dades concretes de la localització de les plaques, s'estima que gairebé la totalitat de la potència instal·lada de 7.399 kW es troba en PAE.

Instal·lacions d'autoconsum elèctric

A partir del 2018 es va normativitzar l'autoconsum elèctric. Tot i que no es disposa de dades corresponents a zones industrials, sí que se'n disposa per municipi. Així, de les instal·lacions registrades al Bages, aquelles que comptin amb una instal·lació superior a 15 kW probablement correspondran a indústries o edificis terciaris de certa mida.

Potència	<15kW	>15kW	Total
Artés	18,7		18,7
Avinyó	1,5	18	181,5
Callús	6		6
Cardona	38	199,8	237,8
Castellfollit del Boix	3		3
Castellgalí	4,05		4,05
Castellnou de Bages	17,5		17,5
Fonollosa	9		9
Manresa	66,35	290	356,3
Navarcles	14		14
Navàs	14	20	34
Pont de Vilomara i Rocafort	3,3		3,3
Rajadell	1,5		1,5
Sallent	3,3	190	193,3
Sant Feliu Sasserra		90	90
Sant Fruitós de Bages	133,05	270	403
Sant Joan de Vilatorrada	18,25	50	68,2

Sant Mateu de Bages	20	53	73
Sant Salvador de Guardiola	14,6		14,6
Santpedor	23,38	180	203,4
Súria	16		16
TOTAL	425,48	1.522,8	1.948,3

Taula 38: Potència instal·lada en energia fotovoltaica per autoconsum en règim especial. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

Potencial d'autoconsum i transició energètica elèctrica

A través de l'anàlisi dels recursos i consums de cadascun dels PAE, es pot fer una primera aproximació del seu consum elèctric. Així, els PAE en què el consum sigui més elevat constitueixen –a priori– indrets amb potencial o interès notable pel que fa a reduir costos i fomentar mètodes alternatius de consum i producció d'energia elèctrica. Les zones que consumeixen són la zona minera de Súria, de Cogulló Oest i de Vilaforns.

4.1.3.3. Eficiència energètica de l'edificació existent

Aquest apartat permet apreciar la manca d'adaptació dels PAE a les noves tendències i a la legislació vigent pel que fa a l'eficiència energètica.

Certificació d'Eficiència Energètica a l'edificació

A Catalunya, el 60% del parc d'habitatges és anterior a 1980, data en què es va iniciar el marc normatiu obligatori de l'aïllament tèrmic. Altrament, les Directives Europees d'Eficiència Energètica estableixen que tots els edificis objecte de transaccions immobiliàries han d'obtenir un certificat d'eficiència energètica. A Catalunya, tant els edificis de nova construcció com aquells que es lloguin o es venguin han de comptar amb un certificat energètic. Així, als PAE del Bages hi ha 224 edificis amb CEE, 32% dels quals compten amb una eficiència de rang D, 23% amb una eficiència de rang C i tan sols un 5% amb eficiència A.

4.1.3.4. Eficiència energètica en la il·luminació

La il·luminació constitueix la principal despesa energètica comuna d'un PAE, de manera que l'eficiència pot constituir un factor de competitivitat afegit per a les empreses ubicades en el polígon. Només 10 PAE disposen d'una il·luminació eficient (totalment o parcialment).

4.1.3.5. Impacte ambiental del transport

El transport de mercaderies amb mitjans convencionals pot suposar costos elevats tant en l'àmbit ambiental com econòmic. Així, la manca de punts de recàrrega representa un desavantatge en el cas de vehicles elèctrics o amb gas renovable i, tot i que existeixen diversos punts arreu de la comarca, aquests no coincideixen sempre amb zones pròximes a PAE, ja que s'ha optat per situar-los en el nucli urbà.

4.1.4. RISCOS I QUALITAT AMBIENTAL

4.1.4.1. Riscos ambientals

La presència de parcel·les en zones de flux preferent i zones inundables dificulta o impossibilita el desenvolupament dels PAE.

Zones inundables amb període de retorn de 10, 100 i 500 anys

Les zones inundables es divideixen en tres rangs: alta probabilitat d'inundació (10 anys de període de retorn), probabilitat mitjana d'inundació (100 anys de període de retorn) i baixa

probabilitat o escenaris d'esdeveniments extrems (500 anys de període de retorn). Així, 35 polígons es troben dins l'espai d'alta probabilitat d'inundació, 53 polígons tenen una probabilitat mitjana d'inundació i 52 polígons tenen una baixa probabilitat d'inundació.

Zones potencialment inundables amb criteris geomorfològics

Hi ha 33 polígons que es troben en zona inundable amb criteris geomorfològics, definits segons el relleu, els processos d'erosió i el clima, la morfogènesi i l'extensió i característiques dels espais susceptibles d'inundació.

Incendis forestals

En els darrers 5 anys, hi ha hagut tres incendis que han afectat part de polígons industrials del Bages (tots tres el 2017). D'aquesta manera, la gestió es troba organitzada a partir de la definició de perímetres de protecció prioritària (PPP) per a la prevenció d'incendis forestals. Aquestes zones es divideixen en grans superfícies de massissos forestals continus separats per la xarxa de canals de comunicació, els passadissos agrícoles o la xarxa hidrològica, i 128 polígons es troben dins d'algun d'aquests perímetres.

Riscos tecnològics

Els riscos tecnològics són causats per l'activitat humana, que al Bages estan dividits en transport de mercaderies perilloses, risc radiològic i establiments industrials perillosos.

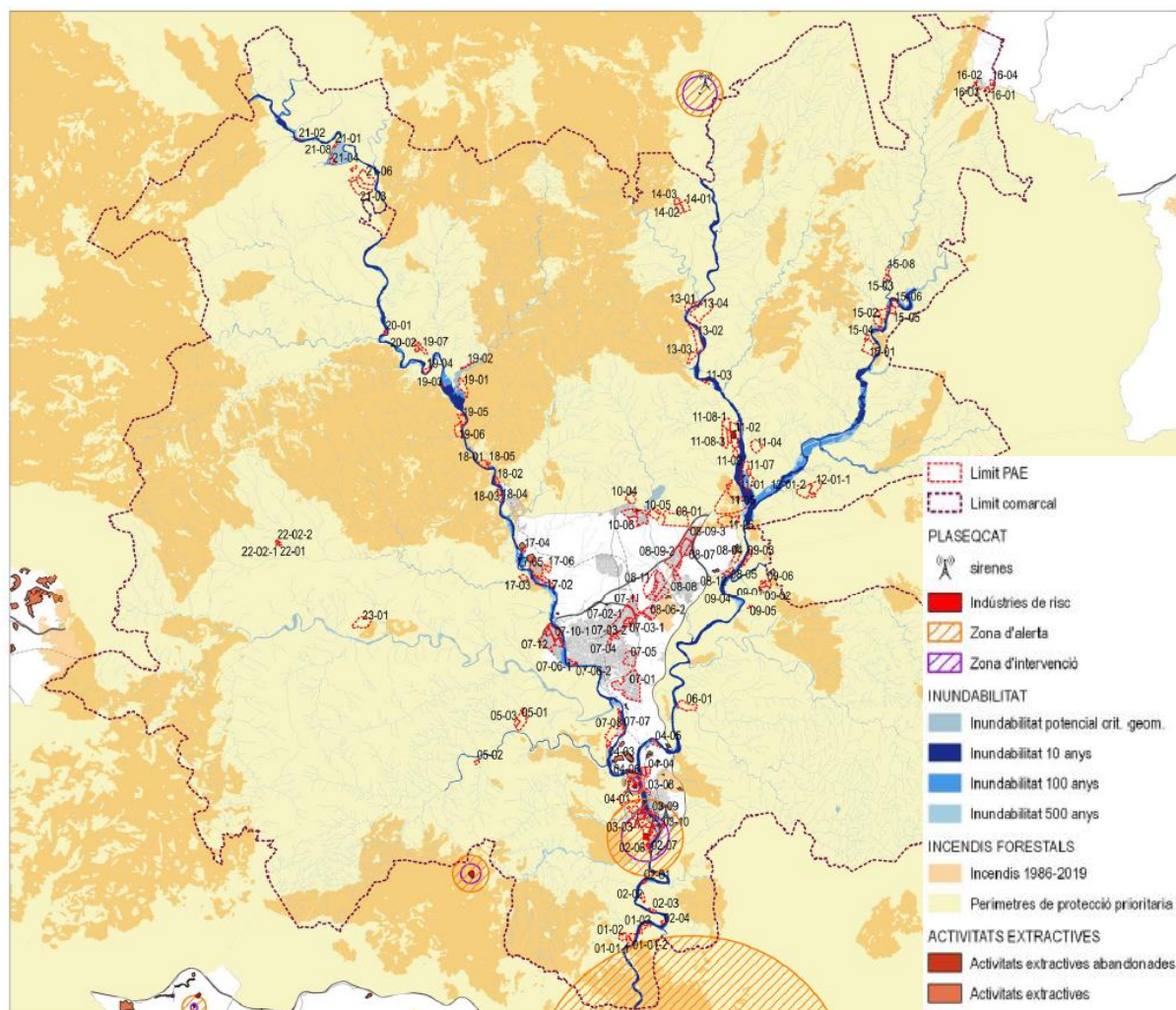


Figura 20: Riscos ambientals i tecnològics. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.4.2. Gestió del soroll i contaminació lluminosa

La contaminació acústica i lluminosa, tot i tractar-se d'un tema poc abordat en zones industrials, té afectacions sobre les persones i l'entorn.

Zones de capacitat acústica municipal

Els mapes de capacitat acústica municipal són un instrument que té com a finalitat evitar, prevenir o reduir la contaminació acústica a què està exposada la població. Aquests mapes estableixen objectius de qualitat en cada territori, establint zones de sensibilitat acústica. En funció de les característiques de cada municipi, els mapes també han d'incloure les zones especials de protecció i sensibilitat acústica per tal d'assolir uns objectius de qualitat.

s'observa que la majoria de PAE estan situats en zones B1 (coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport) i zones C2 (predomini de sòl d'ús industrial), que tenen nivells de sensibilitat acústica moderats i baixos respectivament.

Atmosfera de protecció de la contaminació lluminosa: zones E1, E2 i E3

Aquest punt atén la necessitat de mantenir una correcta il·luminació en aquelles àrees en què es desenvolupa l'activitat humana i, de l'altra, la necessitat de protecció dels espais naturals i la visió del cel de nit. Existeixen 3 rangs de protecció: (E1), PI de la Bauma, (E2) zones d'alta protecció i (E3), zones de protecció moderada, on se situen la majoria de PAE.



Figura 21: Capacitat acústica i cont. lluminosa. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.1.4.3. *Gestió d'emissions a l'atmosfera i olors*

Les emissions de les activitats i les olors poden ser un factor limitant a l'hora d'atraure noves activitats o serveis.

Focus d'establiments del registre d'emissions i transferència de contaminants (PRTR-CAT)

El registre PRTR-CAT recull les dades públiques d'emissions i de transferència de residus d'activitats amb potencial incidència sobre el medi ambient. Al Bages hi ha 10 PAE d'aquesta tipologia, que coincideixen amb activitats químiques d'escorxador i metal·lúrgiques.

Focus d'activitats extractives

Hi ha 8 PAE que duen a terme alguna activitat extractiva, principalment de mineria i d'explotacions d'àrids.

Focus d'emissors subjectes a inspeccions

L'activitat industrial pot portar associat un nivell d'emissió de gasos susceptible de provocar afectacions ambientals. Al Bages hi ha diversos focus emissors que es troben sotmesos a inspeccions ambientals, majoritàriament d'activitat industrial i gestió de residus.

Focus d'extractives abandonades

Dins de 4 PAE s'hi troben 6 activitats extractives abandonades: 2 a Manresa, 2 a Sant Salvador de Guardiola i dos al Pont de Vilomara.

Olor

Les dades recollides pel que fa a les olors s'han obtingut a través de les enquestes enviades als ajuntaments, referents al malestar que generen els PAE en aquest àmbit. De les dades facilitades, els PAE de Sallent i Artés presenten tots queixes, així com a Manresa i a Sant Vicenç de Castellet.

4.2. SÍNTESI DE L'EIX AMBIENTAL

RECURSOS						
	Bages Sud	Eix Cardener	Eix Llobregat	Manresa	Pla de Bages	Dispersos
Gestió de les aigües i tractament	Disponibilitat d'aigua en aqüífers. Varis PAE amb problemes de sanejament. Molts PAE afectats per masses aigua protegides. 3 EDAR 12 PAE amb zones dins Domini Públic Hidràulic.	Varis PAE amb problemes de sanejament. Disponibilitat d'aigua en aqüífers. Molts PAE afectats per masses aigua protegides. 2 EDAR Polígons propers al DPH però amb mínima afectació.	Alguns PAE amb problemes de sanejament. 3 EDAR 4 PAE amb zones dins Domini Públic Hidràulic.	AF amb millors infraestructures de sanejament. Xarxa separativa de pluvials en majoria. 1 sola EDAR	Bones infraestructures de sanejament. Xarxa separativa de pluvials en majoria. 4 EDAR	En general EDAR pròpies.
Espai per infraestructures de la gestió de residus individual o compartida	Només 1 PAE amb deixalleria municipal. Sense espai destinat a serveis comuns en cap PAE.	Només 1 PAE amb deixalleria municipal Sense espai destinat a serveis comuns en cap PAE. No hi ha gestors privats propers a PAE.	Només 1 PAE amb deixalleria municipal. Sense espai destinat a serveis comuns en cap PAE.	Només 1 PAE amb deixalleria municipal. Pocs PAE amb espais destinats a serveis comuns. Bufalvent disposa del Dipòsit Controlat a poca distància.	Només 1 PAE amb deixalleria municipal. Sense espai destinat a serveis comuns en cap PAE. El PAE del Pont de Vilomara concentra múltiples gestors d'importància regional.	Només 1 PAE amb deixalleria. Sense espai destinat a serveis comuns en cap PAE. El PAE del Pont de Vilomara concentra múltiples gestors d'importància regional.
Cicle de vida de la construcció	És un factor que no es valora encara en PAE al Bages.					
Gestió de recursos locals (matèries primeres, residus, subproductes)	Principal productor de residus no valoritzables (motlles i sorres de forn). Alta generació de banals, residus de fibra de vidre.	Principal residu són els teixits d'animals, seguit de fangs d'EDAR.	Principal zona productora de residus de paper/cartró i plàstics.	Residus metàl·lics i altres variables.	Es generen aproximadament un 40% dels residus industrials de la	Producció important de residus de teixits d'animals.

	En proporció és l'àrea amb major producció de residus no valoritzables i especials.		Paper/cartró és el principal residu generat. Important també residus de, cautxú i cable.		comarca. Principalment metall. Genera més del 85% dels residus de metalls de la comarca.		Alta variabilitat d'activitats, amb dominància del metall, alimentació, comerç i gestió de residus.
Tipologia d'activitat per optimitzar recursos	A diferència de la resta d'AF de la comarca, existeix proporció important d'activitat química i tèxtil	Domini de les extractives, seguit d'alimentació i d'altres variables. Tèxtil gairebé inexistent.	Domini de les extractives, comerç/logística	Activitats molt variades, però predominant el metall i comerç/logística. Tèxtil també destacable.	Metall predomina per sobre de tota la resta.		
PAISATGE I PATRIMONI NATURAL I CULTURAL							
Bages Sud		Eix Cardener	Eix Llobregat	Manresa	Pla de Bages	Dispersos	
Paisatge, patrimoni industrial i qualitat ambiental	Malgrat la proximitat a espais naturals, el paisatge i l'entorn d'alguns PAE es troba força degradat. Alguns PAE més allunyats de l'eix C-55 amb valors paisatgístics elevats. Presència de patrimoni industrial. Notable fragilitat de l'entorn davant activitats impactants.	Presència de patrimoni industrial i zones fluvials amb alts valors potencials. Els PAE de Cardona i Súria estan molt propers a zones protegides amb valors naturals i geològics	Zona d'alta fragilitat paisatgística. Diversos connectors fluvials entorn del Llobregat.	Zona urbana, de baixa fragilitat. Impacte potencial sobre les persones.	Zona d'alta fragilitat paisatgística. Condicionat pel Cogulló i la pressió de la urbanització i eixos viaris.	En general PAE amb poques empreses i força integrats a la trama urbana. Excepte els creats per grans empreses. El tractament cal fer-se específicament en cada cas.	
Connectivitat a través d'eixos fluvials	Connectivitat natural elevada. Presència de camins actuals i potencials per permetre accés amable a PAE, però moltes afectacions per eixos viaris actuals.	Connectivitat natural elevada. Presència de camins actuals i potencials per permetre accés amable a PAE. Oportunitat de corredor fluvial (via blava) per connectar nuclis i PAE.	Connectivitat natural elevada. Presència de camins actuals i potencials per permetre accés amable a PAE, però moltes afectacions per eixos viaris actuals.	Bona connectivitat en polígons fluvials.	Presència de camins i topografia molt accessibles, però alguns PAE lleugerament allunyats de nuclis.	En general bona connexió de mobilitat amable amb nuclis, però sovint manca adaptar recorreguts.	

4.3. VISIÓ I TENDÈNCIES DE FUTUR DES DEL PUNT DE VISTA AMBIENTAL

4.3.1. Des de la perspectiva de l'economia circular i la gestió dels recursos i residus

4.3.1.1. Tendències

S'imposa un context cada cop més favorable al reciclatge i la valoració dels residus

La diversificació econòmica i les millores legislatives en països en vies de desenvolupament, de la mateixa manera que els objectius de reciclatge als països desenvolupats, denoten la necessitat d'impulsar el mercat de la reutilització i el reciclatge de residus industrials, majoritàriament provinents dels sectors de l'energia, l'agricultura, la metal·lúrgia, el tèxtil, l'alimentació/beguda i les indústries productores de ciment. D'aquesta manera, es preveu que en els països desenvolupats sorgeixin noves infraestructures per gestionar els residus i el seu reciclatge proper al lloc de generació.

Cap a models de fabricació més sostenibles

Fins ara, la nostra societat s'ha basat en un model econòmic lineal, en què la producció i la gestió de recursos, béns i serveis contempla un curt període de vida, fet que comporta una major producció, un major ús i una major generació de residus. Conseqüentment, en els darrers anys moltes empreses s'estan conscienciant sobre aquest fet i estan transformant la seva operativitat per tal d'assolir una major durabilitat, la vida ampliada del producte i una substitució més eficient de recanvis.

En definitiva, l'obtenció de processos industrials més sostenibles i la conservació del territori no només són reptes mediambientals, sinó que també representen una nova oportunitat empresarial. Maximitzar l'eficiència en l'ús dels recursos i la sostenibilitat dels polígons suposa una oportunitat per al territori.

4.3.1.2. Reptes i oportunitats

La insuficient conscienciació ambiental i l'estructura empresarial predominant (formada per PIME) dificulten l'emergència d'iniciatives de suport a la transició cap a una economia circular i de foment del canvi de model energètic

Malgrat aquest context favorable, hi ha diversos elements que frenen el ple desenvolupament de les iniciatives en favor d'un model de desenvolupament econòmic més sostenible, per exemple la manca de formació, informació i conscienciació ambiental no només en la indústria sinó també en l'administració pública. Aquest fet es deu al fet que la majoria d'iniciatives de promoció econòmica han estat fins fa poc adreçades a l'atenció a les persones, i les accions s'han situat en els temes d'ocupació. En canvi, actualment s'està formant el personal tècnic per tal de disposar dels coneixements per abordar la gestió energètica o la simbiosi industrial, entre d'altres. D'aquesta manera, plantejaments urbanístics que prevegin infraestructures comunes podran facilitar aquesta transició cap a l'economia circular en els PAE, però els nous serveis requeriran punts de trobada entre empresaris per tal de generar consciència de grup.

4.3.2. DES DE LA PERSPECTIVA DEL MODEL ENERGÈTIC I EL CANVI CLIMÀTIC

4.3.2.1. *Tendències*

La legislació espanyola dels darrers anys ha estat un fre a la transició cap a una economia circular i energèticament sostenible. Tanmateix, els objectius marcats per la UE i les demandes del mercat comporten progressivament un canvi de cultura

Fins fa poc, les polítiques energètiques de l'Estat han estat un fre a les energies renovables. Malgrat que l'objectiu fixat actualment és que l'any 2030 les emissions del conjunt de l'economia espanyola s'hagin reduït com a mínim un 20% respecte a 1990 i s'hagi assolit una penetració d'energies d'origen renovable en el consum d'energia del 35% com a mínim, es preveu que les necessitats energètiques del sector industrial es disparin en els pròxims anys. Així, l'electrificació de les indústries i el transport i l'eliminació de combustibles fòssils per produir electricitat pot ser part important de la solució pel que fa a la reducció d'emissions.

Cap a un model energètic distribuït i basat en fonts renovables

Avançar cap a un sistema econòmic de zero emissions comporta la integració de la generació d'energies renovables en una xarxa distribuïda i intel·ligent, per tal d'aconseguir noves eficiències. Alguns dels reptes de la indústria per l'any 2050 són la interconnexió intel·ligent de la indústria en el seu ecosistema energètic, l'emmagatzematge de l'energia produïda per tal de reduir el consum d'energia comprada o l'optimització dels processos per reduir el consum energètic en ús d'equips, en processos industrials i en necessitats dels operadors.

Hi ha un impuls de l'estalvi energètic i de les energies renovables per exigències de la UE i del mercat

En molt pocs anys la UE s'ha marcat l'objectiu d'arribar a la producció del 32% d'energia de fonts renovables, fita que no serà assolible si no s'indueix cultura energètica a les empreses. La solució és canviar no només la manera de consumir energia, sinó també la manera de produir-la, a través de l'autoconsum (que és percebut com la via per a reduir la factura energètica de manera significativa). Un altre factor que també impulsa un canvi de model és el que es deriva dels requeriments de les empreses, ja que cada vegada hi ha més entitats que exigeixen que els seus proveïdors certifiquin que la compra d'energia és 100% renovable.

Catalunya davant la crisi climàtica

L'any 2015, l'Acord de París és assolit per tal de mantenir l'increment de la temperatura del planeta per sota dels 2 graus centígrads i, de manera desitjable, 1,5 graus centígrads. Tanmateix, les dades d'emissions i escalfament proporcionades denoten la necessitat imperant d'actuar amb intensitat i urgència.

A Catalunya, més de dues de cada tres tones de CO₂ emeses provenen del sector energètic, a més de trobar-se en una situació energètica especialment crítica. Basant-se en aquesta situació, Catalunya ha d'assolir un nivell energètic de baixes emissions i sense residus nuclears, de seguretat i qualitat energètica per tal de disposar d'unes xarxes preparades per rebre els recursos distribuïts de manera massiva i, finalment, ha de tractar-se d'un sistema competitiu i inclusiu. D'aquesta manera, l'oportunitat manifesta a través d'aquest model és la transformació del model socioeconòmic del país per passar d'una matriu energètica centralitzada, fòssil i nuclear cap a renovables distribuïdes i amb major nivell d'eficiència.

4.3.2.2. *Reptes i oportunitats*

Els PAE i les empreses industrials són la base per impulsar el canvi de model energètic

Els PAE són sovint les zones on més energia es consumeix, però fa falta encara que es desenvolupi un entorn favorable pel mercat de solucions energètiques que estimuli la demanda. D'aquesta manera, és la indústria (com a principal consumidora d'energia) la que té la capacitat de canviar els patrons d'oferta i demanda, on s'hauria d'iniciar un model de generació distribuïda d'energia, donant protagonisme a l'energia local.

En els darrers anys han aparegut diverses iniciatives de transició energètica de format petit, però actualment calen models renovables i distribuïts que abasteixin una part important del territori. Per altra banda, no només la indústria pot ser model, sinó que l'administració pública també ha d'iniciar la transició energètica a través de canvis per assolir l'eficiència energètica dels equipaments municipals.

Paper central de l'administració local

Les administracions públiques catalanes han de facilitar la implantació en el territori d'instal·lacions i infraestructures essencials per a la transició cap a xarxes d'energies renovables a partir de matèries primeres autòctones, atès que són peces fonamentals per a la conscienciació i apoderament de ciutadans i empreses. Així, les administracions han de disposar d'una planificació territorial i urbanística que permeti determinar les millors ubicacions des del punt de vista de la generació d'energia, han de servir d'exemple de bones pràctiques de gestió de l'energia i han de promoure la promoció de l'estalvi i l'eficiència energètica. A més a més, els tràmits i exigències previstos en els procediments han de tenir en compte la possibilitat de taxes reduïdes, per tal d'animar les inversions, i s'han d'implementar mesures de simplificació administrativa per eliminar els obstacles que puguin posar en perill l'assoliment dels objectius.

La necessitat de disposar de professionals qualificats en matèria energètica

Les tecnologies emergents en matèria energètica exigeixen noves habilitats i capacitats, de manera que el desenvolupament de tecnologies associades a les energies renovables no serà possible sense experts en disseny, fabricació, muntatge i manteniment d'aquest tipus d'instal·lacions.

Nou context europeu favorable a la inversió en infraestructures verdes

El nou marc de programació 2021-2027 dels fons estructurals i d'inversió de la Unió Europea obre la porta al finançament de les millores en l'àmbit de les infraestructures verdes.

Les noves infraestructures en PAE circulars

Les iniciatives dirigides a la creació de polígons amb més oportunitats circulars requereixen noves infraestructures:

- Instal·lacions d'energies renovables: l'energia s'ha de proveir des de fonts 100% renovables d'energia (tèrmica i elèctrica), i se n'ha de fomentar l'ús eficient. Hi ha polígons que instal·len panells fotovoltaics en zones d'aparcaments cobertes, però, en canvi, pel que fa a les xarxes de calor i fred, cal un sofisticat sistema de gestió.
- Instal·lacions per gestió intel·ligent de residus i recursos: els residus tenen actualment una gestió ineficient, de manera que caldria fomentar la col·laboració empresarial i dur a terme iniciatives com ara la creació de punts verds per a indústries, centres per potenciar l'aprenentatge de l'aprofitament de residus i centres de gestió de dades sobre recursos i residus.

- Infraestructures per l'aigua: els polígons haurien de disposar de models de gestió de l'aigua per poder actuar sobre el seu subministrament, consum, tractament i reutilització.
- Xarxes d'aigua regenerada: caldria fomentar l'ús de les depuradores, que ofereixen aigua regenerada d'una qualitat excel·lent.
- Innovació en les xarxes d'aigua: caldria fomentar la depuració en cascada, per tal de separar aigües residuals de qualitats diferents, fet que representa un gran repte per a la innovació en els sistemes de gestió actuals. D'altra banda, les empreses que generen aigües amb concentracions altes d'orgànics podrien aprofitar-la per produir biogàs.
- Altres fonts de provisió d'aigua: recollir aigua de pluja pot ser una solució intel·ligent en determinats casos, per tal de reduir el consum d'aigua que s'obté de la xarxa d'aigua potable del municipi.
- La mobilitat sostenible: caldria tractar el transport de treballadors i mercaderies, instal·lant punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, sistemes de transport compartit, vehicles compartits i carrils bici.
- Infraestructures per a la innovació: compartir instal·lacions com equips bàsics de tractament de materials, impressores 3D o serveis d'accés a informació i experts són necessitats a què moltes vegades no es té accés, de la mateixa manera que a llocs destinats a l'experimentació.

4.4. DIAGNOSI DE L'EIX AMBIENTAL

4.4.1. EFICIÈNCIA EN L'ÚS DE RECURSOS I GRAU DE CIRCULARITAT

4.4.1.1. POTENCIAL I IDONEÏTAT D'AUTOPRODUCCIÓ D'ENERGIA

Aquest indicador avalua l'estat actual i les possibilitats d'autosostenibilitat amb energies renovables, produïdes *in-situ* o en altres zones properes. Aquesta aproximació té en compte l'anàlisi de consum energètic (tant tèrmic com elèctric) i avalua el potencial de generació energètica a través d'energia solar fotovoltaica i energia tèrmica a partir de biomassa.

Segons els càlculs realitzats, el sostre actualment ocupat als PAE del Bages podria arribar a produir fins a 200 GWh/any amb energia solar fotovoltaica, xifra que representa un 30% del total de l'energia elèctrica que consumeixen actualment les activitats en els polígons. Aquesta xifra ascendeix a 300 GWh/any si es considera el sostre edificable vacant. Pel que fa al potencial per autoabastament a través de biomassa, el potencial és elevat en PAE amb activitats amb un consum intensiu de calor, talment els escorxadors o els vulcanitzats plàstics.

En definitiva, tot i que cal analitzar la viabilitat d'una instal·lació d'aquest tipus en cada cas, l'indicador mostra diversos PAE en què pot resultar viable des del punt de vista de la demanda tèrmica.

4.4.1.2. GRAU DE REAPROFITAMENT DE RECURS-RESIDU

Aquest indicador avalua quantitativament els residus generats a la comarca, tenint en compte el seu potencial aprofitament com a recurs i/o matèria primera. Tanmateix, la valorització de residus per a l'aprofitament material com a matèria primera no és un índex senzill de quantificar, atès que aquests es destinen generalment a un gestor classificador, que en fa el millor aprofitament econòmic segons el material. Per tant, a través de les dades es pot conèixer una part d'aquest paràmetre.

Aquest indicador resulta útil per detectar fluxos de residus que es poden introduir de nou com a matèries primeres de procedència local, de manera que dues fonts de nova activitat empresarial possible es podrien derivar cap als PAE del Bages, ja sigui en forma de gestors de residus o centres de recerca.

Coneixent les tipologies i fluxos de residus generats a cada àrea funcional, es pot establir una ponderació entre 1 – 5 segons el grau d'aprofitament dels residus:

	Bages Sud	Manresa	Pla de Bages	Eix Llobregat	Eix Cardener	Dispersos
Grau de reaprofitament de recurs – residu (escala 1 – 5)	2	4	5	3	3	3

Taula 40: Grau de reaprofitament per àrees funcionals. Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

4.4.2. SERVEIS I INFRAESTRUCTURES DE SUPORT

4.4.2.1. EXISTÈNCIA DE SERVEIS PER AL DESENVOLUPAMENT DE L'ECONOMIA CIRCULAR

Aquest indicador analitza l'existència dels serveis necessaris perquè els PAE puguin ser eficients, sostenibles i atreure inversions que els condueixin cap a l'adopció d'un model d'economia circular. Els projectes de simbiosi industrial liderats pel Consell Comarcal del Bages han iniciat aquest camí, però els cal una implicació empresarial més activa. D'aquesta manera, apareixen figures com el gestor de recursos, el gestor energètic, el gestor de la

mobilitat o el gestor de dades, que faciliten l'adopció de propostes per tal d'assolir eficiències productives a través de la col·laboració de les empreses.

Tenint en compte els serveis dels quals ja es disposa en cadascuna de les àrees funcionals, podem observar en quin grau de desenvolupament es troba cada PAE.

	Bages Sud	Manresa	Pla de Bages	Eix Llobregat	Eix Cardener	Dispersos
Existència de serveis pel desenvolupament de l'economia circular (escala 1 – 5)	1	3	1	1	1	1

Taula 41: Existència de serveis pel desenvolupament de l'economia circular per àrees funcionals.

Font: Anàlisi global dels PAE del Bages, 2021.

En aquest àmbit, els PAE de l'àrea de Manresa disposen d'un potencial major. De fet, actualment, 8 dels 12 PAE de Manresa treballen de forma conjunta i comparteixen serveis, fet que afavoreix clarament a la col·laboració i aparició de sinergies.

4.5.DIRECTRIUS I RECOMANACIONS DE L'EIX AMBIENTAL

4.5.1. SOSTENIBILITAT DEL MODEL DE DESENVOLUPAMENT

Els conceptes de sostenibilitat encara no estan integrats en els requeriments dels agents privats d'activitats industrials, però la tendència social i els requeriments dels agents públics esdevindran cada dia més exigents.

4.5.1.1. *CIRCULARITAT I APROFITAMENT DE RECURSOS*

Els recursos locals disponibles i desaprofitats en un territori (aigua, energia i residus) donen un nou potencial de negoci pels PAE. El Bages disposa de gran quantitat de recursos potencialment aprofitables i un elevat potencial de gestió a través de la simbiosi industrial. D'aquesta manera, generar infraestructures específiques per tractar aquests recursos és una tasca que es pot impulsar des de l'administració o des de les entitats de gestió dels polígons.

A més, s'ha vist que existeix una disponibilitat d'espais d'equipament als PAE que no tenen ús. Així, cal reformular aquests espais, i utilitzar-los per als usos de suport a la circularitat i d'aprofitament de recursos.

4.5.1.2. *INTEGRACIÓ DEL MEDI AMBIENT I DEL PAISATGE*

Hi ha objectius de protecció del medi ambient que s'han d'abordar amb urgència, talment el fet que la meitat dels PAE del Bages estan afectats per riscos d'inundació o que un 30% dels PAE no tenen un bon sistema de sanejament.

A més, el reconeixement del medi pot millorar molt la competitivitat dels PAE si es tenen en compte les tendències futures de terciarització i tecnificació, per exemple la millora dels sistemes de tractament existents o el reconeixement del paisatge.

5. CONCLUSIONS

La comarca del Bages conté un total de **6 àrees funcionals** (Bages Sud, Eix Cardener, Eix Llobregat, Manresa, Pla del Bages i Dispersos), que ocupen fins a 1.723,79 Ha, amb un global de 1.807 empreses i 21.785 treballadors (2018). En base als resultats obtinguts de l'anàlisi realitzat, es pot concloure que **el Bages es troba entre les 10 comarques més competitives de Catalunya**. La innovació i l'ús de recursos tecnològics, a més de l'elevada concentració de llocs de treball en indústries i la disponibilitat de sòl per a activitats econòmiques, són factors clau per mantenir aquesta posició i atraure noves activitats.

El teixit industrial del Bages mostra una alta **taxa d'especialització**, on destaquen les activitats manufactureres, extractives i fabricació de materials de transport. Per contra, els sectors de menor especialització són les activitats d'informació i comunicacions i les activitats financeres i d'assegurances. Alguns dels PAE mostren una clara especialització productiva, com el cas de Manresa amb les activitats terciàries, el Pla de Bages amb transformats metàl·lics i equipament. En canvi, el Bages Sud, els eixos Cardener i Llobregat i els polígons dispersos tenen una menor especialització i més tipologies d'activitats econòmiques.

Les **tendències demogràfiques** observades mostren una perpetuació de les dinàmiques pròpies del s.XXI. El Bages Sud, els eixos Cardener i Llobregat i els PAE dispersos són les àrees amb els nivells de renda més baixos en el context comarcal. En canvi, el àmbits de Manresa i el Pla del Bages es situen clarament amb uns nivells de renda per sobre la mitjana comarcal, acompanyats d'unes dinàmiques demogràfiques considerablement expansives, contraposant-se a la tendència actual dels eixos Llobregat i Cardener.

La ubicació dels PAE respecte els nuclis de població, juntament amb les xarxes i estructures de mobilitat, defineixen les **condicions d'accessibilitat** mitjançant els diversos mitjans de transport. La dispersió dels PAE arreu de la comarca ha contribuït a situar el Bages com una de les comarques de la demarcació on els treballadors dediquen menys temps a desplaçar-se fins al lloc de treball (només un de cada tres hi destina més de 30 minuts). Tanmateix, les diferències a nivell comarcal són evidents: els eixos Cardener, Sallent, Manresa i Pla de Bages són els que requereixen un menor temps de desplaçament. En canvi, el Bages Sud, més vinculat a les dinàmiques pròpies d'altres àrees funcionals veïnes, requereix un major temps de desplaçament.

Si s'observa l'accessibilitat als PAE des dels nuclis de població es constata que el 100% dels polígons són accessibles a menys de 20 minuts en bicicleta, però només el 34,8% requereixen menys de 20 minuts a peu. S'evidencia una clara diferència entre els polígons ubicats en corredors -són els més accessibles- i aquells de major dimensió -els menys accessibles a peu o en bicicleta-.

L'accessibilitat dels PAE amb transport públic presenta profundes diferències. Manresa té una accessibilitat molt bona -el 74,3% de la superfície dels PAE es situa a menys de 5 minuts caminant des d'alguna estació-. En canvi, la resta d'àrees presenten una accessibilitat global molt baixa, especialment l'Eix Sallent i Cardener, on l'accessibilitat amb menys de 10 minuts es redueix al 50% de la superfície.

En base a aquestes dades, **caldrà millorar el transport públic intermodal entre els centres de població i els diversos PAE**, per evitar la dependència excessiva del vehicle

privat. També caldria explorar estratègies d'interrelació entre els diversos PAE, afavorint l'ús de serveis mancomunats.

La **capacitat d'ampliació** és un incentiu per atraure la implantació de noves activitats o per la transformació de les activitats establertes. S'observa que en termes generals l'oferta de sòl disponible als PAE és justa, sobretot per a grans implantacions. Cal valorar també la distribució d'aquesta oferta, ja que en alguns casos està distribuïda força equitativament arreu del PAE -Bages Sud-, mentre que en d'altres està excessivament concentrada -Manresa i Eix Llobregat-.

El planejament urbanístic ha estat, i és, un dels esculls a superar per alguns polígons, ja que l'absència de figures aprovades definitivament dificulta l'obtenció de llicències i la ubicació de noves implantacions. Només un 55% dels polígons disposen de planejament urbanístic aprovat definitivament -sobretot al Pla de Bages-, mentre que un 37% té el tràmit pendent d'iniciar -sobretot Eix Llobregat-. En relació amb aquest aspecte, s'ha detectat que un 55% dels PAE no té una urbanització completa. Són les àrees de Manresa, Eix Cardener i Bages Sud els que presenten unes majors taxes d'urbanització pendent. En canvi, l'Eix Llobregat compta amb la taxa d'urbanització completa més elevada -77%-. Caldria afavorir la redacció d'una figura de planejament urbanístic que permetés el desenvolupament total d'allò existent, acabin amb la manca d'urbanització de molts polígons i facilitin la ubicació de noves empreses, essent suficientment flexibles com facilitar la ubicació de diversos tipologies d'iniciatives empresarials.

L'estudi ha determinat que a nivell comarcal els PAE tenen un nivell d'ocupació equilibrat, tot i que els polígons es presenten força heterogeneïtat de situacions. Les àrees del Bages Sud i Manresa són les que presenten major ocupació, mentre que els polígons dispersos i l'Eix Llobregat són els que tenen més espais poc o gens ocupats.

L'oferta de parcel·les vacants s'ubica majoritàriament en àmbits de remodelació urbanística (65%), de manera que només un 35% de la superfície vacant podria ser ocupada de manera ràpida. Els àmbits del Bages Sud i els dispersos són els que presenten major disponibilitat de parcel·les grans, en contraposició amb l'Eix Cardener i Manresa, amb escassa oferta per a grans implantacions.

Un 27% de les 2000 parcel·les ocupades en els PAE tenen alguna capacitat d'ampliació, fet que denota que les empreses del Bages tenen tendència a situar-se sobre parcel·les ajustades a les seves necessitats. Els preus assequibles dels eixos Llobregat i Cardener, així com dels sectors dispersos, faciliten l'assentament i l'ampliació de les naus existents. En canvi, els àmbits Bages Sud, Pla del Bages i, sobretot, Manresa, són polígons força ocupats, amb poques possibilitats d'ampliació i on les empreses tendeixen a situar-se en parcel·les ajustades a les seves necessitats actuals.

Partint de la manca de sòl disponible per a grans implantacions i de la falta d'una planificació industrial a escala comarcal, **es considera que caldria emprendre la redacció d'un Pla Director Urbanístic del sòl industrial de la comarca del Bages** que ordenés urbanísticament els PAE, que delimités noves àrees per a facilitar la implantació de noves empreses i que resolgués la manca de planejament urbanístic i d'urbanització de molts polígons. A més, aquesta figura de planejament tindria la virtut d'establir un model de desenvolupament industrial a escala comarcal que repercutiria en accions concretes a cada PAE, sempre vinculades a

l'objectiu de desenvolupament comú.

Pel que fa a la gestió de recursos, s'han detectat diversos PAE amb problemes de sanejament -Bages Sud, Eix Cardener i Eix Llobregat-, tot i que destaca la bona infraestructura de sanejament dels PAE del Pla de Bages. **Es considera essencial la resolució dels problemes de gestió de recursos.** Un dels aspectes que caldria abordar a nivell comarcal, i per tant seria un aspecte clau del **PDU del sòl industrial**, és el sanejament de les aigües residuals de tots els PAE així com el tractament mancomanat dels residus.

Respecte la connectivitat amb l'entorn, s'ha detectat una absència de planificació per aproximar els PAE als espais naturals, paisatges i valors ambientals de la zona, sobretot en aquells de major dimensió i els que s'han situat a les vores de les vies de comunicació principals. Caldria millorar la relació amb la xarxa de camins existent, per potenciar un accés amable i, de retruc, aconseguir una millor connexió social amb els nuclis de població pròxims.

S'observa un elevat potencial d'autoproducció d'energia a partir de fonts renovables -principalment solar- a la majoria dels PAE, donat que les naus industrials disposen de sostre disponible i d'un consum elèctric significatiu. D'altra banda, la producció de biogàs pot esdevenir un eix potencial si se serveix dels recursos locals existents a la comarca.

Pel que fa als riscos ambientals, diversos PAE es situen en zones inundables -sobretot al Bages Sud, Cardener i Llobregat-. A més, la presència d'indústria química a la comarca comporta un risc que afecta a alguns PAES: Bages Sud i Eix Llobregat. **Es recomana la redacció de plans d'autoprotecció front als principals riscos** de forma mancomunada per cada polígon, evitant accions contradictòries entre les diverses empreses que conformen un sector, sinó afavorint la cohesió i ajuda mútua entre totes elles.

L'anàlisi dels PAE de la comarca del Bages ha permès identificar alguns aspectes que han de ser clau per a la redacció del **futur PDU del sòl industrial de la comarca, sense el qual mancarà una eina de planejament urbanístic que ordeni els àmbits on es desenvolupen activitats econòmiques primordials per a la comarca**. Així, el PDU del sòl industrial ha de permetre executar els models i estratègies de desenvolupament que repercutixin en un millor funcionament, major cohesió i més oportunitats pels polígons d'activitat econòmica del Bages.







**CONSELL COMARCAL
DEL BAGES**

POLÍGONS I EMPRESES DEL BAGES



CONSELL COMARCAL DEL BAGES