

INSCRIPCIÓ AMBIENTAL DE LA NOVA TRACJUSA A JUNEDA I LES GARRIGUES

watrega

ERF

ENERGIA & SOSTENIBILITAT

Juliol 2025



Antecedents i objectius

1. Context

- 1.1. La gestió dels purins en l'origen de la qüestió
- 1.2. El rol de GAP, una cooperativa del territori
- 1.3. El sentit de Tracjusa

2. Qualitat de l'aire

- 2.1 Anàlisi del període 2014-2023: NO₂, PM10 i O₃
- 2.2. El cas de les dioxines i furans
- 2.3. La Taula de qualitat de l'aire de les Garrigues

3. Nova Tracjusa

- 3.1. El nou projecte i la seva tramitació
- 3.2. La gasificació de residus no és una incineració
- 3.3. Els residus a valoritzar
- 3.4. Prescripcions de l'autorització ambiental

4. Implicacions ambientals

- 4.1. Visió de conjunt
- 4.2. Efectes sobre la qualitat de l'aire
- 4.3. Efectes sobre el model de gestió dels residus
- 4.4. Altres qüestions ambientals

5. Seguiment i vigilància ambientals

- 5.1. Controls generals i sobre aigua i energia
- 5.2. Controls sobre emissions a l'atmosfera

6. Conclusions

ANTECEDENTS I OBJECTIUS

- El present informe és un document elaborat per ERF que dona continuïtat a dos informes previs finalitzats el gener de 2017 –quan tot just s’havia iniciat la tramitació del projecte de nova Tracjusa– i l’octubre del 2019 –actualització i ampliació de l’anterior en una fase intermèdia de tramitació del projecte–.
- En el moment actual, quan nova Tracjusa ja compta amb totes les autoritzacions pertinents però encara ha de dur a terme l’execució material del projecte, GAP com a promotora de l’actuació, ha sol·licitat a ERF l’elaboració d’un nou informe orientat i actualitzat a la fase actual.
- En aquest context, els objectius d’aquest nou informe són exposar, de manera sintètica i rigorosa:
 - Les característiques i definició final del projecte de nova Tracjusa d’acord amb els requeriments i determinacions establertes en l’autorització ambiental i en la declaració d’impacte ambiental favorable.
 - Les mesures preventives, correctores i de seguiment ambiental que incorporaran les noves instal·lacions.
 - L’actualització dels aspectes de context que són rellevants de cara al nou projecte i/o que generen dubtes o inquietuds entre la població de l’entorn, amb especial atenció a la qualitat de l’aire.

1. CONTEXT

1.1. LA GESTIÓ DELS PURINS EN L'ORIGEN DE LA QÜESTIÓ

CATALUNYA, COM EUROPA, TÉ PROBLEMES AMB LA MALA QUALITAT DE LES AIGÜES PER NITRATS

- Segons l'ACA (2024), 25 masses d'aigua subterrània i 39 de superficials presenten incompliments per nitrats. Una de les principals causes és l'activitat del sector primari (fertilització i dejeccions ramaderes).
- Gairebé la meitat dels municipis de Catalunya (466) estan declarats zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari. Actualment s'està tramitant una nova revisió d'aquestes zones, que afecta uns pocs municipis (cap a la comarca de les Garrigues).

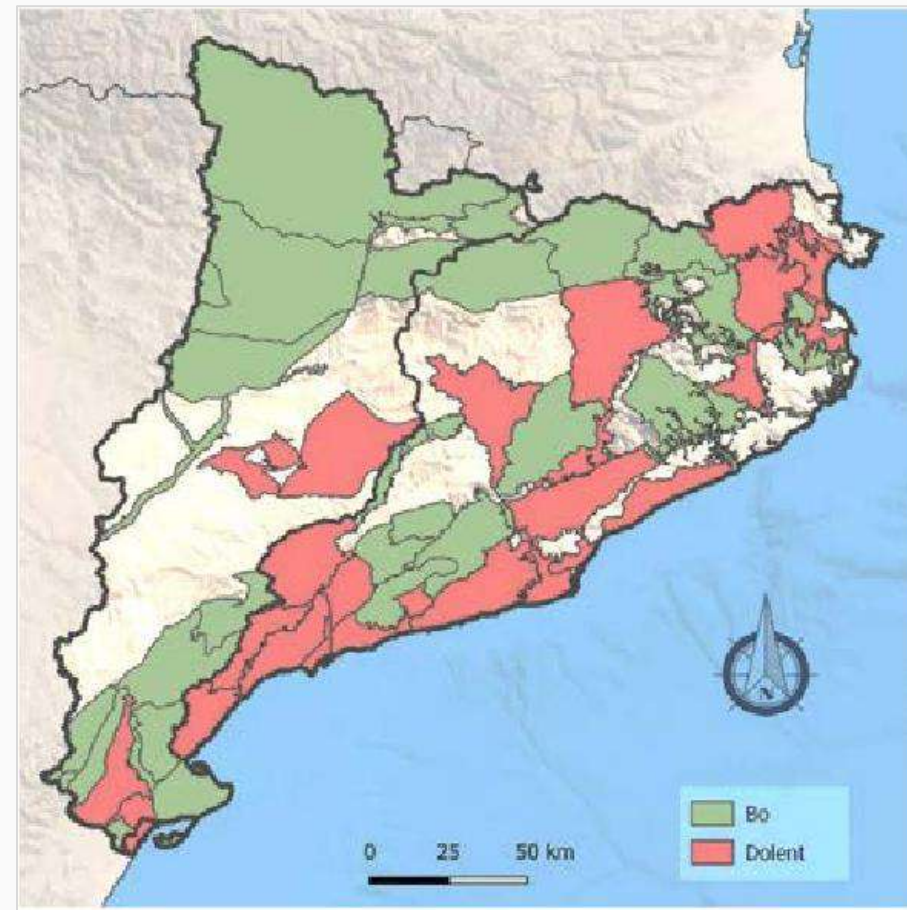


Fig. 1.1. Masses d'aigua subterrànies amb incompliment per nitrats. *Font: ACA.*



Fig. 1.2. Masses d'aigua superficial amb incompliment per nitrats. *Font: ACA.*



Fig. 1.3. Municipis inclosos en les zones vulnerables a la contaminació per nitrats. *Font: DARP*

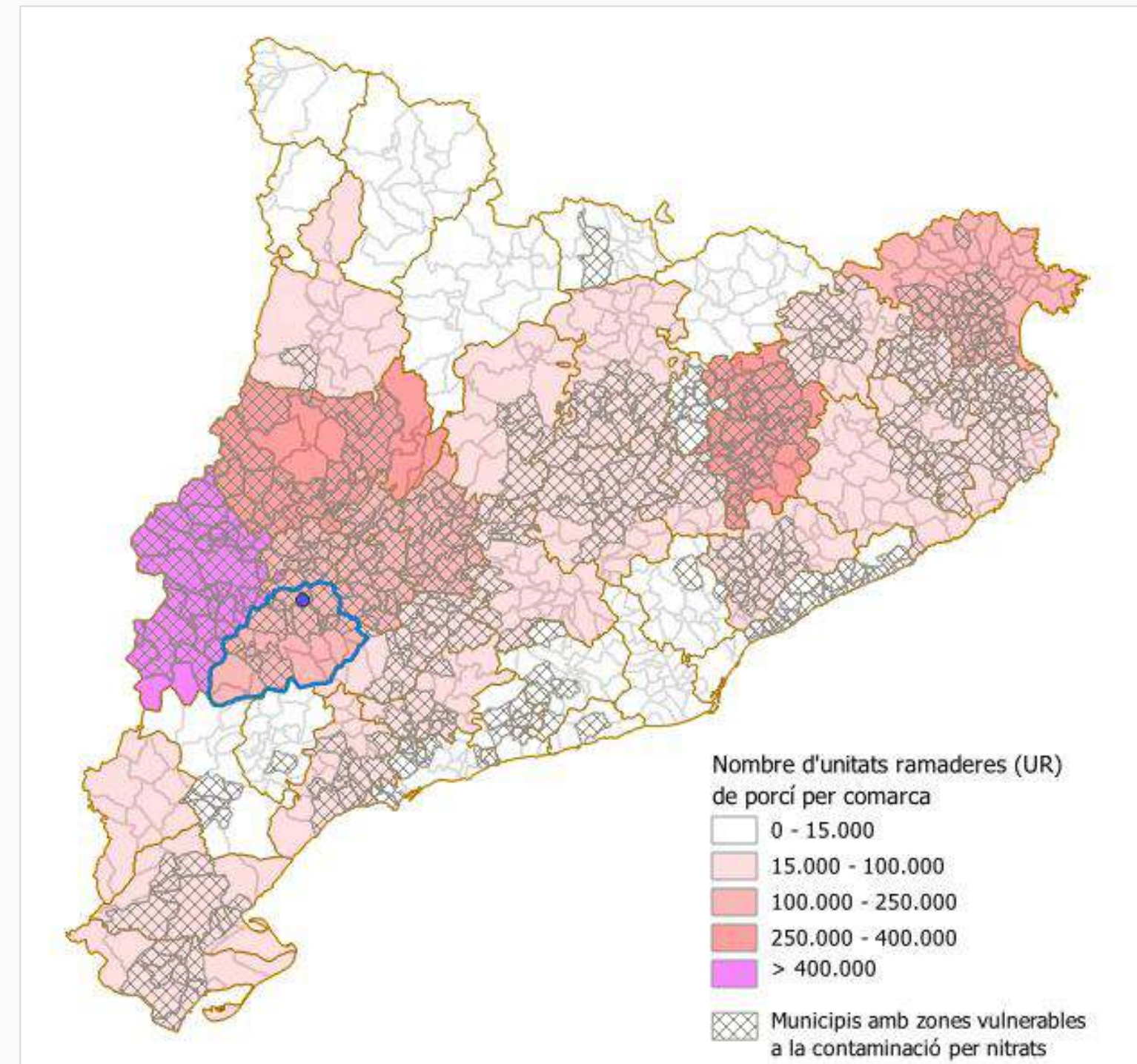
1.1. LA GESTIÓ DELS PURINS EN L'ORIGEN DE LA QÜESTIÓ

UNA PART SIGNIFICATIVA D'AQUESTA PROBLEMÀTICA TÉ EL SEU ORIGEN EN ELS PURINS

- Moltes zones vulnerables estan associades a comarques amb una important cabana porcina.
- L'aplicació al sòl dels purins, d'acord amb el Decret 135/2019, està limitada en les zones vulnerables a 170 kg de nitrogen per hectàrea i any.
- No hi ha prou superfície agrícola, dins d'un àmbit territorial on sigui viable a nivell econòmic i tècnic, com per aplicar tots els purins que es generen.
- En conseqüència, calen instal·lacions de tractament de purins si no es vol renunciar al manteniment de l'activitat ramadera i al que representa a nivell socioeconòmic per a la comarca i el país.

Fig. 1.4. Distribució comarcal de la cabana ramadera porcina i correlació amb els municipis inclosos en les zones vulnerables a la contaminació per nitrats. S'assenyala la ubicació de Tracjusa, dins la comarca de les Garrigues, en blau.

Font: elaboració pròpia a partir del DARP.



1.1. LA GESTIÓ DELS PURINS EN L'ORIGEN DE LA QÜESTIÓ

L'APLICACIÓ AL SÒL ÉS, DE LLUNY, LA PRINCIPAL VIA DE GESTIÓ DELS PURINS

- D'acord amb les dades de l'Estratègia del biogàs i el pla d'acció 2024-2030, a Catalunya es generen més de 12.600.000 tones anuals de dejeccions ramaderes, de les quals un 84,2% s'apliquen directament al sòl.
- Un 13,5% més també acaba aplicat al sòl previ tractament (compostatge, digestió anaeròbica o separació sòlid-líquid). El 2,3% restant es destina a assecatge i cogeneració (1,4%) o a d'altres vies de valorització (0,9%).
- De les vies de gestió indicades, l'aplicació al sòl, la separació sòlid-líquid i l'assecatge amb cogeneració són exclusives de les dejeccions.
- La resta són vies compartides amb altres fonts de matèria orgànica, com la fracció orgànica dels residus municipals. Així, les dejeccions representen el 35% dels residus orgànics que es destinen a digestió anaeròbia i el 26% dels que es composten.

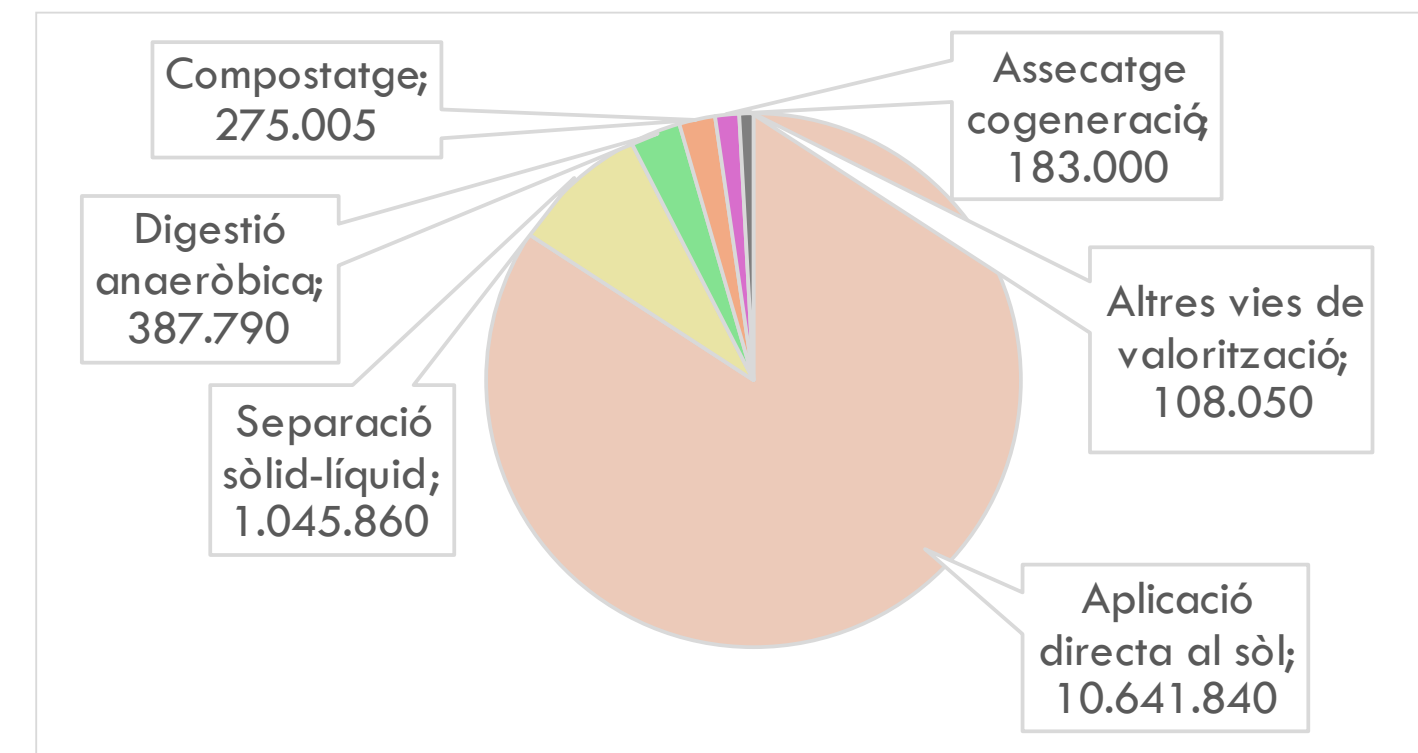


Fig. 1.5. Vies de gestió de les dejeccions ramaderes a Catalunya (tones anuals).

Font: elaboració pròpia a partir de l'Estratègia del biogàs i pla d'acció 2024-2030.

1.2. EL ROL DE GAP, UNA COOPERATIVA DEL TERRITORI

GAP SORGEIX, ENTRE D'ALTRES RAONS, PER GESTIONAR ELS PURINS DELS SEUS ASSOCIATS

- GAP, Gestió Agroramadera de Ponent SCCL, cooperativa de ramaders, es va crear a la dècada de 1970.
- Actualment formada per 183 socis: 135 comuns i 48 col·laboradors. Només els primers tenen dret a la gestió de les dejeccions ramaderes.
- El domicili dels titulars de les explotacions que gestionen les dejeccions es concentra a Juneda i municipis de l'entorn.
- Aplega 159 explotacions ramaderes, les quals es localitzen a la comarca de les Garrigues, tret de dues situades al Pla d'Urgell i una al Segrià.
- GAP gestiona la planta de Tracjusa (i entre juliol de 2017 i el març de 2020 la de VAG, també a Juneda).

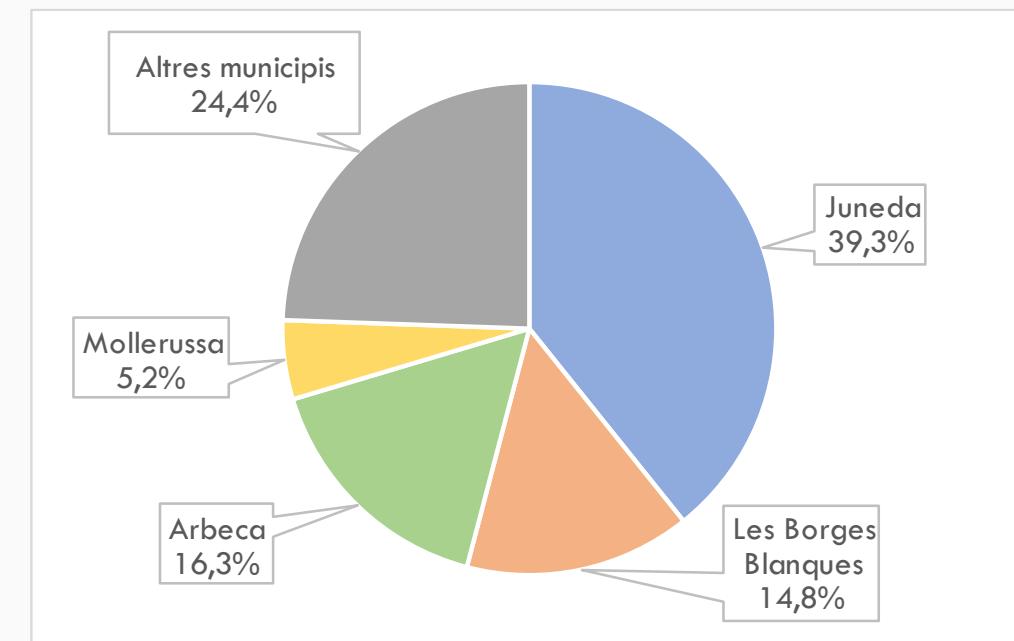


Fig. 1.6. Domicili dels socis comuns de GAP. Font: GAP.

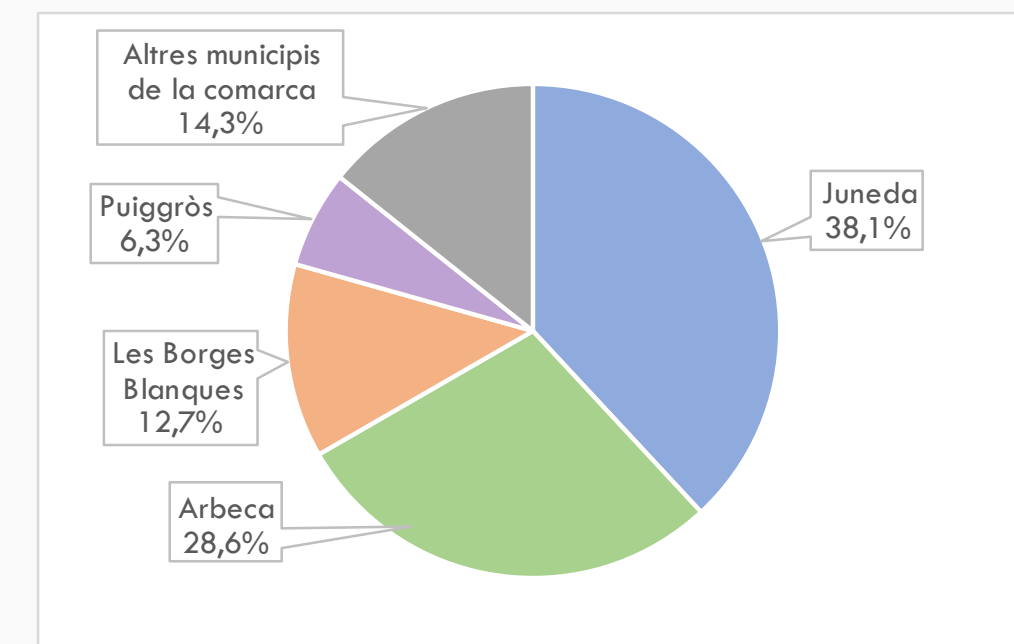


Fig. 1.7. Ubicació explotacions porcínes gestionades per GAP. Font: GAP.

1.2. EL ROL DE GAP, UNA COOPERATIVA DEL TERRITORI

EL GRUIX DE LES EXPLOTACIONS ASSOCIADES A GAP SÓN DE PORCÍ

- Un 80% de les explotacions de GAP (126 de 159) són de porcí, un 92% en termes d'unitats ramaderes.
- Representen un 79% de totes les explotacions de porcí de la comarca.
- Un 90% del nitrogen (N) generat a les explotacions de GAP prové del porcí.

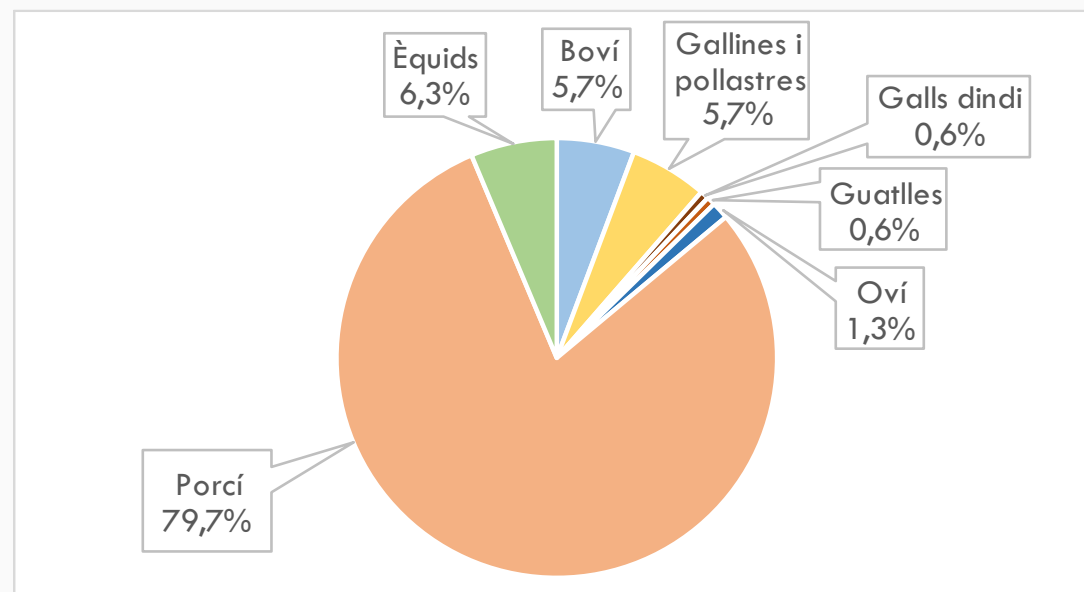


Fig. 1.8. Tipus d'explotacions associades a GAP. Font: GAP.

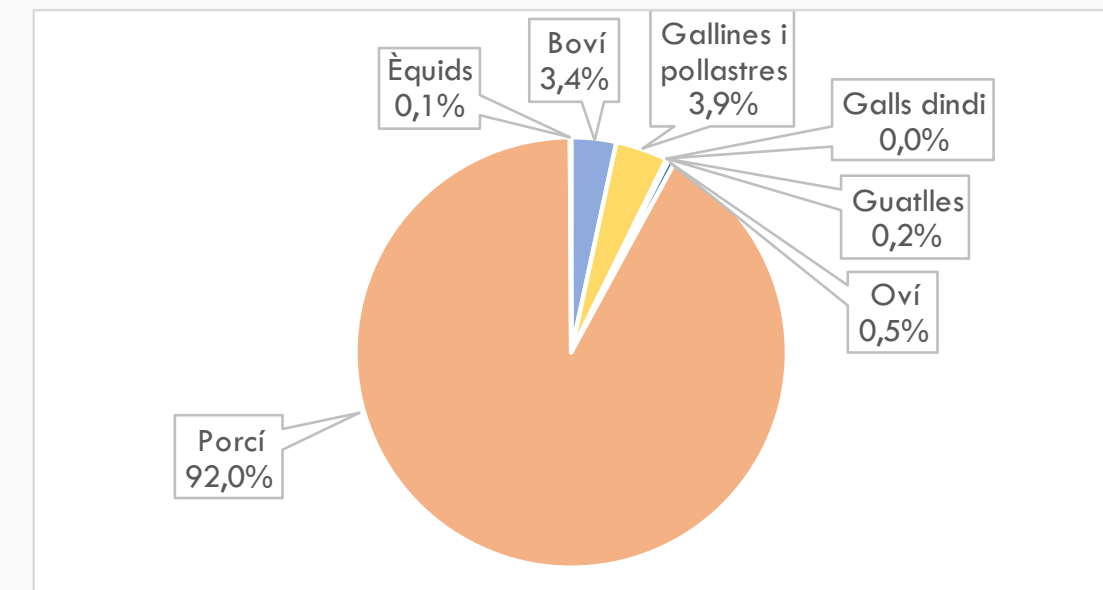


Fig. 1.9. Unitats ramaderes de les explotacions associades a GAP.
Font: GAP.

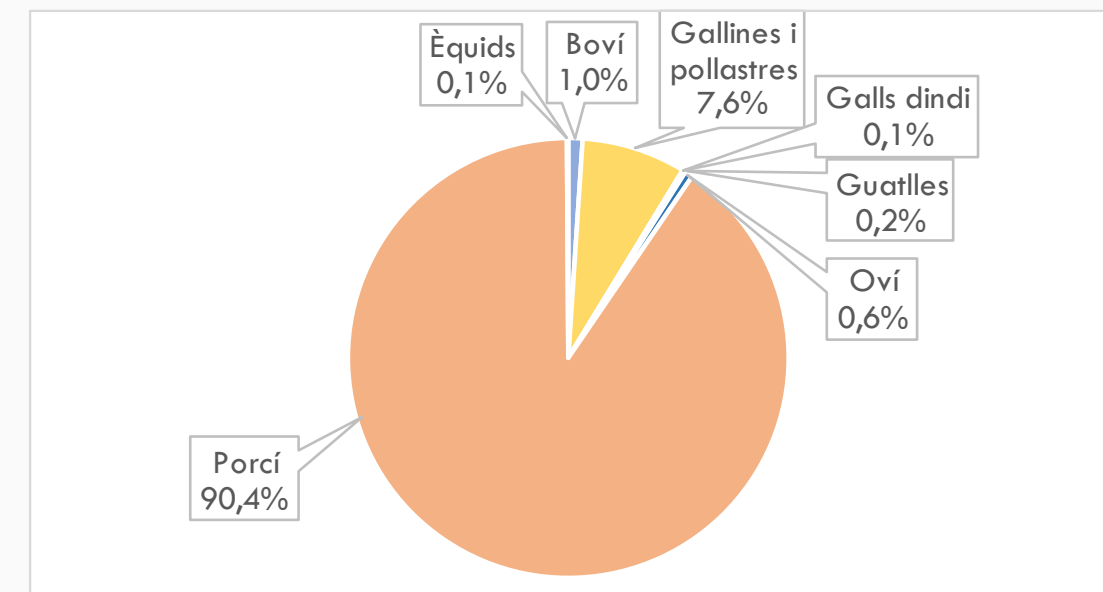


Fig. 1.10. Distribució del nitrogen generat en les explotacions ramaderes de GAP per tipologia. Font: GAP.

1.3. EL SENTIT DE TRACJUSA

FINS 2014, LA GESTIÓ DELS PURINS ESTAVA GARANTIDA A LES PLANTES DE TRACTAMENT. ARA NO

- GAP ha promogut dues instal·lacions a Juneda: Tracjusa i VAG. La segona va passar a tenir capital majoritari de Neoelectra el març de 2020, amb l'acord que GAP hi pot seguir portant purins.
- La viabilitat econòmica de les instal·lacions de tractament, entre d'altres Tracjusa, està molt condicionada pel context, en particular per les primes a la cogeneració i els preus del gas natural.

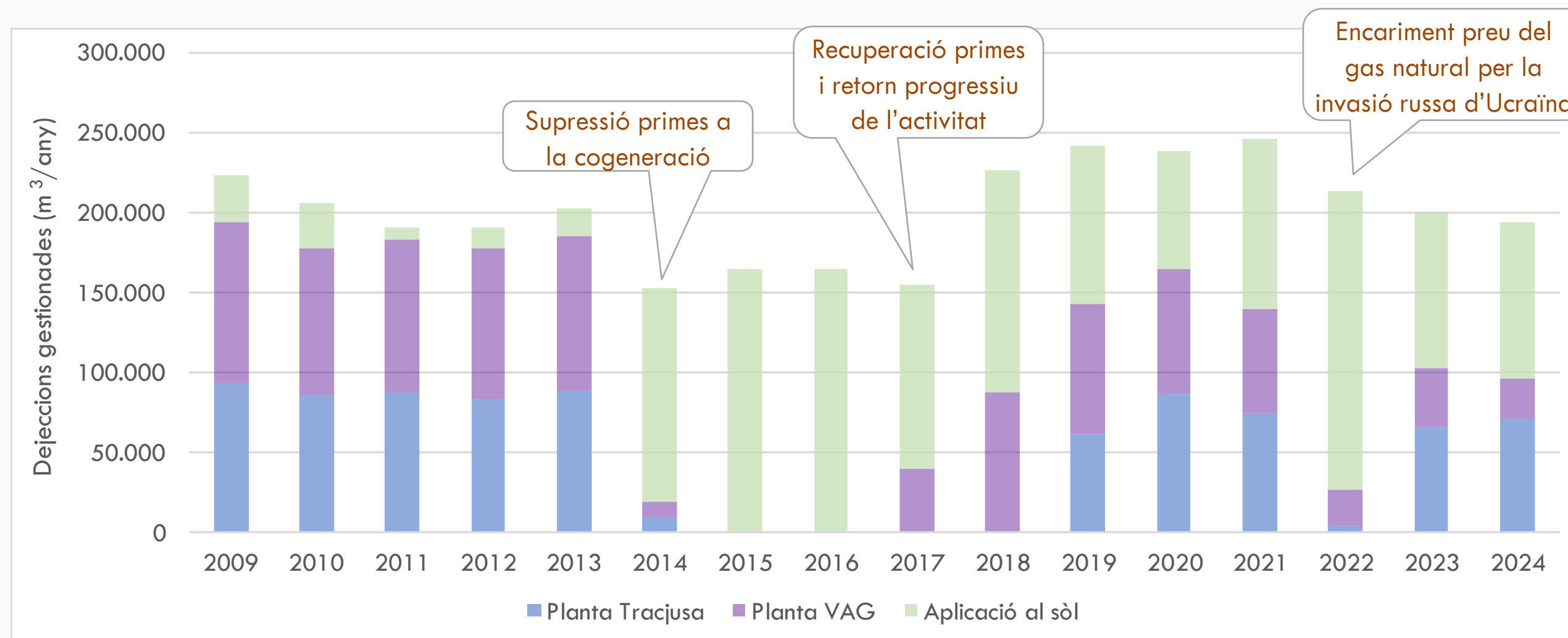
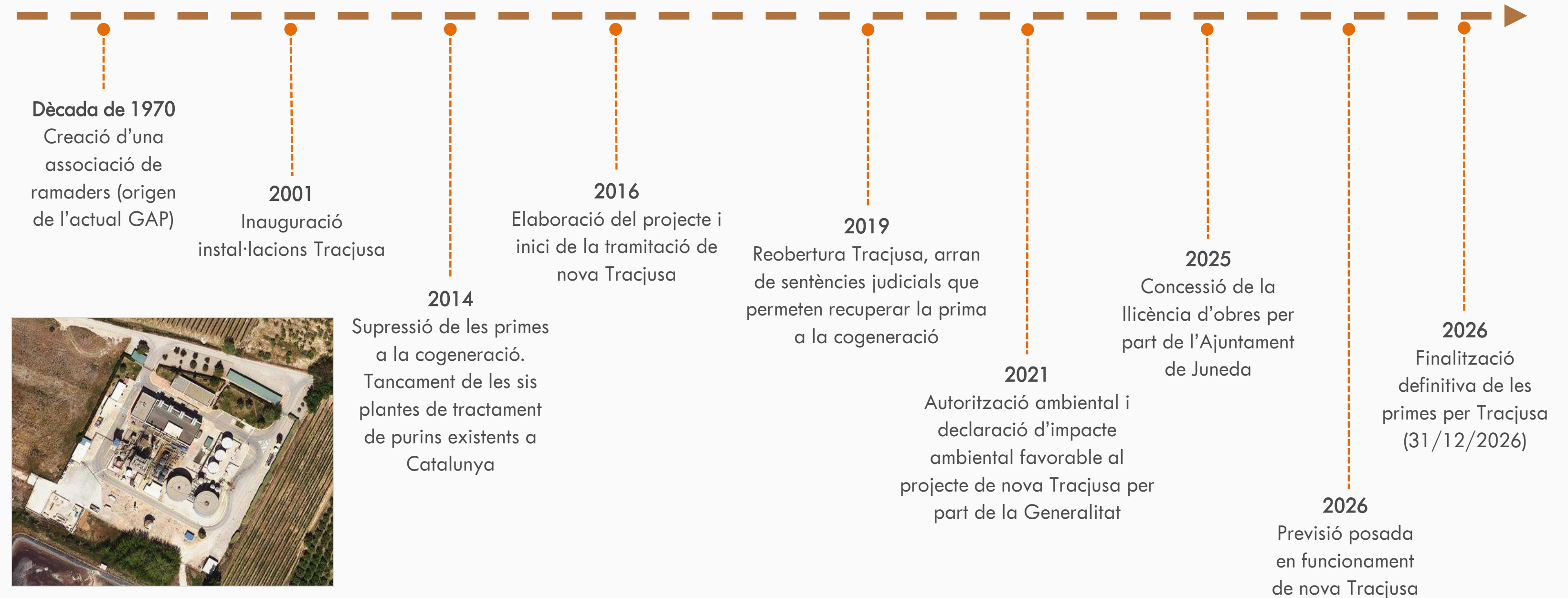


Fig. 1.11. Gestió de purins feta per GAP entre 2009 i 2024. Font: GAP.

1.3. EL SENTIT DE TRACJUSA

LA SUPRESSIÓ DE LES PRIMES A LA COGENERACIÓ OBLIGA A BUSCAR UN MODEL ALTERNATIU

FITES CLAU EN LA HISTÒRIA DE TRACJUSA



2. QUALITAT DE L'AIRE

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

UNA ESTACIÓ DE VIGILÀNCIA DE LA QUALITAT DE L'AIRE MOLT PROPERA A TRACJUSA

- L'estació de Juneda de la Xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica a Catalunya (XVPCA) es troba a 3,1 km en línia recta de Tracjusa.
- Mesura tres contaminants: diòxid de nitrogen (NO₂), partícules en suspensió (PM10) i ozó troposfèric (O₃).
- Els canvis d'activitat de Tracjusa entre 2014 i 2023, en particular la reobertura el 2019, no es correlacionen amb canvis en les concentracions de contaminants mesurats a l'estació de Juneda.



Fig. 2.1. Estacions de vigilància de la contaminació atmosfèrica existents a la zona de qualitat de l'aire de Terres de Ponent. (ZQA 14). Font: elaboració pròpia a partir del DTHT.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

EN EL CONTEXT CATALÀ, LES GARRIGUES CONTINUA PRESENTANT UNA BONA QUALITAT DE L'AIRE

- S'ha fet una anàlisi dels darrers deu anys (2014-2023) de l'estació de vigilància de Juneda i de cinc més, per comparar: les altres dues presents a Terres de Ponent i tres més representatives de la resta de Catalunya.
- S'han comparat els tres contaminants que mesura l'estació de Juneda: NO₂, PM10, O₃.
- Els resultats, detallats a les diapositives següents, evidencien que les Garrigues gaudeix d'una bona qualitat de l'aire.

Estació de vigilància	Tipologia d'àrea
Barcelona (l'Eixample)	Àrees de trànsit urbà de l'Àrea de Barcelona
Constantí (Gaudí)	Àrees industrials suburbanes del Camp de Tarragona
Els Torms (EMEP)	Àrees de fons rural de les Terres de Ponent
Juneda (Pla del Molí)	Àrees de fons rural de les Terres de Ponent
Lleida (Irurita - Pius XII)	Àrees de trànsit urbà de les Terres de Ponent
Tona (zona esportiva)	Àrees de fons rural de la Plana de Vic



Fig. 2.2. Estacions de vigilància de la contaminació atmosfèrica considerades en l'anàlisi comparativa. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

DIÒXID DE NITROGEN (NO₂): VALORS ESTABLES MOLT PER SOTA DE LA MAJORIA D'ESTACIONS

- Contaminant originat en processos de combustió de combustibles fòssils, com el transport o les centrals tèrmiques, així com en determinades activitats industrials, incineradores, cimenteres,...

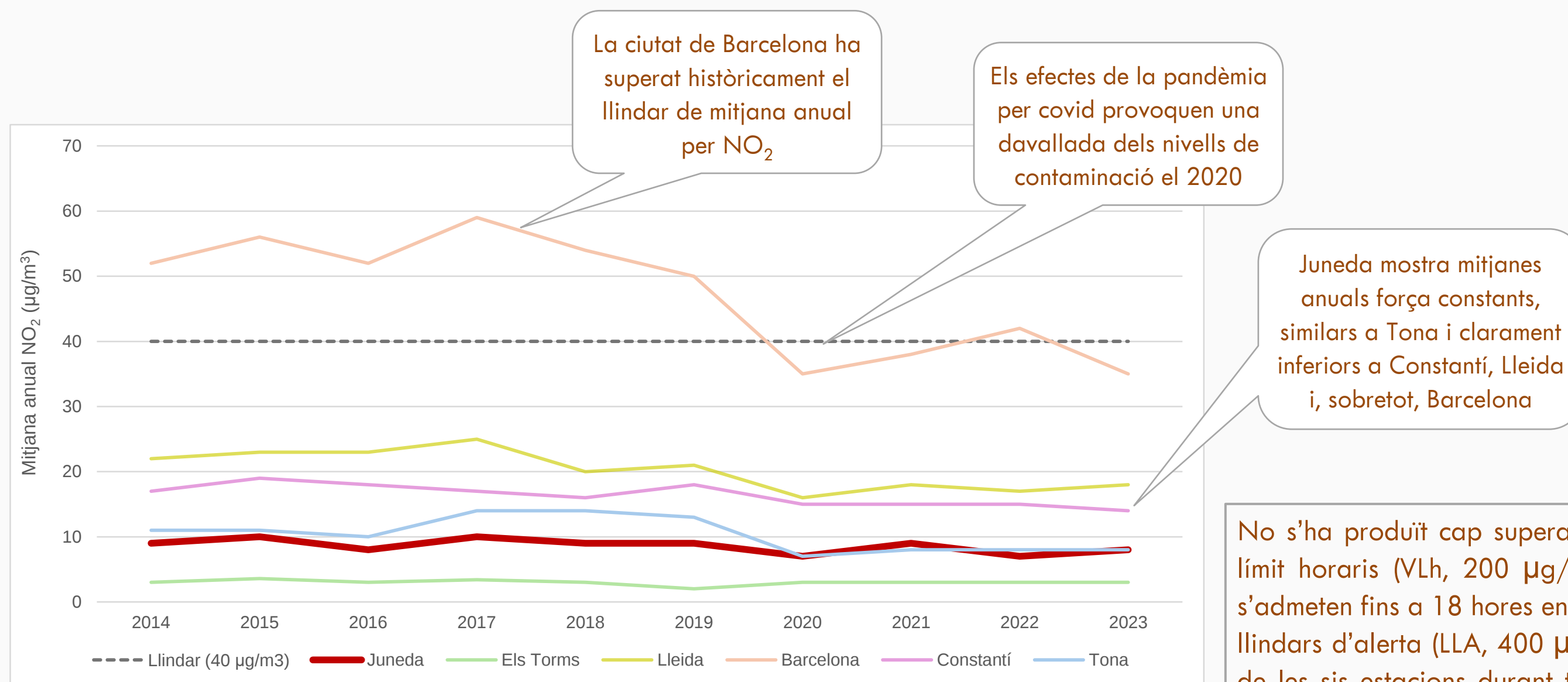


Fig. 2.3. Evolució de les concentracions mitjanes anuals de NO₂ a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

PARTÍCULES DE DIÀMETRE <10 MICRES (PM10): OSCIL·LACIONS SENSE SUPERAR LLINDARS ANUALS

- Contaminant que pot tenir orígens similars a l'NO₂ i també d'altres relacionats amb l'agricultura, la mineria i la construcció, així com incendis i orígens naturals, com ara les intrusions de pols africana.

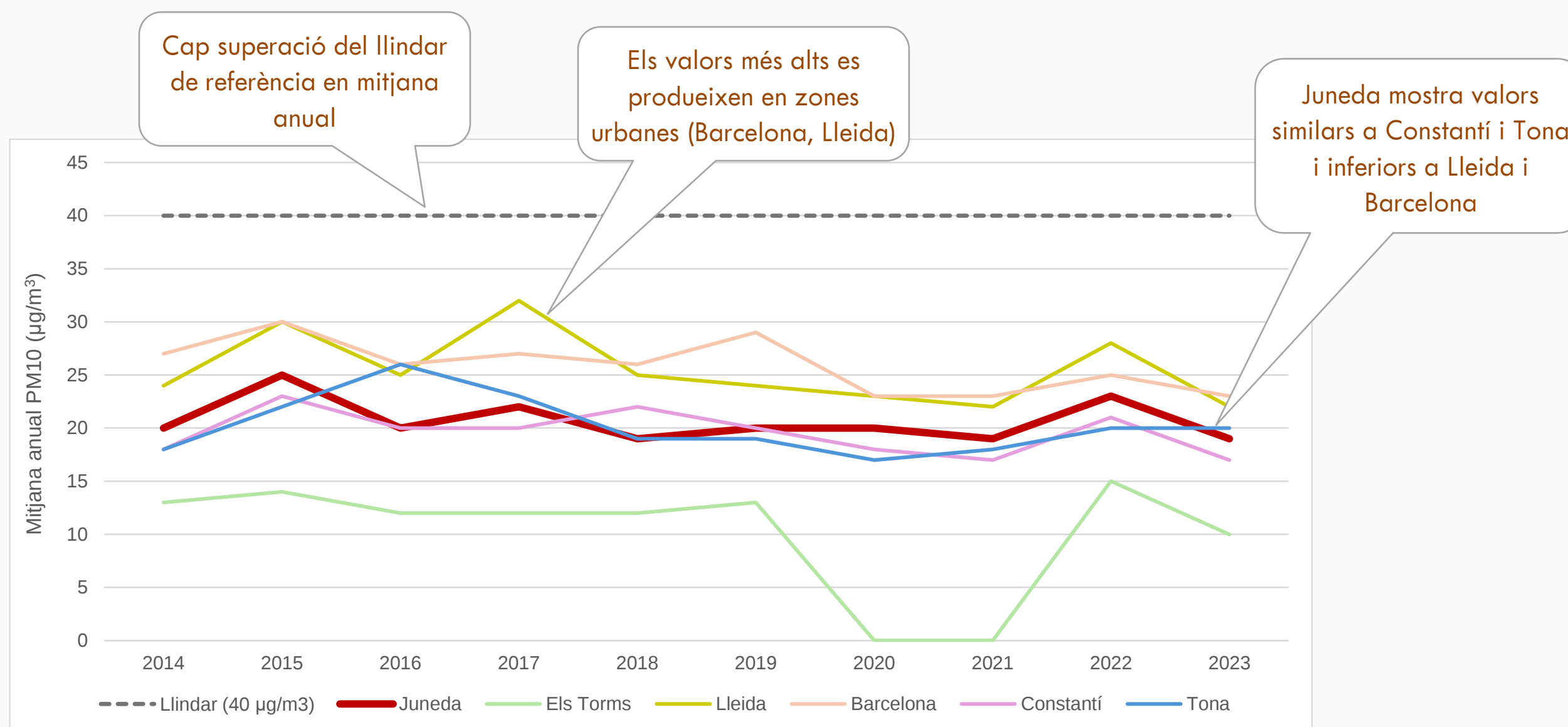


Fig. 2.4. Evolució de les concentracions mitjanes anuals de PM10 a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

PARTÍCULES DE DIÀMETRE <10 MICRES (PM10): OSCIL·LACIONS SENSE SUPERAR LLINDARS ANUALS

Totes les estacions presenten anys amb superacions puntuals del valor límit diari (VLd, 50 µg/m³), sobretot Barcelona i Lleida. En cap cas se supera el valor de referència (35 superacions en un any).

Algunes superacions tenen a veure amb intrusions de pols africana

Cap superació del llindar de referència

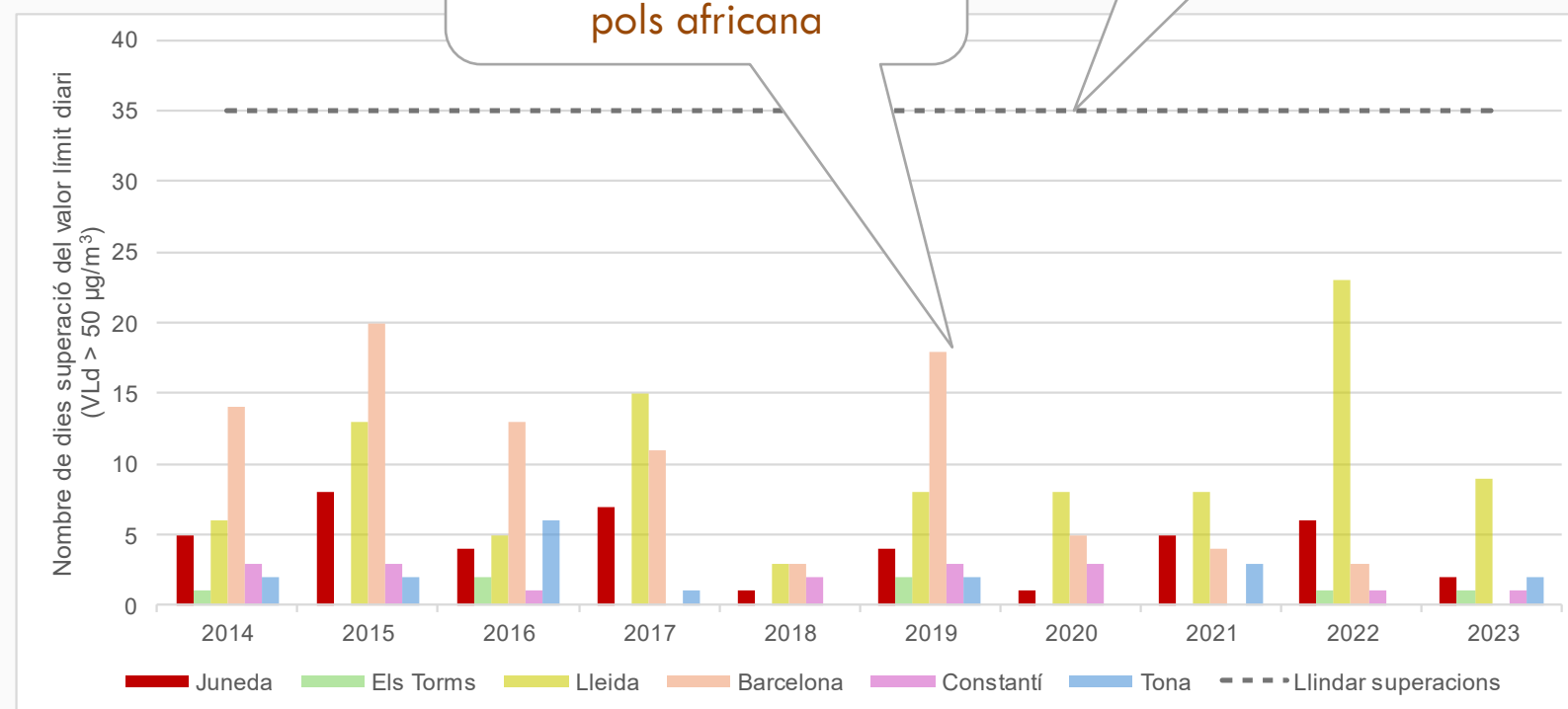


Fig. 2.5. Evolució del nombre de superacions del valor límit diari per PM10 a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

El percentil 90,4 (P90,4) de les dades diàries es calcula com a indicador de la superació o no del VLd, tot tenint en compte el nombre de dades. És a dir, 35 superacions del valor diari 50 µg/m³ sobre un total de 365 dades (una cada dia), equival a que un 9,6% de les mitjanes diàries siguin superiors a 50 µg/m³ i, per tant, que el P90,4 sigui superior a aquest valor.

Cap superació del llindar de referència, tot i que Lleida i Barcelona s'hi aproximen

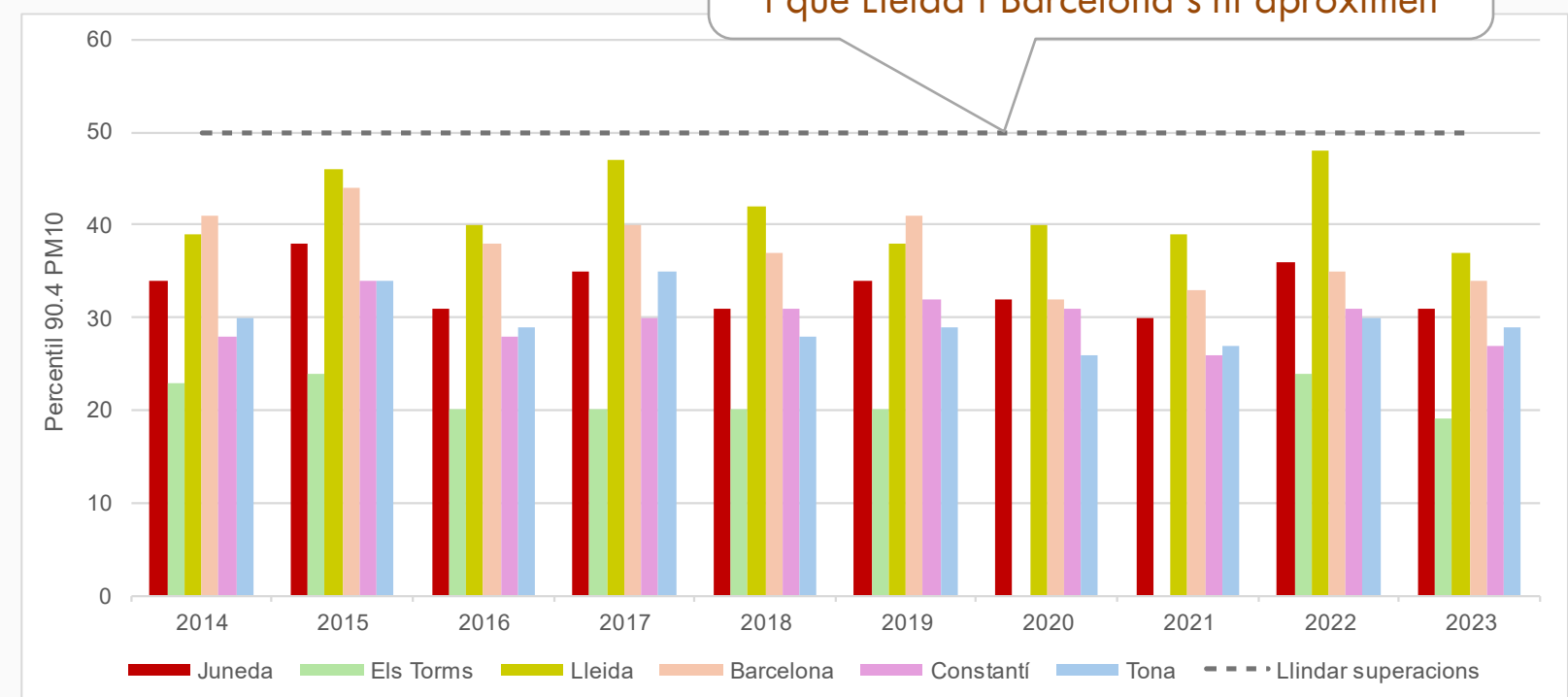


Fig. 2.6. Evolució del percentil 90,4 per PM10 a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

OZÓ TROPOSFÈRIC (O₃): TENDÈNCIA CLARA A LA DISMINUCIÓ

- Contaminant secundari, generat per l'acció de la llum solar. Pot presentar superacions en punts allunyats dels focus dels contaminants primaris que participen en la seva formació (òxids de nitrogen i hidrocarburs).

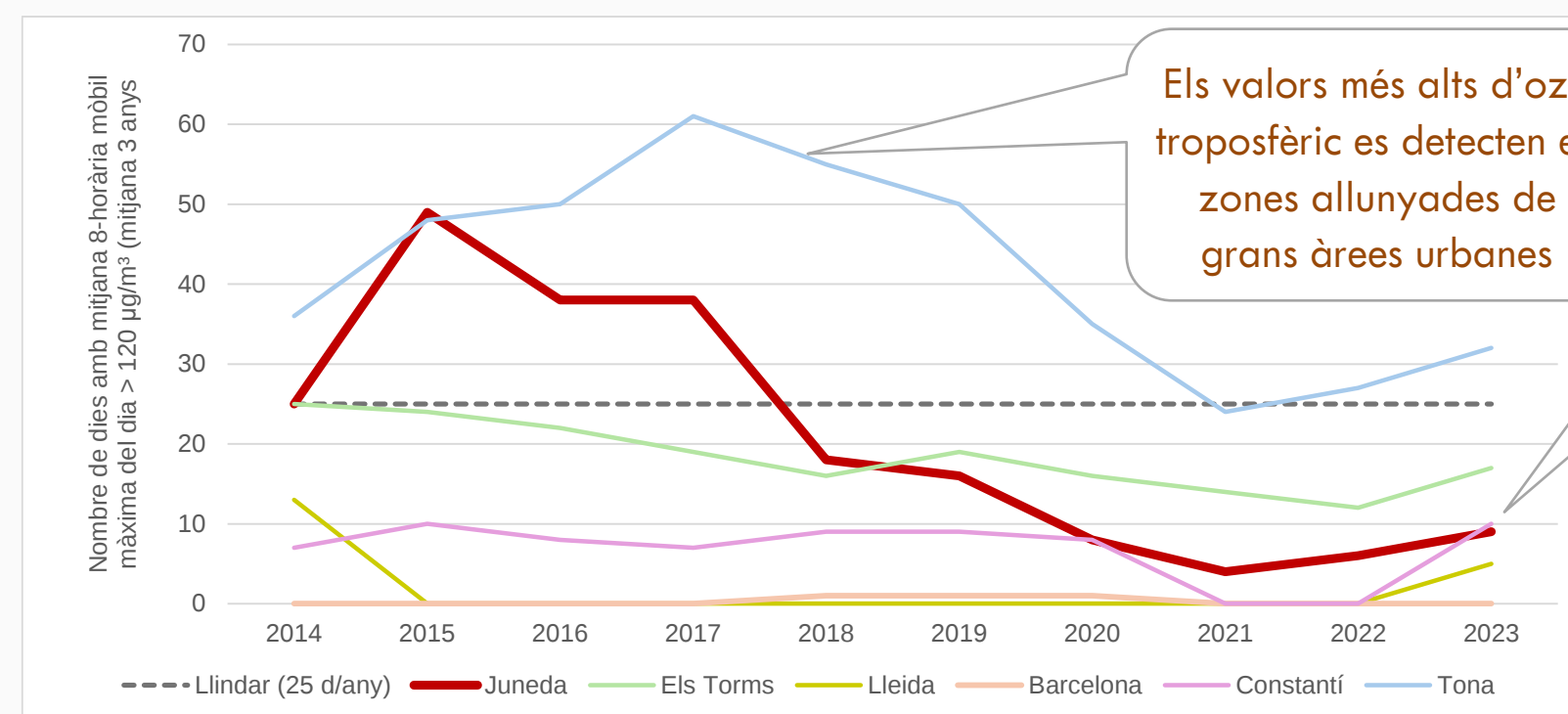


Fig. 2.7. Evolució del nombre de dies amb superacions de la mitjana 8-horària per O₃ a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

Només Tona presenta superacions habituals del lílindar d'informació, però amb clara tendència a la baixa. Juneda només, de manera puntual, el 2015. En cap estació s'han produït superacions del lílindar d'alerta (LLA).

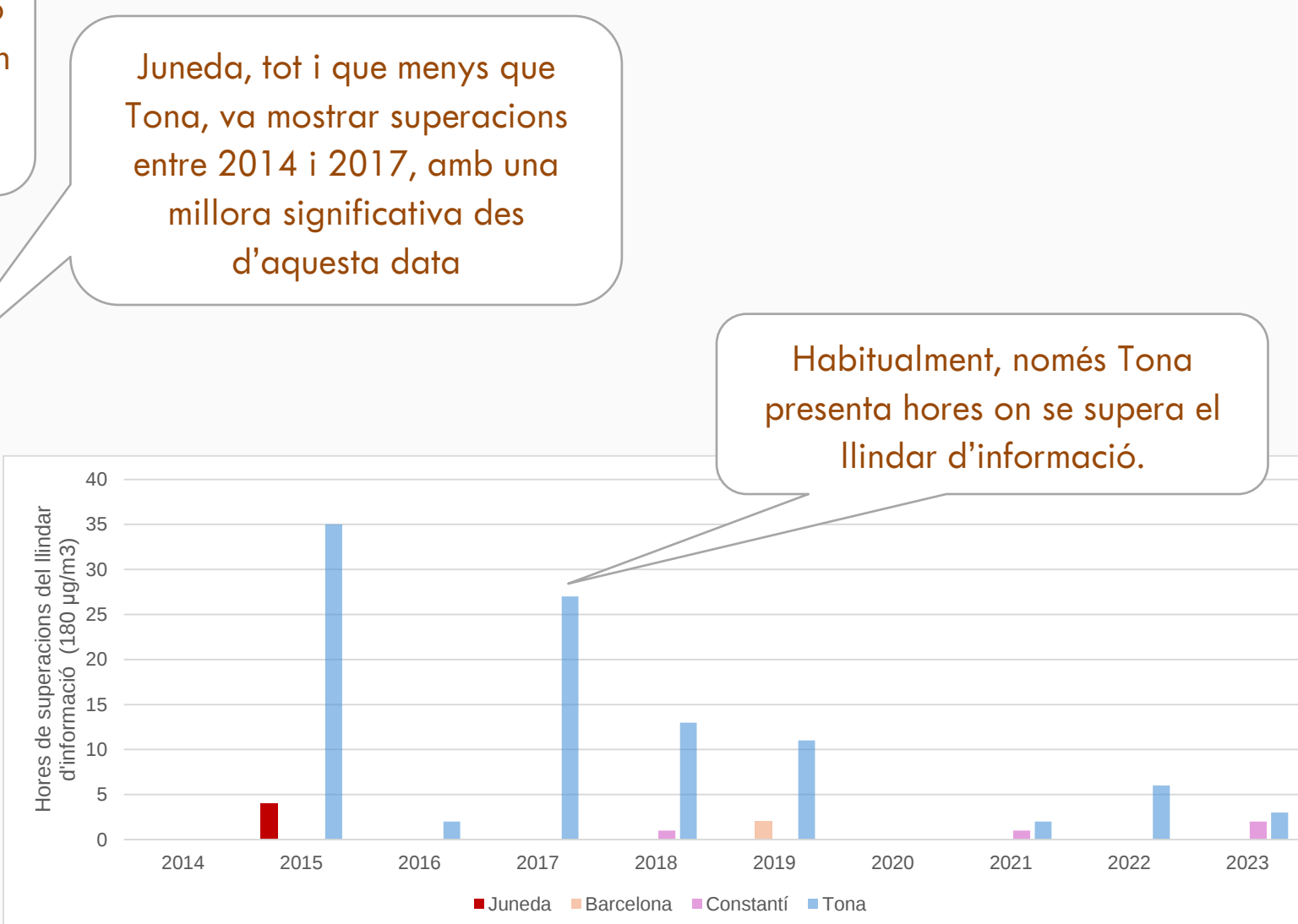


Fig. 2.8. Evolució del nombre d'hores de superació del lílindar d'informació per O₃ a l'estació de control de Juneda i a cinc estacions més representatives de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir del DTHTE.

2.1. ANÀLISI DEL PERÍODE 2014-2023: NO₂, PM10 I O₃

ELS ESTÀNDARDS SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE CADA VEGADA SÓN MÉS EXIGENTS

- Pla de millora de la qualitat de l'aire a Catalunya horitzó 2027, pla d'acció a curt termini per alts nivells de contaminació de l'aire i determinacions per assolir els objectius de qualitat de l'aire (Decret 132/2024).
- Directiva (UE) 2024/2881 sobre la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa. Entre d'altres aspectes, estableix l·lindars més estrictes pels diferents contaminants, tenint en compte les directrius de l'OMS de 2021 en aquesta matèria. Aquests l·lindars s'hauran de complir, com a tard, l'1 de gener de 2030.

Taula 2.1. Selecció de l·lindars i valors de referència per NO₂, PM10 i O₃, indicant valors vigents actuals i objectius 2027, 2030 i recomanacions de l'OMS.

Paràmetre	L·lindar legal actual	Pla qualitat aire horitzó 2027	L·lindar 2030 (Dir 2024/2881)	Directrius OMS (revisió 2021)
NO ₂ mitjana anual (µg/m³)	40	25	20	10
NO ₂ nombre superacions VLh (200 µg/m³)	18	6	3	3-4 ^(c)
PM10 mitjana anual (µg/m³)	40	25	20	15
PM10 nombre superacions VLd (50 µg/m³)	35	24 ^(a)	18 ^(a)	3-4 ^(a)
O ₃ superacions 8-horàries (120 µg/m³)	25	20	18 ^(b)	3-4 ^(d)

a) El l·lindar de VLd passa de 50 a 45 µg/m³

b) Per l'ozó, objectiu no a 2030, sinó a "llarg termini"

c) No estableix VLh, sinó VLd amb un valor guia de 25 µg/m³

d) El l·lindar passa de 120 a 60 µg/m³

Font: elaboració pròpia a partir de diverses fonts.

D'acord amb les dades 2014-2023, respecte els nous l·lindars de la UE pel 2030:

- NO₂: Juneda compleix.
- PM10: Juneda es troba entorn el límit en mitjana anual. Només els Torms compleix. És un repte general per a tota Catalunya.
- O₃: Juneda compleix en el darrer període 2018-2023.

2.2. EL CAS DE LES DIOXINES I FURANS

COMPOSTOS PROCEDENTS DE MÚLTIPLES ORÍGENS, AMB RISCOS PER A LA SALUT

- Família de compostos químics que es generen, com a subproducte no desitjat, en certs processos industrials, combustions, en la crema no controlada de residus, així com en incendis forestals i cremes agrícoles.
- Són compostos persistents i bioacumulables, amb graus molt diferents de toxicitat (factor 1 a 10.000 segons el cas), que poden afectar els animals i les persones, en ocasions amb conseqüències greus, com ara diferents tipus de càncer.
- Aquests compostos es poden detectar, en general en quantitats traça, en mostres de sòl, aire i aigua, així com en animals, persones i aliments, arreu del món.

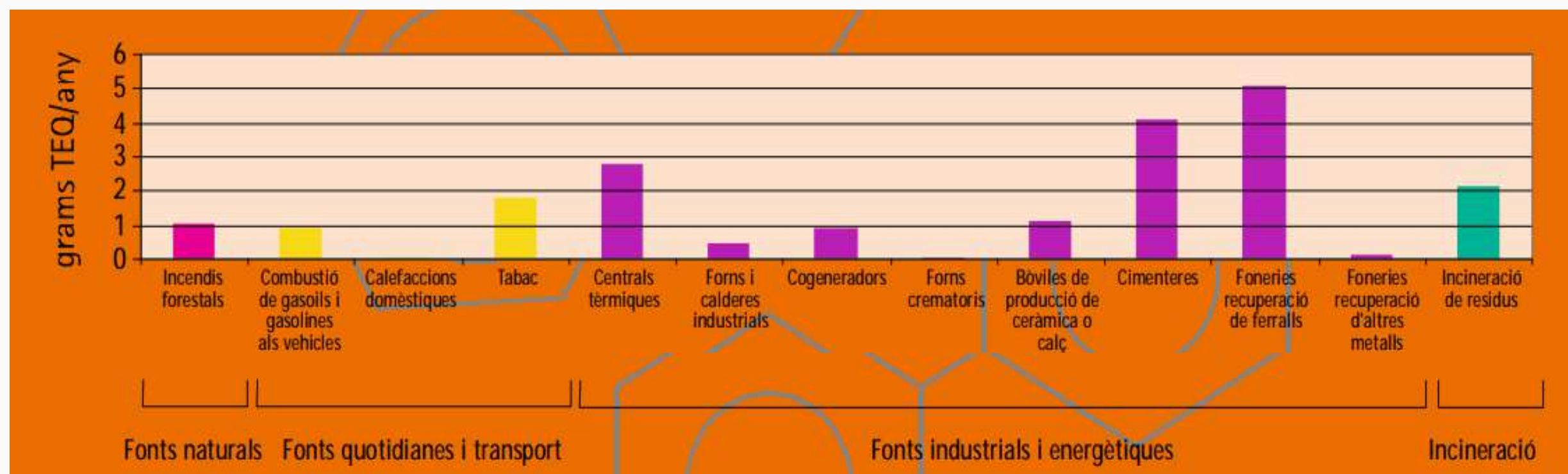


Fig. 2.9. Emissions a l'atmosfera de dioxines i furans a Catalunya per focus emissor. Font: Estudi de quantificació de dioxines i furans generats a Catalunya. Generalitat de Catalunya.

2.2. EL CAS DE LES DIOXINES I FURANS

EMISSIONS A LA BAIXA, A L'IGUAL QUE LES CONCENTRACIONS EN L'AIRE AMBIENT

- Les emissions industrials, molt controlades per normativa europea i estatal, s'han reduït un 80% des de la dècada de 1980. En la valorització energètica de residus, existeixen millors tècniques disponibles (MTD) per minimitzar-les. Avui, els focus principals són les cremes incontrolades de residus i grans incendis forestals.
- A Catalunya, un estudi que avalua el període 1994-2015, evidencia una reducció mitjana del 67% de les concentracions en l'aire ambient (nivells d'immissió) en la dècada 2005-2015 respecte 1994-2004, especialment en àrees amb trànsit i industrials.
- No existeixen lindars de protecció de la salut pels nivells d'immissió, tot i que alguns països i regions –com Japó (0,6 pg TEQ/m³) i Ontàrio (Canadà, 0,1 pg TEQ/m³)– han establert objectius de qualitat no normatius. D'acord amb l'estudi indicat, els valors de fons obtinguts en àrees rurals de Catalunya estan molt per sota (0,022 pg TEQ/m³ de mitjana en la dècada 2005-2015).

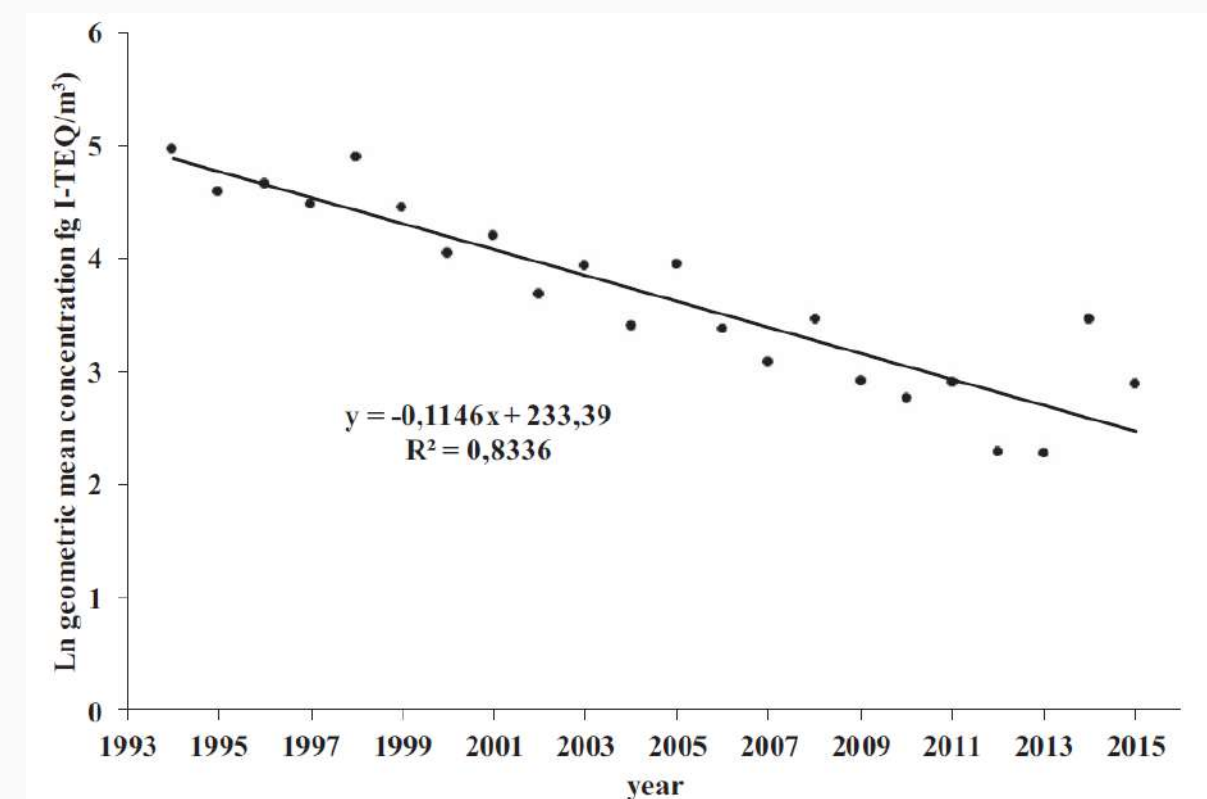


Fig. 2.10. Evolució temporal de la mitjana geomètrica de les concentracions (en fg I-TEQ/m³; 1 fg = 1.000 pg) de dioxines i furans entre 1994 i 2015 a Catalunya. L'escala de l'eix d'ordenades és logarítmica. Font: Parera, J. et al. (2018). Long-term monitoring programme of polychlorinated dioxins and polychlorinated furans in ambient air of Catalonia, Spain (1994–2015).

2.2. EL CAS DE LES DIOXINES I FURANS

REDUCCIONS MOLTS NOTABLES EN ALIMENTS TAMBÉ, VIA PRINCIPAL D'EXPOSICIÓ

- Els aliments –sobretot greixos d'origen animal– són, de lluny, la via principal d'exposició per a les persones.
- D'acord amb l'Agència Europea de Seguretat Alimentària (EFSA) aquesta via representa un 90% de l'exposició total.
- La Generalitat ha realitzat campanyes d'avaluació en aliments. El darrer estudi publicat (2020) constata una clara disminució d'aquests contaminants en la ingesta (gairebé 10 vegades menys el 2017 respecte el 2000), tot i que encara se superen els valors recomanats per l'OMS.

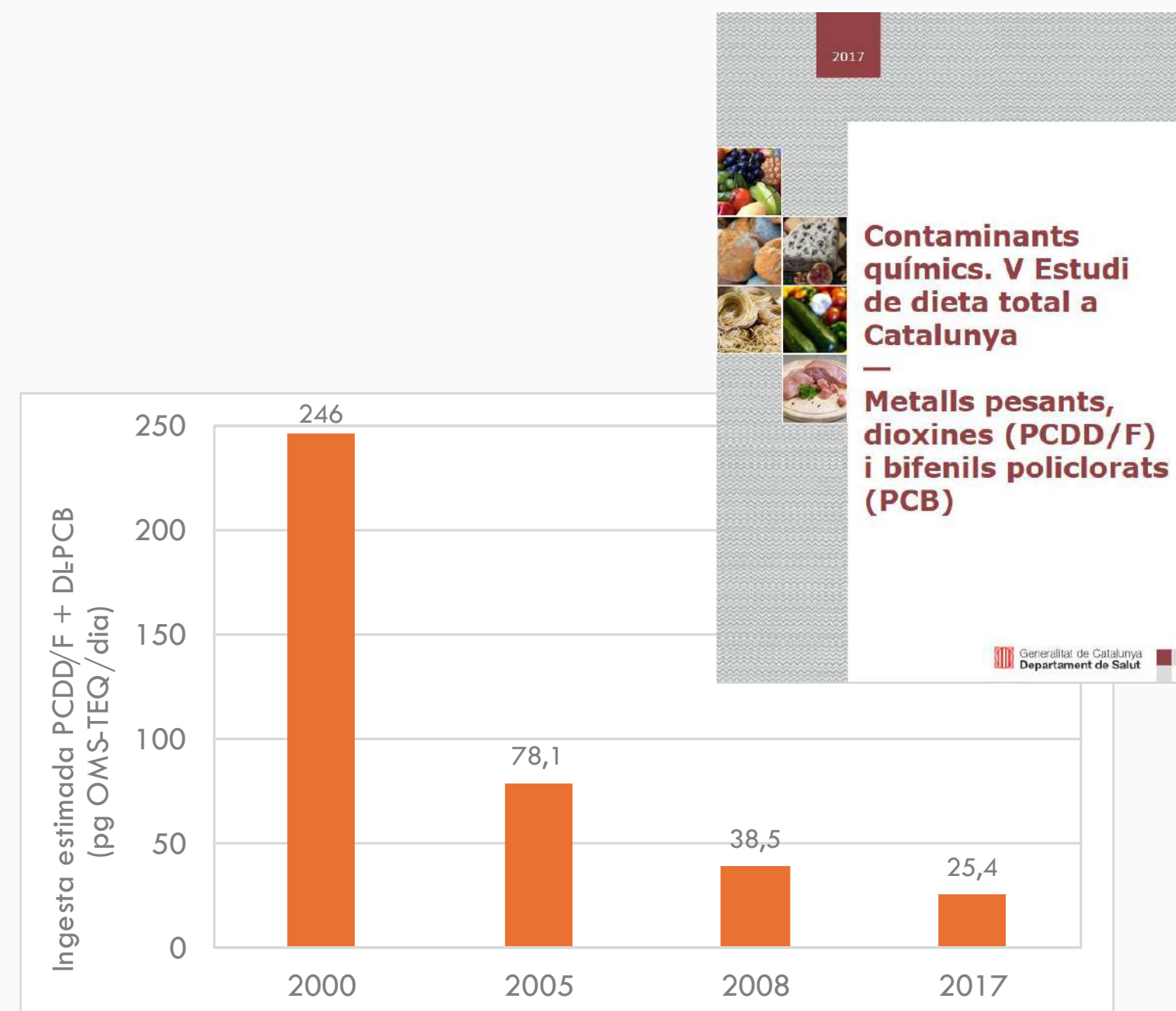


Fig. 2.11. Estimació de l'evolució de la ingesta de dioxines i furans amb una dieta estàndard. Font: Departament de Salut. (2020).

2.3. LA TAULA DE QUALITAT DE L'AIRE DE LES GARRIGUES

UN INSTRUMENT PER A LA GESTIÓ I LA DIFUSIÓ AMB TRANSPARÈNCIA

- Constituïda el desembre de 2022, atesa la demanda de la ciutadania per conèixer millor la qualitat de l'aire d'aquest territori, on concorren una meteorologia característica amb la presència de diversos focus emissors.
- Integrada per Generalitat, ajuntaments, Consell Comarcal de les Garrigues, Diputació de Lleida, entitats del territori i sindicats agraris.
- L'objectiu és gestionar i difondre, de manera transparent, les dades de qualitat de l'aire recollides en les estacions de vigilància i en els diferents estudis específics que es facin.
- Els estudis i informes fins ara presentats conclouen que:
 - En la campanya feta pel Departament amb una unitat mòbil entre el 30/11/2021 i el 9/2/2022, on es van avaluar una desena de contaminants, en cap cas es van superar els valors de referència legiscats. Només en PM10 es va produir alguna superació del VLd, però la mitjana no va superar el límit anual.
 - En les campanyes de l'IDAEA-CSIC el 2019, 2021 i 2023 per PM10 els components majoritaris són la matèria orgànica i mineral, així com els sulfats i nitrats, d'origen força heterogeni. En tot cas, segons el Departament, amb valors dintre de la normalitat per una zona agrícola de secà.



3. NOVA TRACJUSA

3.1. EL NOU PROJECTE I LA SEVA TRAMITACIÓ

MANTENIMENT DE LA BIODIGESTIÓ DE PURINS AMB UNA FONT ALTERNATIVA DE CALOR

- L'assecatge de purins amb la calor obtinguda de cogeneració deixarà de ser rendible (per Tracjusa) a partir de 2027, per la supressió definitiva de les primes de retribució a l'electricitat. A aquest fet clau cal afegir els augments del preu del gas natural en els mercats internacionals d'ençà la invasió russa d'Ucraïna.
- El nou projecte ha buscat una alternativa viable econòmicament per generar la calor necessària per l'assecatge dels purins: la gasificació d'unes tipologies molt concretes de residus autoritzats per aquest ús.

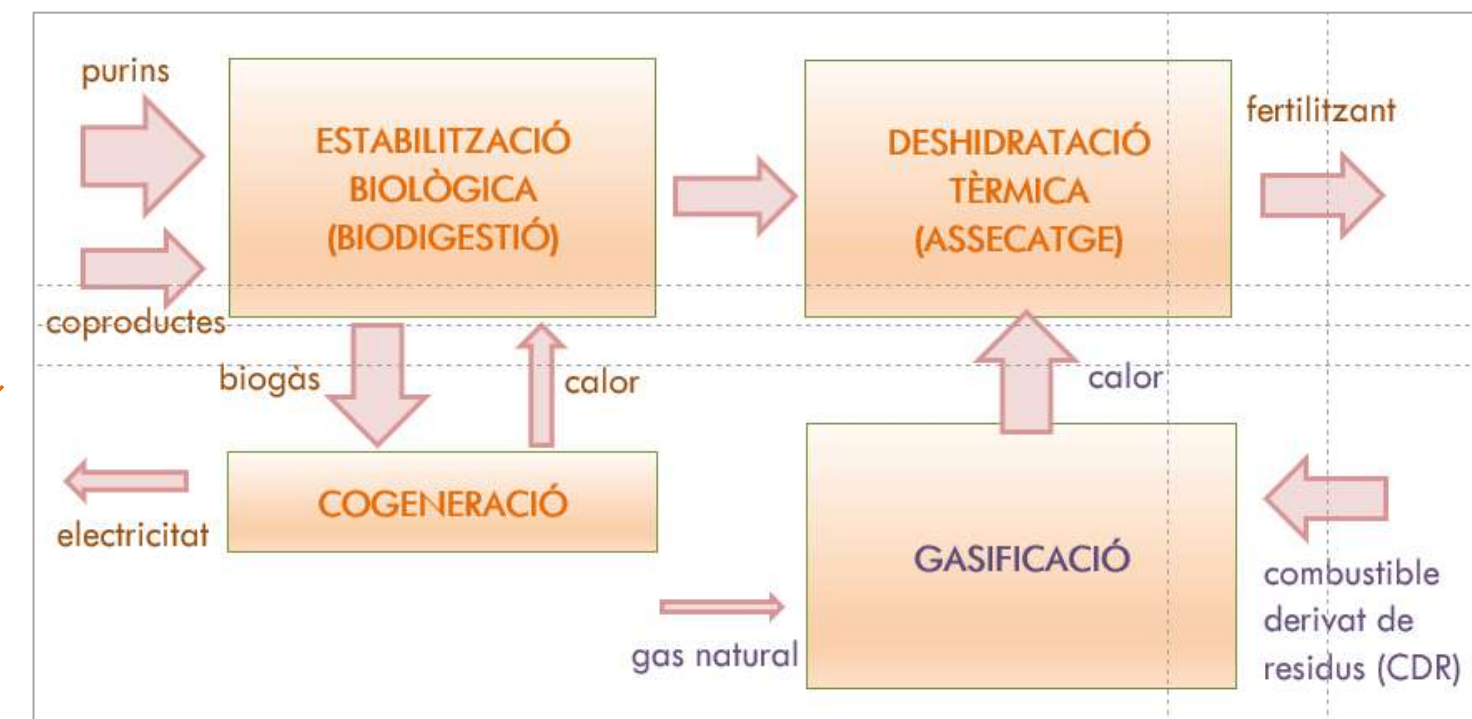
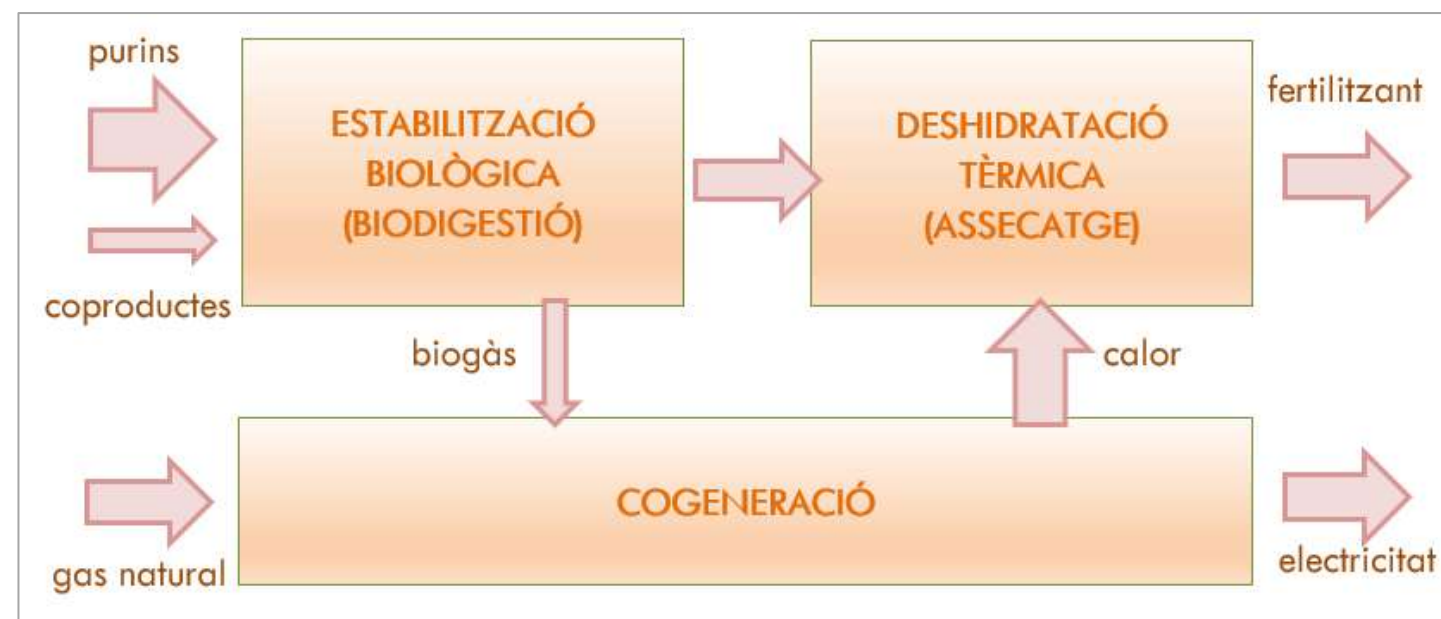


Fig. 3.1. Comparativa dels esquemes de funcionament de la planta actual de Tracjusa (esquerra) i la nova planta (dreta). Font: elaboració pròpia a partir del projecte de nova Tracjusa i GAP.

3.1. EL NOU PROJECTE I LA SEVA TRAMITACIÓ

ALTRES ASPECTES RELLEVANTS

- L'objectiu principal de la planta és el mateix: gestionar, de forma tècnicament adequada i econòmicament viable, els purins produïts per una part significativa de les explotacions porcínes de la comarca.
- Amb el projecte de nova Tracjusa s'incrementa la codigestió amb altres residus orgànics diferents de les dejeccions ramaderes fins a un 20% (inicialment era un 10%).
- Es redueix a la pràctica totalitat el volum de gas natural a emprar —es passa d'uns 300.000 a uns 100 MWh/any—, atès que l'assecatge dels purins ja no depèn d'aquest combustible.
- En el procés de gasificació s'utilitzaran fins a un màxim de 45.000 tones anuals de residus d'unes tipologies concretes. Ateses les tipologies finalment autoritzades, amb un poder calorífic inferior (PCI) més gran de mitjana, es preveu que, amb els paràmetres previstos en l'actualitat, seran suficients unes 35.000 tones anuals.

3.1. EL NOU PROJECTE I LA SEVA TRAMITACIÓ

UN ENFOCAMENT COHERENT AMB LES ESTRATÈGIES DEL BIOGÀS I DEL DIGESTAT

- La biodigestió de purins amb producció de biogàs està alineada amb:
 - Estratègia catalana del biogàs i pla d'acció 2024-2030
 - Estratègia catalana del digestat i pla d'acció 2024-2030
- Les dejeccions ramaderes i els purins, junt amb d'altres tipologies de residus orgànics, són els materials involucrats en aquestes estratègies que tenen entre els seus objectius:
 - Reducció d'emissions de GEH.
 - Promoció del biogàs com a energia renovable.
 - Foment de l'economia circular.
 - Promoure una gestió òptima del digestat, com a coproducte (junt amb el biogàs) d'una digestió anaèrobia.
- L'Estratègia del biogàs indica que comarques com les Garrigues, amb una generació de purins anual de 391.520 tones anuals, son propícies per instal·lar, si més no, una planta de digestió anaeròbica centralitzada, com és el cas de Tracjusa.

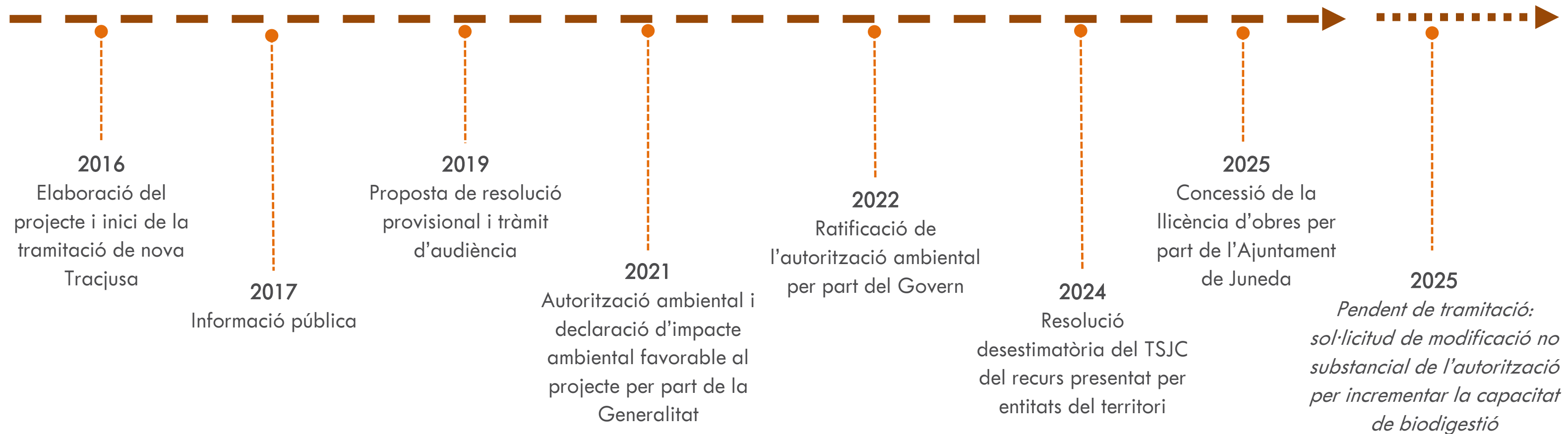


3.1. EL NOU PROJECTE I LA SEVA TRAMITACIÓ

EL PROJECTE DE NOVA TRACJUSA HA SEGUIT TOTS ELS PROCESSOS PRECEPTIUS DE TRAMITACIÓ

- La tramitació ambiental ha comportat un canvi substancial de l'autorització ambiental de l'activitat amb tràmit d'avaluació d'impacte ambiental ordinari, d'acord amb la Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats.
- En el procediment, que s'ha perllongat per un període de gairebé 10 anys des de la presentació del projecte fins a la concessió de la llicència d'obres, s'han complert totes les determinacions legals d'aplicació sobre la tramitació.

FITES CLAU EN LA TRAMITACIÓ DE NOVA TRACJUSA



3.1. EL NOU PROJECTE I LA SEVA TRAMITACIÓ

L'EXPEDIENT DE TRAMITACIÓ HA ESTAT INFORMAT PER TOTES LES ADMINISTRACIONS CONCERNIDES

- L'autorització ambiental i la declaració d'impacte ambiental (DIA) favorable integren el resultat de les consultes efectuades a les diverses administracions concernides, entre les quals cal destacar les següents:
 - Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (DTHTE, anteriorment DACC i DTS)
 - Subdirecció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica
 - Servei de Vigilància i Control de l'Aire
 - Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica
 - Subdirecció General d'Intervenció i Qualificació Ambiental
 - Servei de Prevenció i Avaluació Ambiental d'Activitats
 - Servei de Qualificació Ambiental - Secció de Millors Tècniques Disponibles
 - Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC)
 - Agència de Residus de Catalunya (ARC)
 - Agència Catalana de l'Aigua (ACA)
 - Altres administracions
 - Departament de Salut
 - Ajuntament de Juneda
 - Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (CHE)

3.2. LA GASIFICACIÓ DE RESIDUS NO ÉS UNA INCINERACIÓ

UN PROCÉS DE VALORITZACIÓ MÉS AVANÇAT QUE LA INCINERACIÓ CONVENCIONAL

- Tecnologia basada en un procés termoquímic, que transforma el residu sòlid en una mescla de gasos (gas de síntesi o *syngas*). Els residus no es cremen directament, a diferència del què succeeix en una incineració.
- Existeixen diferents tipus de gasificació. La prevista a Tracjusa és la que es mostra a l'esquema següent.

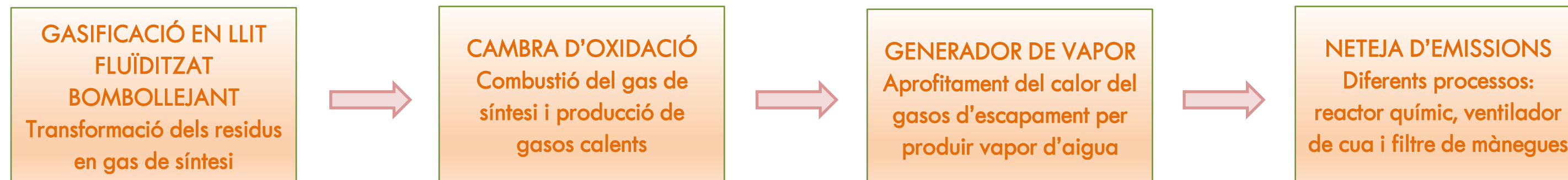


Fig. 3.2. Esquema del procés de generació de calor previst a nova Tracjusa. Font: elaboració pròpia a partir de GAP.

- La gasificació presenta, respecte la incineració convencional, els següents avantatges ambientals:
 - Menys emissions de gasos contaminants. De fet, la gasificació en sí no produeix emissions ni residus sòlids perillosos. Les emissions es generen en la cambra d'oxidació i en baixa quantitat.
 - Més eficiència energètica, amb rendiments que poden arribar al 85%, davant del 75% de les plantes d'incineració convencional amb caldera de graella. Amb tot, en el cas de nova Tracjusa, el rendiment es mantindrà a l'entorn del 75%, atès que es prioritza reduir la temperatura dels gasos d'escapament per facilitar-ne la neteja i reduir així les emissions de contaminants atmosfèrics.

3.2. LA GASIFICACIÓ DE RESIDUS NO ÉS UNA INCINERACIÓ

LA GASIFICACIÓ PERMET UN ENTORN MÉS CONTROLAT I EFICIENT

Taula. 3.1. Diferències entre el projecte de gasificació de Tracjusa i la incineració convencional en caldera de graella.

CONCEPTE	INCINERACIÓ CONVENCIONAL	GASIFICACIÓ	AVANTATGES DE LA GASIFICACIÓ
Tipus de procés	Procés tèrmic de combustió completa en excés d'oxigen	Procés termoquímic en atmosfera controlada, baixa en oxigen	Millor rendiment energètic Notable reducció d'emissions a l'atmosfera
Mida del reactor	Molt gran	Molt petit (10-15 vegades inferior)	Millora del control i regulació del procés Facilitat d'aturada en cas de necessitat
Parts mòbils en el reactor	Sí	No	Reducció del risc d'averies i de costos de manteniment
Ratí d'oxigen (rati λ)	Alt (1,4-2,2)	Molt baix (0,2-0,4)	Més homogeneïtat tèrmica Menor mida del reactor Menys matèries primeres a l'interior del reactor de gasificació respecte l'interior de la caldera
Rati d'aire en excés	Alt	Baix	Menor nombre d'incrementats (en particular CO) Major rendiment
Homogeneïtat tèrmica	Baixa. Temperatures entre 600 i 1.500 °C	Elevada. Temperatura estable d'uns 750°C al gasificador i per sobre de 950°C a la cambra d'oxidació	Menor nombre d'incrementats (en particular hidrocarburs de cadena llarga)
Temperatures màximes	1.500 °C	Entre 950 i 1025°C	Reducció en la generació de NO _x Menor autoconsum energètic
Tipus de refredament	No sobtat	Sobtat a 200 °C	Reducció en la generació de dioxines
Manteniment	Parts mòbils a la caldera en graella	Sense parts mòbils	Reducció dels risc d'averies i costos de manteniment

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Estudi d'impacte ambiental de la nova planta de Tracjusa, Pla d'Energies Renovables Espanya 2020, ICAEN i altres fonts.

3.2. LA GASIFICACIÓ DE RESIDUS NO ÉS UNA INCINERACIÓ

LA GASIFICACIÓ S'UTILITZA A MOLTS LLOCS DEL MÓN

- La gasificació és una tecnologia estesa i testejada arreu del món. Aquesta tecnologia permet obtenir calor (cas de Tracjusa), però també es pot utilitzar per produir electricitat o compostos com l'hidrogen i el metanol.
- Una planta de gasificació similar a la que hi haurà a Juneda, però destinada a produir vapor per al refinat d'olis i greixos, està operativa al Vallès Occidental des de 2017. Les seves emissions es troben molt per sota dels límits establerts, i són equivalents a les previstes a nova Tracjusa (i menors que les de la planta actual).
- Al seu torn, Repsol promou una gran instal·lació de gasificació al Morell (Ecoplanta), que té previst entrar en funcionament el 2029 i que produirà combustibles renovables (metanol i altres productes) a partir de residus sòlids urbans no reciclables, amb una capacitat de tractament de 400.000 tones anuals.
- Fora de Catalunya existeixen diversos exemples de plantes de gasificació en llit fluiditzat, entre les quals:
 - Plantes a Salamanca (residus) i Ejea de los Caballeros (Saragossa, biomassa per producció elèctrica). Fora de l'estat hi ha exemples a Porto (Portugal) i Lyss (Suïssa), en ambdós casos per tractar farina de carn.
 - Plantes pilot d'INERCO a CIUDEN (Cubillos de Sil, Lleó) i CENER (Navarra) per demostrar la viabilitat de la gasificació de diferents tipus de biomassa.

3.3. ELS RESIDUS A VALORITZAR

NOMÉS ES PODRAN UTILITZAR DETERMINATS TIPUS DE RESIDUS, DEGUDAMENT AUTORITZATS

- Els residus a emprar:
 - Estan tipificats com a no perillosos.
 - La seva via de gestió preferent és la gasificació o l'ús com a combustible (vegeu diapositiva següent). Altrament anirien a incineració o a dipòsit controlat (abocador).
 - Procediran de plantes a Constantí (a 70 km de Tracjusa) i Alguaire (a 45 km), que reben residus no reciclables de diferents punts de Catalunya.
 - Aquestes plantes produeixen un producte preparat i estabilitzat, apte per al seu ús en instal·lacions de valorització energètica, com serà la gasificació de nova Tracjusa.

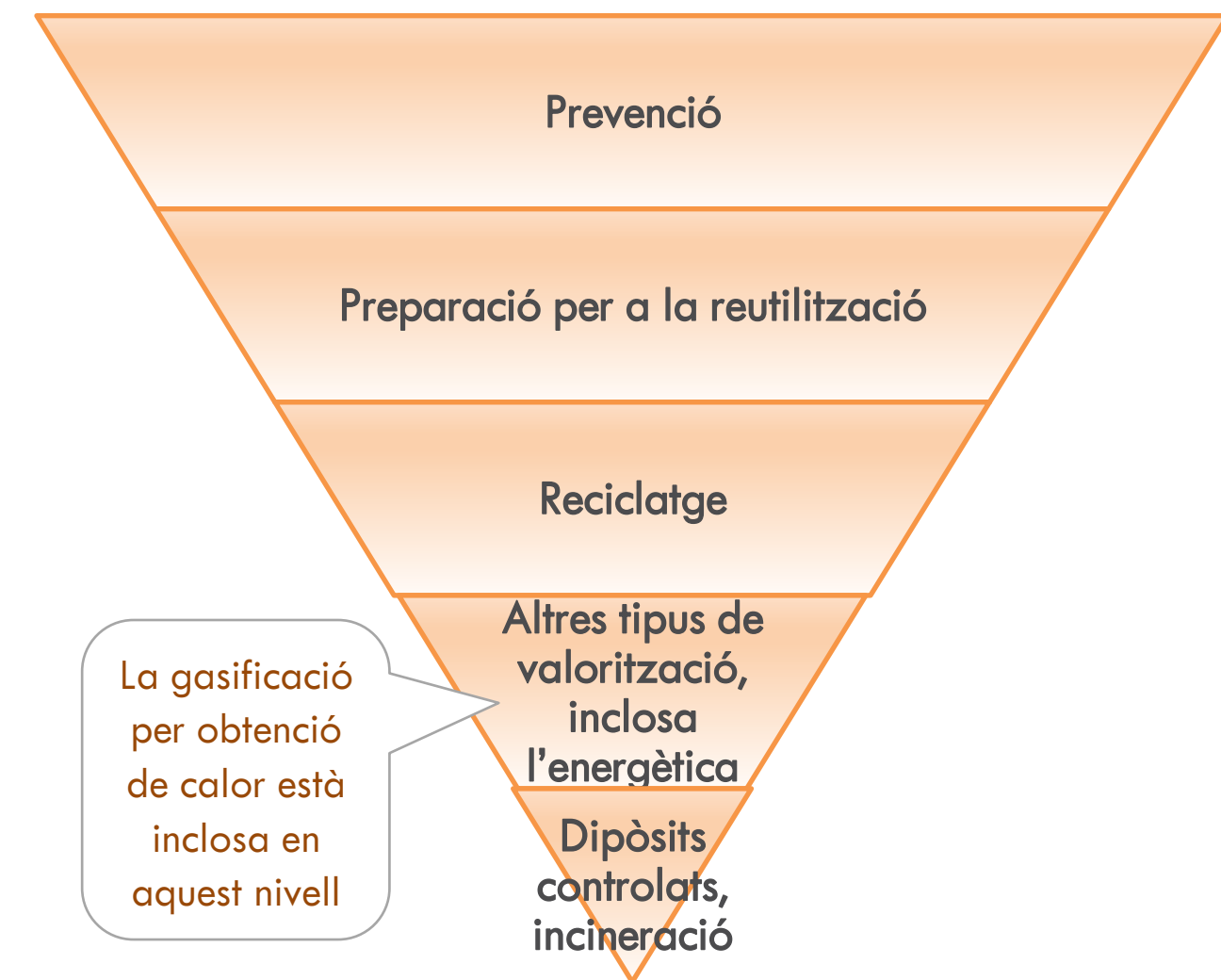


Fig. 3.3. Jerarquia de gestió de residus a la UE. Font: elaboració pròpia a partir d'ARC i de la Directiva 2008/98/CE sobre residus.

3.3. ELS RESIDUS A VALORITZAR

ELS RESIDUS A USAR TENEN LA GASIFICACIÓ O L'ÚS COMBUSTIBLE COM A VIA PRIORITÀRIA DE GESTIÓ

- L'autorització ambiental i la declaració d'impacte ambiental estableixen que la gasificació només podrà utilitzar dos tipus de residus, que tenen aquest ús com a via prioritària de gestió:
 - Codi 191210. Residus combustibles (combustible derivat de residus).
 - Codi 191212. Altres residus (incloses mescles de materials) procedents del tractament mecànic de residus diferents dels especificats en el codi 191211.



Codi residu	Prioritat 1	Prioritat 2	Prioritat 3	Prioritat 4	Prioritat 5
191210	R0307 Gasificació	R0101, R0102, R0103 Combustible en incineradores, cimenteres, ...	D1001 Incineració	---	---
191212	R1212 Preparació com a combustible alternatiu ^(a)	R0306 Reciclatge altres residus orgànics per fer nous productes ^(b)	R0101, R0102, R0103 Combustible en incineradores, cimenteres, ...	D1001 Incineració	D0502 Dipòsit controlat residus no perillosos

R: opcions de valorització
D: opcions d'eliminació

a) Han de complir els criteris per a ser valoritzats energèticament, per exemple com a combustible derivat de residus (CDR).
b) Per exemple, olis comestibles per a la fabricació de sabons, productes químics, i biodièsel.

3.3. ELS RESIDUS A VALORITZAR

LA GASIFICACIÓ POT REDUIR EL VOLUM DE RESIDUS QUE VAN A INCINERACIÓ O A ABOCADOR

- D'acord amb les Directives 2018/850 i 2018/851 sobre residus, en l'horitzó 2035:
 - Un mínim del 65% en pes dels residus municipals ha de ser objecte de reutilització o reciclatge.
 - El percentatge màxim de residus municipals destinat a abocadors no pot superar el 10% en pes.
- Actualment a Catalunya les dades es troben lluny d'assolir aquests objectius.
- En la línia de fomentar una economia circular i minimitzar tractaments finalistes es vol prescindir de la incineració, el que implicaria un augment del volum de residus no aprofitables que anirien a dipòsit, fet que no resoldria la qüestió.
- En aquest sentit, el Pla de tancament i desmantellament de les incineradores existents a Catalunya (ARC, 2024) contempla la gasificació com una de les alternatives de valorització per als residus que actualment van a incineradora.

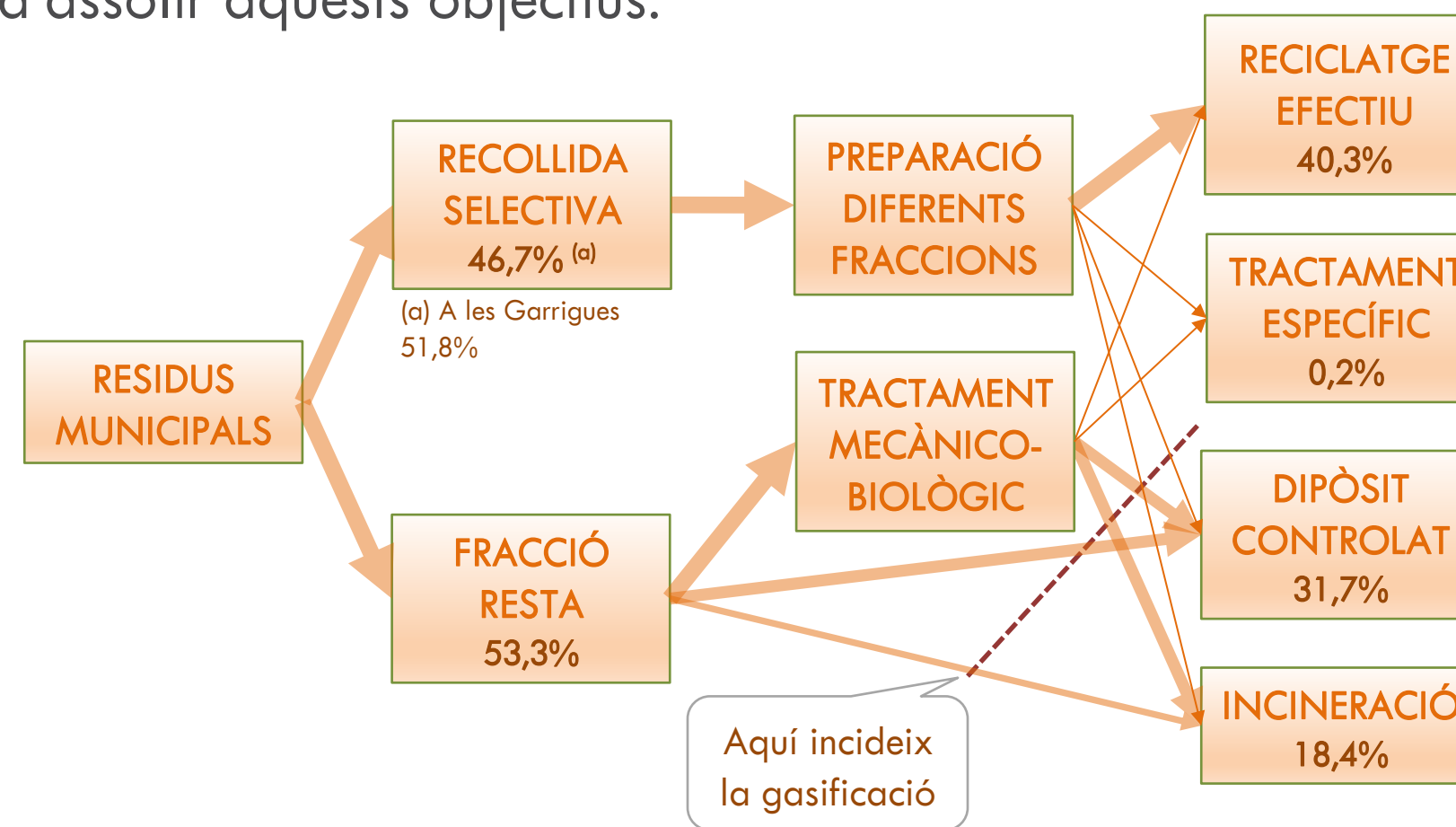


Fig. 3.4. Balanç global de la gestió dels residus municipals a Catalunya (2023, no inclou runes). El gruix de les fletxes identifica els fluxos més destacats. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.

3.4. PRESCRIPCIONS DE L'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

CONTROL ESTRICTE DE LES EMISSIONS A L'ATMOSFERA

- Establiment de límits a les emissions als diferents focus d'emissió tenint en compte les conclusions de la Decisió d'execució (UE) 2019/2010 en relació amb les millors tècniques disponibles (MTD). Atès que no hi ha MTD sobre gasificació, s'apliquen les MTD relatives a incineració.
- Aquests límits són molt més exigents que els inicialment previstos en el projecte presentat el 2016, plantejats d'acord amb la normativa vigent aleshores. Per exemple, la mitjana diària màxima de partícules en suspensió que podrà emetre la xemeneia de gasificació s'ha reduït a la meitat (de 10 a 5 mg/Nm³).
- En cada cas s'especifica la periodicitat i el mètode de mesura a emprar per cada contaminant potencial. En concret, per a la xemeneia de gasificació, l'element més rellevant, s'estableix el següent:
 - Mesuraments diaris i semihoraris per 9 contaminants, entre els quals òxid de nitrogen (NO₂), partícules en suspensió totals (PST), monòxid de carboni (CO), diòxid de sofre (SO₂), amoníac (NH₃) i mercuri (Hg).
 - Mesuraments trimestrals (bimestrals el primer any) per dos grans grups de metalls pesants i altres elements químics, com el cadmi (Cd), el plom (Pb), el crom (Cr), el coure (Cu), el níquel (Ni) i l'arsènic (As).
 - Mesuraments mensuals, trimestrals (bimestrals el primer any) o semestrals —segons el cas— per dioxines i furans amb llindars establerts tant durant el propi mostreig (6-8 hores) com a llarg termini (valor durant el període de mostreig de dues a quatre setmanes).

3.4. PRESCRIPCIONS DE L'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL PER DIOXINES I FURANS

- Mesura correctora a aplicar al municipi de Puiggròs, nucli habitat més proper. Implica dur a terme campanyes d'un mes de durada, una a l'estiu i l'altra a l'hivern, amb obtenció d'una mostra per setmana.
- Cal fer una campanya inicial, prèvia a la posada en marxa de nova Tracjusa, per obtenir uns valors base, la qual ja s'ha dut a terme per la temporada d'hivern (Eurecat, 2025). S'han analitzat quatre punts de mostreig al sòl —la pròpia Tracjusa, un punt al sud de la planta i dos més a tocar del nucli de Puiggròs— així com un a l'aire ambient —al nucli de Puiggròs—. Aquest estudi preliminar conclou que els nivells de dioxines i furans:
 - A l'aire, a la població de Puiggròs, són baixos ($0,013 \text{ pg/m}^3$ I-TEQ $\pm 0,04$) en comparació amb zones urbanes molt més poblades, però similars a valors observats en altres zones rurals amb certa influència industrial, com ara poblacions de l'Anoia, Santa Margarida i els Monjos i Constantí, entre altres.
 - Al sòl, a les rodalies de la planta de Tracjusa, són baixos ($0,2 \text{ pg/g}$) I-TEQ en comparació als valors observats en zones rurals, segons altres estudis realitzats a diferents indrets de Catalunya.



3.4. PRESCRIPCIONS DE L'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

ADMISSIÓ EXCLUSIVA DE DETERMINADES TIPOLOGIES DE RESIDUS

- Autorització per usar només unes tipologies concretes de residus, identificats per codis del catàleg de residus:
 - Biodigestió: fins a 24 codis, tot i que a la pràctica es preveu que, a banda dels purins, només siguin restes d'indústria agroalimentària, per facilitar el compliment dels requisits legals de producció de fertilitzants.
 - Gasificació: 2 codis, tal i com s'ha exposat abans (vegeu 3.3).
 - A més, els residus a emprar en la gasificació han de complir amb uns paràmetres concrets d'acord amb el Decret 152/2017 (article 6) i/o la norma UNE-EN 15359 referits al seu poder calorífic inferior (PCI), així com en el segon cas respecte els continguts màxims de clor i mercuri, entre d'altres requisits.
- Per contra, Tracjusa no podrà tractar directament, mitjançant una planta de triatge i higienització, la fracció resta ni la fracció orgànica procedent de residus municipals, perquè no forma part de la planificació territorial sectorial en aquesta matèria.
- Aplicació de millors tècniques disponibles (MTD) relacionades amb la gestió de residus d'acord amb la Decisió d'execució (UE) 2018/1147 en relació a l'aplicació de les MTD en el tractament de residus:
 - Manipulació i trasllat de residus (MTD 5) i emmagatzematge de residus (MTD 4 i 38).
 - Emissions d'olors (MTD 10, 12, 13 i 33).
- També aplica la MTD 12 relativa a manipulació i emmagatzematge de residus de la Decisió d'execució (UE) 2019/2010.

3.4. PRESCRIPCIONS DE L'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

ALTRES ESPECIFICACIONS SECTORIALS

- Optimització del **cicle de l'aigua**
 - Optimització del consum d'aigua i reducció del volum d'aigües residuals generades d'acord amb la MTD 19 de la decisió d'execució (UE) 2018/1147 sobre el tractament de residus.
 - Depuració d'aigües residuals previ abocament al punt autoritzat del reg del Reguer. Només s'admeten les procedents de les purgues de la caldera de recuperació i de les neteges del filtre de sorra. Cabal màxim anual autoritzat de 13.140 m³ (equivalent a 36 m³/dia).
- Prevenció de la **contaminació acústica**
 - Compliment dels nivells d'immissió sonora establerts en el mapa de capacitat acústica de Juneda i en el Decret 176/2009 pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Prevenció de la **contaminació lumínica** (zona E2, de protecció alta)
 - Instal·lació de làmpades, en la il·luminació exterior, d'alta eficiència (classe A a A++) i de tipus II o I – baixa radiància en el blau per no afectar la fauna nocturna– d'acord amb el Decret 190/2015.
 - Percentatge màxim del flux d'hemisferi superior com a màxim de l'1%.

3.4. PRESCRIPCIONS DE L'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

ALTRES PRESCRIPCIONS DERIVADES DE LES DECISIONS D'EXECUCIÓ SOBRE MTD

- Implantar i complir un sistema de gestió ambiental (SGA) –Tracjusa ja en disposa un en forma d'ISO 14001 des d'abril de 2023– d'acord amb les especificacions de la MTD, que inclou fins a 15 qüestions diferents, entre les quals:
 - Definició d'una política ambiental que promogui la millora contínua.
 - Establiment i aplicació de procediments i adopció de mesures correctores.
 - Seguiment del desenvolupament de tecnologies més netes.
 - Plans de gestió en diferents àmbits; residus, olors, soroll i accidents.
- Monitorar el consum anual d'aigua, energia i matèries primeres, així com la generació anual de residus i aigües residuals, amb una periodicitat mínima anual.
- Millorar el rendiment ambiental global i reduir emissions a l'atmosfera, per exemple mitjançant sistemes de control avançat, el control dels residus que arriben a la planta o l'aplicació de procediments operatius que limitin el nombre de parades i arrencades de la instal·lació.
- Garantir que el rendiment de la caldera de recuperació de calor de la instal·lació sigui superior al 60% (es preveu un 75%, segons l'indicat a l'apartat 3.2).



4. IMPLICACIONES AMBIENTALES

4.1. VISIÓ DE CONJUNT

EL GRAN REpte AMBIENTAL DE LA COMARCA SÓN ELS NITRATS, NO LA QUALITAT DE L'AIRE

- Com s'ha indicat abans (vegeu 2.1), la qualitat de l'aire a les Garrigues és bona en relació al conjunt de Catalunya i no es constaten superacions dels llindars de referència dels contaminants controlats a l'estació de Juneda al llarg del període 2014-2023 (tampoc el 2024, d'acord amb les darreres dades disponibles).

L'única excepció és l'ozó, amb superacions entre 2014 i 2017 que només el 2015 van comportar la superació del llindar d'informació i, en cap cas, el d'alerta. Des del 2018 no s'han produït més superacions dels llindars de referència per ozó en l'estació de Juneda.

- Per contra, la comarca –com moltes altres de Catalunya– alberga nombrosos municipis, entre els quals Juneda– inclosos com a zones vulnerables a la contaminació per nitrats. A més, a les Garrigues es localitzen masses d'aigua superficials i subterrànies amb incompliments de la normativa per excés de nitrats (vegeu 1.1).
- Pel que fa a la resta de vectors ambientals no s'identifiquen problemàtiques rellevants, d'acord amb la informació disponible.

4.1. VISIÓ DE CONJUNT

AVALUACIÓ D'IMPACTES EN EL MARC DEL PROJECTE I PER PART DE L'ADMINISTRACIÓ AMBIENTAL

- L'**estudi d'impacte ambiental**, elaborat el 2016, fa una avaluació global dels impactes potencials de nova Tracjusa, tant en fase constructiva com de funcionament. Analitza impactes sobre el medi físic (atmosfera, sòls, aigua), biòtic (flora) i socioeconòmic i conclou que el projecte:
 - És compatible amb el normal desenvolupament dels processos ambientals que en el seu entorn es produeixen, sempre que es prenguin les mesures preventives necessàries i que no es preveuen afeccions significatives que alterin de manera irreversible el medi ambient de les zones properes.
 - Comporta una millora en el medi socioeconòmic de la zona, així com un tractament eficient de purins per a les explotacions ramaderes de la zona.
- Al seu torn, la **declaració d'impacte ambiental** –Resolució TES/1501/2021– es formula amb caràcter favorable i incorpora, entre d'altres, les següents consideracions:
 - El projecte [...] permet minimitzar la transferència de contaminants a l'entorn i entre medis i facilitar la recuperació del medi afectat.
 - Globalment, el projecte no ha de comportar efectes significatius per als vectors ambientals, si la seva gestió es porta a terme d'acord amb les condicions descrites en l'estudi d'impacte ambiental i les mesures establertes en aquesta declaració d'impacte ambiental.

4.2. EFECTES SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE

REDUCCIÓ, EN GENERAL, D'EMISSIONS A L'ATMOSFERA

- Les noves instal·lacions no comporten gairebé cap consum de gas natural —es passarà d'uns 300.000 a uns 100 MWh/any— i incorporen equips i tecnologies d'elevada eficiència, amb múltiples elements de procés, mecànics i químics per minimitzar emissions. A més l'autorització ambiental estableix límits d'emissió molt exigents, basats en les millors tècniques disponibles (MTD).
- Això suposarà una reducció, amb caràcter general, de les emissions de contaminants a l'atmosfera respecte les instal·lacions actuals, tal i com es detalla en la diapositiva següent.
- A més, l'autorització ambiental, estableix un monitoratge molt més exhaustiu del que aplica a la planta actual (vegeu 3.4), així com múltiples mecanismes de seguiment i vigilància (vegeu 5.2).

Entre d'altres qüestions, caldrà monitorar molts contaminants que ara no són objecte de seguiment —perquè amb la tecnologia actual no es requereix normativament ni així ho estableix l'autorització ambiental de les instal·lacions actuals— entre els quals les partícules en suspensió totals (PST), els metalls pesants (com el plom i el crom), el benzo(a)pirè, i les dioxines i furans.

4.2. EFECTES SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE

REDUCCIÓ, EN GENERAL, D'EMISSIONS A L'ATMOSFERA

- S'ha fet una estimació de les emissions màximes teòriques dels contaminants més representatius de nova Tracjusa respecte les instal·lacions actuals –amb una metodologia d'anàlisi diferent a l'emprada en informes anteriors– que compara els escenaris més desfavorables en cada cas. Aquesta metodologia s'ha basat en:
 - Usar els límits d'emissió de l'autorització ambiental com a pitjor escenari, tot assumint que mai se superaran aquests valors. Altrament la instal·lació estaria incomplint l'establert en l'autorització i hauria d'adoptar mesures correctores.
 - L'històric de Tracjusa s'avalua amb els límits de motors de cogeneració d'aplicació fins 31/12/2024.
 - Considerar un funcionament continuat tot l'any. En el cas de les instal·lacions actuals, es basa en l'ús de motors de cogeneració el 100% del temps, i en el de nova Tracjusa en la gasificació el 80% del temps i en els motors de cogeneració el 20% restant.

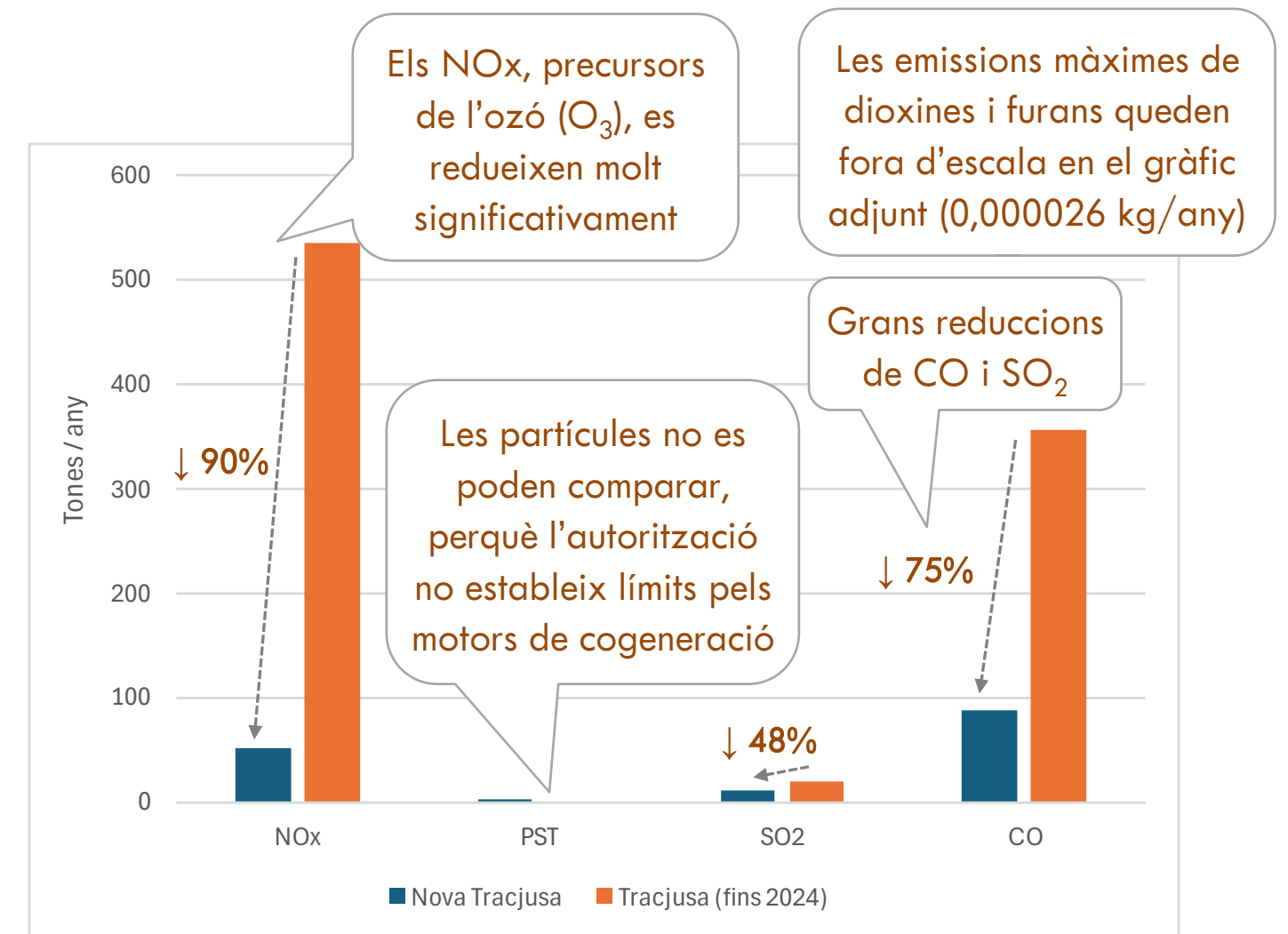


Fig. 4.1. Comparativa d'emissions per NO_x, SO₂ i CO entre les instal·lacions actuals i les previstes a nova Tracjusa. Font: elaboració pròpia a partir de GAP.

4.2. EFECTES SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE

DISMINUCIÓ, DIRECTA I INDIRECTA, DE GASOS AMB EFECTE D'HIVERNACLE

- La no dependència del consum de gas natural indicada abans suposa també una reducció molt significativa de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH), expressades en tones de diòxid de carboni (CO₂) equivalent, atès que pràcticament ja no es produirà cap combustió de gas natural.
- Si bé cal tenir en compte l'existència de noves emissions derivades del transport de residus, el balanç global és clarament favorable.
- A més, l'existència d'una planta de tractament comporta una reducció indirecta de GEH pels següents motius:
 - Com a model de gestió dels purins representa una reducció d'un 26% respecte l'aplicació com a purí fresc al camp, atès que els purins frescos emeten òxid nitrós (N₂O), gas amb un potencial d'escalfament global 273 vegades més gran que el CO₂.
 - El fertilitzant produït evita les necessitats d'importació de fertilitzants de síntesi procedents de l'estranger, amb una petjada de carboni molt superior.

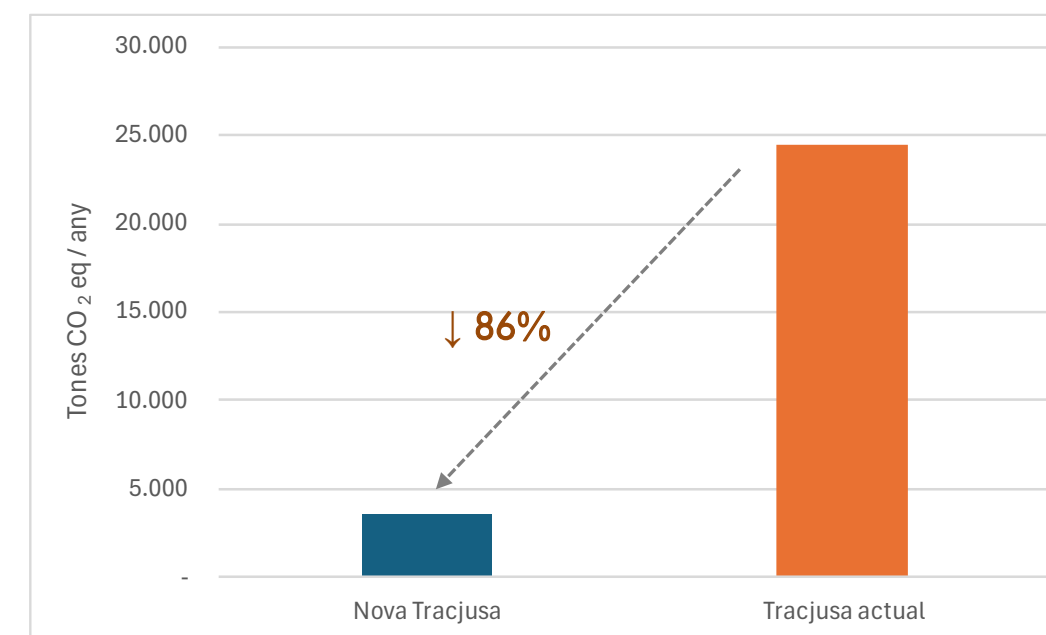


Fig. 4.2. Comparativa d'emissions de CO₂ entre les instal·lacions actuals i les previstes a nova Tracjusa. Font: elaboració pròpia a partir de GAP.

4.3. EFECTES SOBRE EL MODEL DE GESTIÓ DELS RESIDUS

NOVA TRACJUSA ESTÀ ALINEADA AMB L'ESTRATÈGIA CATALANA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- Com s'ha indicat (vegeu *3.3 Els residus a valoritzar*), nova Tracjusa només podrà admetre uns determinats tipus de residus que no tenen alternatives de reciclatge.
- En conseqüència, d'acord amb la jerarquia en la gestió de residus i el catàleg de residus de Catalunya, la gasificació d'aquests residus és, justament, un dels tractaments prioritaris previstos per valoritzar-los i representa una via de gestió preferent.
- D'acord amb això, la gestió dels residus prevista a nova Tracjusa en cap cas va en contra de la recollida selectiva de residus ni al seu posterior reciclatge. Ben al contrari, proporciona una alternativa de valorització a uns residus no reciclables.
- El destí d'aquests residus, si no anessin a Tracjusa, seria una altra planta de gasificació o alguna altra instal·lació que utilitzés aquests residus com a combustible alternatiu i, en darrera instància i si no hi hagués demanda per aquests usos, una incineradora o un abocador.
- D'altra banda, com també s'ha indicat, els residus procediran de plantes a Constantí i Alguaire que, al seu torn, reben materials no aprofitats d'un nombre reduït de plantes distribuïdes per tot Catalunya (ecoparcs o plantes de triatge). Cal tenir en compte que el transport de residus és costós, per la qual cosa es prioritza que l'origen dels residus sigui el més proper possible.

4.4. ALTRES QÜESTIONS AMBIENTALS

MOLTS ALTRES ASPECTES NO CANVIEN O HO FAN DE MANERA POC SIGNIFICATIVA

- **Consum de sòl i impacte visual**
 - Nova Tracjusa es manté en el mateix perímetre de les instal·lacions actuals. No hi ha nou consum de sòl.
 - Es construeixen noves instal·lacions i una xemeneia pel gasificador de 20 metres d'alçada, amb criteris d'homogeneïtat i integració visual respecte les instal·lacions actuals (la xemeneia actual té una alçada de 21 m). La tecnologia de la gasificació, a diferència de la incineració, permet implantar unes instal·lacions molt més compactes i de menor alçada.
- **Aigua**
 - Es manté la concessió autoritzada d'abastament d'aigua actual, procedent del Canal d'Urgell (131.400 m³ anuals). El consum previst, similar a l'actual, és molt inferior: 52.761 m³ anuals, majoritàriament destinats a la producció de vapor.
 - Tampoc es preveuen canvis significatius en el volum d'aigües residuals a tractar i d'efluents a generar.
- **Medi natural**
 - No es preveuen afectacions rellevants o significatives sobre altres vectors ambientals, com ara el medi natural i la biodiversitat.

5. SEGUIMENT I VIGILÀNCIA AMBIENTALS

5.1. CONTROLS GENERALS I SOBRE AIGUA I ENERGIA

MÚLTIPLES REQUISITS ESTABLERTS PER LA NORMATIVA I L'ADMINISTRACIÓ AMBIENTALS

- **Transversals**
 - Declaració responsable d'inici d'activitat, mitjançant la qual se certifica i documenta que l'activitat compleix totes les prescripcions i determinacions específiques fixades en l'autorització ambiental integrada, així com els requeriments legals en matèria ambiental que són aplicables.
 - Inspeccions ambientals integrades de l'establiment sota la coordinació de la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental (a través de les ECA), com ja passa amb la instal·lació actual, d'acord amb la Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats.
- **Residus**
 - Llibre de registre com a gestor de residus, amb tota la informació dels residus rebuts i tractats, així com d'eventuals incidències.
 - Acreditació d'una assegurança de responsabilitat civil que inclogui la protecció envers danys accidentals al medi ambient per import de 350.000 €.
- **Aigua**
 - Declaració trimestral d'abocaments, amb les estadístiques del cabal i la composició de l'efluent.
 - En paral·lel, l'ACA i la CHE podran efectuar les anàlisis i inspeccions que considerin oportunes.

5.2. CONTROLS SOBRE LES EMISSIONS A L'ATMOSFERA

LES EMISSIONS A L'ATMOSFERA SÓN OBJECTE D'UN SEGUIMENT ESPECÍFIC I DETALLAT

- **Emissions a l'atmosfera**
 - Inscripció al registre d'instal·lacions de combustió mitjanes.
 - Inscripció dels diferents focus emissors al registre electrònic del Departament, amb tota la informació associada sobre emissions, incidències, controls i inspeccions.
 - Implantació d'analitzadors en continu –degudament homologats i calibrats– a la xemeneia de gasificació per nou contaminants, entre els quals NO₂ i partícules. Aquests equips estaran connectats a la Xarxa d'emissions atmosfèriques de Catalunya (XEAC).
 - Control extern per una entitat habilitada, en un termini màxim de 30 dies des de la posada en marxa, amb mesurament dels contaminants de tots els focus emissors i verificació del compliment de totes les condicions fixades a l'autorització ambiental.
 - Control atmosfèric de l'establiment per una entitat habilitada amb una periodicitat mínima de 2 anys.
 - Informe anual de compliment dels valors límit d'emissions d'acord amb els requisits tècnics i mecanismes de comunicació especificats a l'autorització ambiental.

6. CONCLUSIONS

UN NOU INFORME TÈCNIC CONCEBUT PER APORTAR DADES I DONAR RESPOSTES

- El present informe dona continuïtat a un informe previ elaborat el 2019. Com a novetats cal destacar:
 - S'ha redactat de bell nou i està concebut tenint en compte la fase actual del projecte de nova Tracjusa, on el projecte ja compta amb els permisos necessaris, però encara ha d'iniciar la seva execució material.
 - Especifica múltiples aspectes dels requeriments i determinacions establertes en l'autorització ambiental i en la declaració d'impacte ambiental favorable, així com de les mesures de seguiment ambiental, que nova Tracjusa ha d'incorporar.
 - Avalua i actualitza múltiples aspectes de context que són rellevants de cara al nou projecte i/o que generen dubtes o inquietuds entre la població de l'entorn, amb especial atenció a:
 - La qualitat de l'aire, àmbit en el qual s'aporta una anàlisi detallada de les dades de l'estació de Juneda entre 2014 i 2023 i es comparen amb els de cinc estacions de control representatives d'altres punts de Catalunya. També s'exposen nous càlculs, basats en els escenaris més desfavorables, relatius a les emissions màximes previstes de la nova instal·lació i es comparen amb les de l'actual.
 - Tipus de residus a emprar. En aquest cas es detallen aspectes sobre el model de gestió de residus de Catalunya i les vies de gestió prioritàries de les tipologies que es preveu emprar en la gasificació.

ES CONFIRMA LA BONA QUALITAT DE L'AIRE DE LES GARRIGUES, NO AIXÍ DE LES AIGÜES

- El repte ambiental més important de les Garrigues i comarques de l'entorn no és la qualitat de l'aire, sinó la contaminació de sòls i aigües superficials i subterrànies per nitrats, amb afectacions potencials sobre la flora, la fauna i la salut humana:
 - Entre 2014 i 2023 a l'estació de control de Juneda, les concentracions mitjanes anuals d'NO₂ han estat per sota de 10 µg/m³ i les de PM10 per sota de 25 µg/m³, el que representa nivells un 75% i un 63%, respectivament, inferiors als valors de referència normatius. Al seu torn, l'O₃ no ha experimentat cap superació de llindars des de 2018. Aquests resultats, entre d'altres igualment favorables, són força millors als obtinguts en d'altres estacions de control de la xarxa de vigilància de la contaminació atmosfèrica, com ara Barcelona i Lleida.
 - Els mostrejos inicials (2025) del pla de vigilància de dioxines i furans a l'aire (0,013 pg/m³) i el sòl (0,2 pg/g) són baixos, similars —o fins i tot inferiors en el segon cas— als d'altres zones rurals de Catalunya.
 - Per contra, els incompliments per excés de nitrats de les masses d'aigua superficials i subterrànies a la comarca es mantenen des de fa temps i s'agreuarien si una part significativa dels purins de les Garrigues no es gestionés a través d'instal·lacions com Tracjusa.

L'IMPACTE DE NOVA TRACJUSA HA ESTAT AVALUAT I SERÀ OBJECTE D'UN SEGUIMENT DETALLAT

- Nova Tracjusa ha seguit tots els procediments de tramitació ambiental i disposa d'autorització ambiental i declaració d'impacte ambiental favorable. L'expedient ha estat informat per totes les administracions concernides.
- Respecte les instal·lacions actuals, nova Tracjusa no comporta cap variació significativa en relació al consum d'aigua ni a la generació d'efluents i no requereix consumir nou sòl, perquè les noves instal·lacions s'implanten dins el perímetre de les actuals.
- Pel que fa a les emissions a l'atmosfera, tenint en compte els límits d'emissions establerts en l'autorització ambiental i les tecnologies a emprar, els valors màxims d'emissions de nova Tracjusa comporten reduccions significatives de diversos contaminants representatius respecte les emissions màximes admeses fins el 31/12/2024 a les instal·lacions actuals: fins un 90% en el cas de NO_2 , un 86% en el CO_2 , un 75% pel CO i un 48% pel SO_2 .
- L'autorització ambiental estableix múltiples determinacions que Tracjusa ha de complir tant abans que les noves instal·lacions entrin en funcionament com una vegada es trobin operatives. El seguiment i el control ambientals de la planta —i de la qualitat de l'entorn, en particular del medi atmosfèric— estan garantits al llarg del temps.

EL GRAN REPTE A FER FRONT SÓN ELS PURINS, NO LA INSTAL·LACIÓ QUE HA DE TRACTAR-LOS

- Tracjusa ha possibilitat, mentre ha estat en funcionament des de fa 24 anys, una adequada gestió dels purins de la comarca.
- La supressió definitiva de les primes a la cogeneració el 31/12/2026 fa inviable la seva continuïtat amb la tecnologia original, basada en l'assecatge dels purins amb gas natural, i aquest fet ha motivat la tramitació del nou projecte.
- La principal diferència respecte les instal·lacions actuals és que la nova planta usará la gasificació de residus no perillosos sense alternatives de reciclatge, en lloc de gas natural, com a font de calor per l'assecatge dels purins. El consum de gas es redueix en més d'un 99,9% (d'uns 300.000 a uns 100 MWh).
- La gasificació és una tecnologia més avançada, eficient i de menor impacte que la incineració, això no obstant sotmesa a controls estrictes.
- Els residus a emprar a nova Tracjusa, d'acord amb l'autorització ambiental, tenen la gasificació o l'ús combustible com a via prioritària de gestió. En conseqüència, poden reduir el volum de rebuig que va a incineració o a abocador i aquest fet està alineat amb les polítiques i estratègies de Catalunya i de la Unió Europea en la matèria.

wattega

ARC^{BCN}
ENGINYERIA & INNOVACIÓ

ERF
ENERGIA & SOSTENIBILITAT

56

ERF - Energia i Sostenibilitat (WATTEGA)

Via Laietana 54, Principal

93 487 13 48

wattega.com | erf.cat

info@wattega.com