

CONCLUSIONS DE LA COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA



Octubre 2023

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	4
2. INTRODUCCIÓ	10
3. PASSAT, PRESENT I FUTUR DE L'AEROPORT DE BARCELONA	19
3.1. Configuració actual de pistes	20
3.2. Conceptes bàsics aeroportuaris	24
3.3. Capacitat operativa de l'aeroport	27
3.4. Evolució de trànsit de passatgers	27
3.5. Evolució de transport aeri de mercaderies	37
3.6. La demanda de vols intercontinentals	38
3.7. La funció per la nova terminal satèl·lit	40
4. PROPOSTES D'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT	41
4.1. Allargament de la pista 24L/06R 500 m cap al Nord	42
4.2. Allargament de la pista 24L/06R 300 m cap al Nord + CWY (zona lliure d'obstacles)	43
4.3. Allargament de la pista 07R- 25L 100 m cap al Sud +200 m cap al Nord +2CWY (zona lliure d'obstacles)	44
4.4. Construcció de dues noves pistes paral·leles inclinades (seguint una direcció entre la 24L/06R i la 20R-02L) entrant o no dins el mar	45
4.5. No fer cap ampliació, derivant tràfic actual cap a Reus i Girona	47
4.6. Construir un nou aeroport al Penedès (voltants de Vilafranca)	48
4.7. Construir un nou aeroport a l'Anoia (voltants d'Igualada)	49
4.8. Tornar a pistes independents i invertir en insonorització d'habitatges	50
4.9. Construcció de nova pista 24L/06R al mar de 3.500 m	60
4.10. Allargament pista 02/20 cap al mar	63
4.11. Allargament de la pista 24L/06R 840 m cap al Nord amb estructura de protecció de la Ricarda	64
5. IMPACTE MEDIAMBIENTAL	60
5.1. Model funcional del sistema hidrogeològic.	60
5.2. Intervenció humana	62
5.3. Règim de protecció	64
5.3.1. Reserva Natural Parcial	64

5.3.2. Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)	65
5.3.3. Xarxa Natura 2000.....	66
5.4. Actuacions previstes en les declaracions d'impacte mediambiental	67
5.5. Carta d'emplaçament de la Comissió Europea	68
5.6. Situació actual de l'entorn de l'aeroport.....	72
5.7. Requeriments per justificar una nova proposta de l'ampliació de l'aeroport	72
5.8. Estudi de l'impacte mediambiental de les propostes d'ampliació de l'aeroport de Barcelona	75
5.8.1. Construcció de dues noves pistes inclinades i paral·leles.....	75
5.8.2. Construcció d'una pista nova (24L/06R) sobre el mar	75
5.8.3. Ús independent de les pistes 24R/06L i 24L/06R	78
5.8.4. Allargament de la pista 24L/06R	79
5.9. Emissions del sector aeri.....	87
6. IMPACTE SOCIAL I ECONÒMIC	89
7. CONNECTIVITAT AEROPORTUÀRIA I MODEL DE PLATAFORMA INTERCONTINENTAL	96
7.1. L'Aeroport com a punt de connexió amb el món.....	96
7.2. Nova terminal satèl·lit.....	101
8. INFRAESTRUCTURA AEROPORTUÀRIA.....	104
8.1. Xarxa viària.....	104
8.2. Xarxa ferroviària	105
8.3. Configuració de la Ciutat Aeroportuària	108
8.4. L'aeroport Centre d'innovació tecnològica	110
9. CONCLUSIONS	1124
10. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	11530
ANNEX 1 CURRÍCULUMS MEMBRES DE LA COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA DE FOMENT DEL TREBALL NACIONAL	11631
ANNEX 2 CURRÍCULUMS DELS COMPAREIXENTS DAVANT LA COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA DE FOMENT DEL TREBALL	12544

1. ANTECEDENTS

El 5 de setembre de 2022 la Junta Directiva de Foment del Treball va acordar la constitució de la Comissió per a l'Ampliació de l'Aeroport de Barcelona i el nomenament del seu president, Lluís Moreno, actual president de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya (CCOC).

L'objectiu últim d'aquesta Comissió era marcar el camí cap al model aeroportuari que cal desenvolupar a Catalunya, proporcionant una base d'anàlisi estrictament tècnica sobre les accions a emprendre en aquest sentit, i contribuir així al debat i consens indispensables a nivell de territori, d'Administracions Públiques, forces polítiques i societat civil.

El model aeroportuari català que ha impulsat la feina de recerca i anàlisi d'aquesta comissió està estretament lligat al model econòmic al qual ha d'aspirar Catalunya: **una plataforma connectada al món**, que afavoreixi l'impuls del comerç exterior, l'increment de la connectivitat amb futurs nous mercats tant pel que fa al transport de passatgers com al de mercaderies, l'atracció d'empreses, seus corporatives i inversió estrangera.

Aquest plantejament es fonamenta en un sistema aeroportuari en xarxa, integrant els Aeroports de Barcelona, Girona i Reus. L'Aeroport de Barcelona ha de passar a funcionar com un veritable node intercontinental; i Girona i Reus hauran de canalitzar la creixent demanda de tràfic intra-europeu que la capital catalana no podrà assumir, en base al desenvolupament dels corresponents plans directores i connexions ferroviàries, que els comuniquin amb el centre de Barcelona d'una forma eficaç.

El desenvolupament de la connectivitat de llarg radi de l'Aeroport de Barcelona representa la clau de volta d'aquest model. La demanda de vols de llarg radi existeix, i ho demostra la història recent de l'Aeroport: Del 2005 al 2019 Barcelona ha multiplicat per quatre el nombre de passatgers intercontinentals i per tres les destinacions, fins a 47. Després del sotrac de la pandèmia i la paralització del tràfic aeri, Barcelona ha reactivat progressivament aquestes destinacions i aquest estiu de 2023 s'han tingut en operació un total de 46, una xifra molt similar a la del 2019.

Amb la recuperació de les rutes amb Nord i Sud-Amèrica (amb l'excepció de Lima, que encara s'ha de recuperar), i també amb un inici de retorn de les rutes Asiàtiques (d'Air China i la seva ruta Barcelona-Pequín; Shenzhen Airlines i la ruta a Shenzhen), els passos a seguir en els pròxims anys s'hauran de centrar, per una banda, en l'impuls de destinacions i freqüències al mercat asiàtic, específicament el Japó, l'Índia i la Xina, i recuperar destinacions importants com Shanghai i Hong Kong. Pel que fa al mercat nord-americà, serà clau aconseguir limitar-ne l'estacionalitat incrementant les freqüències durant tot l'any.

Però per tal de permetre a l'Aeroport de Barcelona fer aquest salt qualitatiu en la seva activitat d'una manera contundent, cal superar les restriccions actuals a nivell de capacitat operativa. Una bona part de la feina de la comissió s'ha dedicat a analitzar les diferents opcions existents per donar resposta a aquesta necessitat, tenint molt present que s'han de complir unes condicions de mínima afectació medi ambiental.

És amb la inspiració d'aquest model, que sota el lema '**Barcelona connectada al món per un aeroport intercontinental**', la Comissió ha agrupat experts aeroportuaris, medi-ambientalistes, empresaris de sectors rellevants de l'economia catalana, referents del camp acadèmic, de la innovació, del dret i de l'àmbit civil, entre altres, per analitzar les necessitats que planteja aquest objectiu, i identificar i analitzar les diferents opcions d'actuació per tal de respondre-hi.

La Comissió tenia previst un pla de treball de nou mesos, fins a finals de juny. La seva primera reunió va ser el 12 de setembre de 2022 i a partir d'aleshores el sistema de treball va ser a través de compareixences.

Els membres de la Comissió per a l'Ampliació de l'Aeroport de Barcelona han estat els següents:

- Jaume Adrover Rigo, CEO GPA
- Mar Alarcón Batlle, CEO Social Car
- Jordi Alberich Llavèria, Vicepresident de l'Institut Estudis Estratègics de Foment
- Santiago Ballesté Clofent, President d'AEBALL
- Cristian Bardají Ferraz, Director Àrea Mobilitat del RACC
- Alicia Casart Hualde, Directora del Gabinet d'Estudis d'Infraestructures de la Cambra de Comerç de Barcelona
- Elisabet Cauhé Martin, Senior Manager de Flare Aviation Consulting
- Jordi Clos Llombart, President del Gremi d'Hotels de Barcelona
- Joaquim Coello Brufau, Consultor
- Anna Cornadó Vidal, Presidenta de la Comissió d'Infraestructures de Foment
- Gerard Esteva Viladecans, President de la Unió Federacions Esportives Catalunya
- Imma Estrada Palacios, Directora de Desenvolupament d'ESTEYCO
- Salvador Fernández Capo, President de Ciment Català
- Salvador Guillermo Viñeta, Secretari General Adjunt de Foment del Treball i Secretari de la Comissió
- Enrique Lacalle Coll, President de Automobile Barcelona
- Josep Lascurain Golferichs, CEO SGM, S.L.
- David Marín Casanovas, President de FEMCAT
- Miquel Martí Pierre, Conseller Delegat de MOVENTO.
- Jordi Martí Utset, President de ACAVe
- Ignacio Marull Guasch, Soci Responsable de PwC a Catalunya
- José María Mesa Parra, membre del Consell Assessor del President de Foment
- Santiago Montero Homs, Consultor Pla BCN
- Lluís Moreno Lasalle, President de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya i Vicepresident de Foment del Treball
- Miquel Nadal Segalà, Director General Cercle d'Economia
- Pedro Nuño Iniesta, Professor IESE
- Óscar Oliver Cristià, Consultor expert en transport aeronàutic
- Xavier Panés Sancho, President CECOT
- Josep Piqué Camps, Exministre d'Afers Exteriors, Editor i consultor de política exterior
- Josep Maria Piqué Huerta, President de La Salle Technova Barcelona

- Ferran Plana Drópez, Gestor aeronàutic
- Jaume Puig Canal, Gerent del Gremi d'Àrids de Catalunya
- Lluís Recoder Miralles, Exconseller de Territori i Sostenibilitat i advocat de Recoder Legal
- Monica Roca Aparici, Presidenta de la Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- Joan Rojas Puig, CEO de ALG_Grup INDRA
- Baldiri Ros Prat, President Institut Agrícola Català Sant Isidre
- Jaume Roura Calls, President Unió Patronal Metal·lúrgica
- Ignacio Rubio del Pino, President de A.S.E.T.R.A.
- Lluís Sala Montero, Vicepresident de l'Associació d'enginyers aeronàutics a Catalunya
- Josep Sánchez Llibre, President de Foment
- Javier Santacruz Cano, Responsable del servei d'estudis de l'Institut Agrícola Sant Isidre
- Héctor Santcovsky Grinberg, Director desenvolupament Social i Econòmic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- Jordi Sargatal Vicens, Director General del Grup MASCORT
- Manuel J. Silva Sánchez, Advocat de l'Estat, Soci Consultor de Roca Junyent i Relator de les conclusions de la Comissió.
- Xavier Sunyer Deu, Vocal del Comitè Executiu de la Cambra de Comerç de Barcelona
- David Tornos Salomó, Secretari General de Foment
- Eduard Torres Guals, President Turisme de Barcelona
- Miguel Vicente Verdoy, President de Tech Barcelona

La composició de la Comissió conté els següents perfils acadèmics i professionals:

- 3 Enginyeria de Camins Canals i Ports
- 3 Enginyeria Aeronàutica
- 3 Enginyeria Industrials
- 2 Enginyeria de Telecomunicacions
- 2 Enginyeria Tècnics d'Obres Públiques
- 1 Arquitectura
- 1 Enginyeria Naval
- 1 Tècnica TEAT
- 1 Comandant d'Aviació
- 1 Informàtica
- 7 Llicenciatura en Ciències Empresarials
- 9 Llicenciatura en Dret
- 5 Llicenciatura en Ciències Econòmiques
- 1 Llicenciatura en Ciències Exactes
- 2 Llicenciatura en Biologia
- 1 Llicenciatura en Filosofia
- 1 Llicenciatura en Sociologia.

Els currículums vitae dels membres de la Comissió figuren com Annex 1 d'aquestes conclusions. Durant els treballs de la Comissió, lamentablement, es va produir el traspàs d'en Josep Piqué, que en pau descansi.

La Comissió va decidir treballar tant en ple com en grups de treball, constituint-se a aquest efecte els següents Grups de Treball:

- Grup de Treball **Aeroportuari**.
- Grup de Treball **de Medi Ambient**.
- Grup de Treball **d'Urbanisme**.
- Grup de Treball **de Gestió i Explotació**.

A més de la multitud de reunions dels Grups de Treball, la Comissió s'ha reunit en sessió plenària en 15 ocasions:

- 3 i 7 d'octubre, 7 de novembre i 12 de desembre de 2022.
- 9 i 23 de gener, 6 i 20 de febrer, 6, 13, 20 i 27 de març, 17 d'abril, 8 i 22 de maig de 2023.

El 9 de juny els membres de la Comissió van fer una visita sobre el terreny a les instal·lacions de l'aeroport Josep Tarradellas-Barcelona-El Prat i al seu entorn natural, visitant les llacunes de la Ricarda i del Remolar.

Davant de la Comissió s'han celebrat les següents compareixences:

3 d'octubre de 2022

- Pau Relat, President de la Fira de Barcelona.
- Elena Mayoral, Directora de Planificació Aeroportuària i Control Regulatori d'AENA.

17 d'octubre de 2022

- Alícia Casals, Coautora de l'informe "Visió des de l'IEC sobre el debat de l'aeroport del Prat".
- Baldiri Ros, President de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre.

7 de novembre de 2022

- Alícia Casart, Directora del Gabinet d'Estudis d'Infraestructures de la Cambra de Comerç de Barcelona. Acompanyada per Jaume Adrover, Director de GPA.
- Els propietaris de La Ricarda, Srs. Bertrand, acompanyats pel Sr. José Soria

12 de desembre de 2022

- Gemma Badia, Alcaldessa de Gavà.
- Francisco Gutiérrez, President del Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya. Va ésser el Director del Pla Barcelona.

9 de gener de 2023

- Jaume Collboni, Tinent d'Alcalde de l'Ajuntament de Barcelona.

23 de gener de 2023

- Janet Sanz, Tinent d'Alcalde de l'Ajuntament de Barcelona.
- Javier Gándara, President e l'Associació de Línies Aèries (A.L.A.)

6 de febrer de 2023

- Lluís Mijoler, Alcalde d'El Prat de Llobregat.
- Oscar Oliver, Professor UPC. Exdirector comercial d'Aeroports de Catalunya.

20 de febrer de 2023

- Eva menor, Diputada-presidenta delegada de Desenvolupament Econòmic, Turisme i Comerç de la Diputació de Barcelona.
- Ricardo Bagen, President d'Air Cargo Club, acompanyat per Lluís Alberto Martínez, Vicepresident d'Air Cargo Club.

6 de març de 2023

- Camil Ros, Secretari General d'UGT Catalunya.
- Marco Sansavini, President de Vueling.

13 de març de 2023

- Ernest Maragall, Regidor i candidat a l'Alcaldia de Barcelona per ERC.
- Damià Calvet, Exconseller de Territori i Sostenibilitat i ex-President del Port de Barcelona, integrant de la candidatura de Junts a l'Ajuntament de Barcelona.

20 de març de 2023

- Agustí Jover i Miquel Morell, membres de la Junta de Govern del Col·legi d'Economistes de Catalunya.
- Daniel Sirera, candidat a l'Alcaldia de Barcelona pel PP.

27 de març de 2023

- Josep Maria Carrera, President de DEPANA. Acompanyat per José García, Vicepresident de DEPANA.

17 d'abril de 2023

- Javier Pacheco, Secretari General de CCOO Catalunya.
- Santiago Montero Homs, Enginyer Industrial i Consultor.

8 de maig de 2023

- Joaquim Coello, Andreu Mas-Colell, acompanyats dels Srs. Fernando Hermosilla, Eduardo Alonso i Joan Domènech Ros.
- Josep Acebillo ex-arquitecte en cap de l'Ajuntament de Barcelona, acompanyat per el Sr. Albert Vilalta ex- enginyer en cap de l'Ajuntament de Barcelona.

22 de maig de 2023

- Carles Puig, Alcalde de Viladecans.
- Jordi Suriñach, Director del Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada de la U. B.

Es va concertar també la compareixença del Sr. Antoni Cañete, President de PIMEC, que, finalment, no va assistir.

Els currículums vitae dels compareixents davant la Comissió figuren com Annex 2 d'aquestes conclusions.

De totes les compareixences, a porta tancada i sense premsa, se n'ha emès un memoràndum (notes extretes d'allò exposat) i també s'ha integrat tota la documentació dels compareixents que han volgut aportar a la comissió. Aquests arxius estan integrats en aquests informes com a documents MEM* (Memoràndum de compareixences) i COMP* (Suport aportat de compareixences).

De la mateixa manera, en el transcurs de la Comissió, s'han anat rebent informes i documents externs que s'han integrat com a TEC* i els mateixos membres tècnics de la Comissió han redactat documents i presentacions que s'han integrat com a DOC_TEC*.

Amb tot això, aquest informe de conclusions ve acompanyat de més d'un centenar d'arxius generats i recopilats duran aquest any de vida de la Comissió.

Tot aquest treball de síntesi i recopilació és el llegat que es presenta a la ciutadania i s'entrega a la Generalitat de Catalunya com al seu màxim representant.

2. INTRODUCCIÓ

Les primeres instal·lacions de l'aeroport de Barcelona cal situar-les temporalment l'any 1916, prop del Remolar, en terrenys de la granja "La Volateria", raó per la qual les instal·lacions es coneixien pel mateix nom.

Quan va finalitzar la guerra civil, l'aeròdrom es mantenia en l'essencial en la seva configuració bàsica inicial. Entre 1939 i 1941 es construeix, més terra endins, la pista i instal·lacions de l'Aeroclub de Catalunya.

En aquest mateix any 1941 és quan comença una reforma important de l'aeròdrom primitiu, que s'acaba en 1946 i se superposa a les instal·lacions de l'Aeroclub, millorant la pista i instal·lacions.

En 1948 es comença la que es podria considerar una primera etapa de la pista 07-25, l'actual pista principal, amb un traçat creuat a la llavors pista existent.

Entre 1948 i 1952 s'afegeix una tercera pista d'orientació 16-34, perpendicular a la 07-25, es construeixen carrers de rodatge i una terminal per a passatgers.

L'any 1963 l'aeroport va aconseguir el primer milió de passatgers.

Fins a l'any 1965 es realitzen dues noves ampliacions de la pista 07-25 i s'afegeix un carrer de rodatge paral·lela amb carrers de sortida. Igualment, en aquest període es construeix la torre de control, una nova plataforma i s'amplia la terminal.

Entre 1965 i 1970, les pistes 07-25 i 02-20 adquireixen el seu estat actual i s'acaba l'ampliació de la plataforma d'estacionament. És al 1968 quan s'inaugura el nou edifici terminal. També en aquest període és realitzen importants obres d'urbanització i d'instal·lació de radio-ajudes de navegació aèria.

El dia 3 d'agost de l'any 1.970, la companyia PAN AMERICAN inicia la línia Nova York-Lisboa-Barcelona amb un "Boeing 747".

El dia 4 de novembre de 1974 s'inaugura el servei de pont aeri Barcelona-Madrid.

En 1977 el trànsit supera la xifra de 5 milions de passatgers.

Des de 1970 fins a la gran actuació que es va realitzar a partir de 1990, les obres de major importància són la construcció de la terminal del pont aeri i la terminal de càrrega, construïda en 1976, amb un servei annex de correus i plataforma d'avions de càrrega.

En 1978 la terminal de càrrega maneja 61.000 tones, llindar que no és torna a superar ja de manera definitiva fins a l'any 1995.

El Decret 3168/1971, de 9 de desembre, pel qual és modifiquen les servituds aeronàutiques i la dels terrenys immediats a les instal·lacions radioelèctriques d'ajuda a la navegació aèria de l'aeroport de Barcelona, el classifica com a aeroport de categoria "A".

El Reial decret 2858/1981, de 27 de novembre, sobre qualificació d'aeroports civils, qualifica a l'Aeroport de Barcelona com un aeroport civil internacional obert al trànsit les vint-i-quatre hores del dia, amb categoria OACI (Organització d'Aviació Civil Internacional) "4-E". Qualificació que manté el

Reial decret 1150/2011, de 29 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 2858/1981, de 27 de novembre, sobre qualificació d'aeroports civils.

El Reial decret 1064/1991, de 5 de juliol, sobre drets aeroportuaris en els aeroports nacionals, així mateix, ho classifica com a "aeroport de primera categoria". Classificació posteriorment reiterada pel Reial decret 1268/1994, de 10 de juny, pel qual s'actualitzen els tipus de gravamen i es modifica parcialment el Reial decret 1064/1991, de 5 de juliol, sobre Drets Aeroportuaris en els Aeroports Nacionals; i per la Llei 14/2000, de 29 de desembre, de Mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.

Per absorbir el trànsit previst pels Jocs Olímpics de 1992, es va fer una gran ampliació: es van construir les noves terminals A i C i es va ampliar la B.

En 1.990 s'inaugura el nou edifici de serveis o bloc tècnic. En 1.992 entra en servei la remodelada i ampliada terminal de passatgers (Terminal B) i les noves Terminal A i Terminal C, incorporant les primeres 24 posicions d'accés directe a l'avió a través de passarel·les telescòpiques. En aquest mateix any se supera el llindar dels 10 milions de passatgers.

L'any 1994 s'aconsegueix la plena operativitat de la capçalera 25 per a aproximacions ILS. L'aeroport adopta a partir de llavors una configuració bàsica d'operacions basada en els aterratges per la pista 25 i els enlairaments per la pista transversal 20, la qual cosa permet incrementar progressivament la capacitat del camp de vol des de les 38 operacions/hora fins a les 50.

El 16 d'abril de 1994 se signa el Conveni de Cooperació en Infraestructures i Medi Ambient al Delta del Llobregat, anomenat Pla Delta. Les entitats signants van ser el Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient, la Generalitat de Catalunya, els ajuntaments de Barcelona i el Prat de Llobregat, el Consell Comarcal del Baix Llobregat i la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. El Pla Delta ja preveu diverses grans actuacions: (a) l'ampliació de l'aeroport del Prat, (b) el desviament del riu Llobregat, (c) la construcció de la depuradora del Baix Llobregat, (d) l'ampliació del port de Barcelona, (e) els accessos viaris i ferroviaris a la plataforma logística del delta del Llobregat, i (f) la recuperació d'espais naturals relacionats amb el riu Llobregat i la façana costanera. Aquest Pla Delta no és materialitzat fins uns anys més tard amb la signatura d'un nou pla director el 1999. Serà seguit per la signatura el 2001 del Conveni de col·laboració entre el Ministeri de Medi Ambient i el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya per al seguiment mediambiental d'un conjunt d'infraestructures en el Delta del riu Llobregat; renovat el 2005.

En 1995 s'inaugura la nova torre de control, primera actuació que se situa en el costat mar de la pista 07-25. És un primer senyal d'un futur desenvolupament de l'aeroport entre dues pistes paral·leles 07-25.

En 1996 s'inicia un procés de major obertura en la prestació dels serveis de handling (maneu), amb l'entrada d'un segon operador de handling de mercaderies - Ogden/Aldeasa- i un any més tard un segon operador per al handling de rampa - Eurohandling-.

En 1996 entra en servei la nova terminal multifuncional en la zona de càrrega, primera infraestructura orientada a la conformació en l'Aeroport d'una zona de càrrega que sigui una mica més que un conjunt de terminals. És l'embrió del nou Centre de Càrrega Aèria.

A partir de 1995 l'aeroport de Barcelona comença a beneficiar-se d'una manera clara del procés de liberalització dels serveis aeris regulars i és quan l'aeroport entra en una senda d'un creixement espectacular que li porta a consolidar-se com un dels 15 primers aeroports europeus i 49 del món.

Solament en els 4 anys següents (1995-1999) acumula un creixement del 52%.

Aquesta expansió s'ha traduït en la multiplicació de destins i freqüències. Al 1996, Barcelona compta amb més de 400 freqüències setmanals amb els aeroports troncalis d'Europa i 300 amb ciutats secundàries europees. Barcelona és aleshores el node aeri que millor interconnecta l'espai mediterrani, amb serveis aeris diaris amb Montpeller, Tolosa, Lió, Niça, Marsella, Milà, Torí, Bolonya, Florència, Nàpols, Venècia, Roma, Malta. També en aquest període es va començar a consolidar una xarxa de serveis intercontinentals. Des de la primavera de 1999 Barcelona comptà amb 3 serveis diaris a Nova York i un vol a Atlanta, a més de 2 serveis setmanals amb Sao Paulo.

En 1997 se superen els 15 milions de passatgers i 100.000 tones de càrrega.

Per a absorbir aquest creixement i amb independència de la construcció de la nova pista i nous terminals, l'aeroport posa en marxa un conjunt d'actuacions (Programa d'Actuacions Immediates) per a ampliar la capacitat fins a 23 milions de passatgers. L'obertura de l'antiga Terminal Olímpica i l'entrada en operació de nous carrers de sortida ràpida i àrees d'espera en les capçaleres 07 i 20 van tenir lloc a finals de l'any 1999.

El Pla Director en la seva part expositiva afirmava que l'aeroport de Barcelona, era el tercer major aeroport d'Espanya en trànsit de passatgers, havent doblegat el seu trànsit en aquesta última dècada fins a aconseguir els 16 milions en 1998, mantenint-se entre els 15 majors aeroports internacionals d'Europa.

L'aeroport disposava en aquells moments de dues pistes creuades de 2.745 x 45 metres (02-20) i de 3.108 x 45 metres (07-25), amb una capacitat de 52 operacions a l'hora.

No obstant això, malgrat les millores que s'estaven introduint en el sistema de rodament i de la implantació de nous sistemes operatius, que permetrien aconseguir 55 operacions per hora i un trànsit de 21 a 23 milions de passatgers, l'aeroport quedaria saturat a partir de l'any 2003 i no podria satisfer les demandes addicionals de les companyies aèries que sol·licitin volar a Barcelona.

Aquest esgotament gairebé immediat de la capacitat de l'aeroport exigia ineludiblement la seva ampliació al no existir ubicacions alternatives, ja que la construcció d'un nou aeroport fora de l'àmbit geogràfic en el qual aquell és efectiu provocaria una alteració crítica en l'equilibri territorial i econòmic de Catalunya.

Per aquestes raons, a les quals cal sumar les d'impuls i col·laboració amb el desenvolupament regional, calia realitzar una cuidada planificació de les infraestructures i dels usos del sòl per a ampliar l'aeroport en el seu vessant merament aeronàutic i com a sistema connex al desenvolupament industrial i urbà del Baix Llobregat. En conseqüència, l'ampliació de l'aeroport de Barcelona havia de donar una

resposta integral no sols a les exigències del trànsit i transport aeris a Espanya, sinó també als requeriments i necessitats dels clients de l'aeroport i de l'entorn.

Per a això resultava imprescindible aprovar el Pla Director de l'aeroport de Barcelona i procedir a la delimitació de la seva nova zona de servei.

El Pla Director proposava un conjunt d'actuacions que permetrien aconseguir un trànsit anual de 40 milions de passatgers amb la possibilitat de continuar creixent. Amb això es conferia a l'aeroport una capacitat suficient per a atendre la demanda de forma no restringida fins a l'any 2015 i amb mesures de gestió de demanda fins al 2025. Les principals actuacions consistien en la construcció d'una tercera pista, amb possibilitat d'operar de manera independent, i que permetria elevar la capacitat del camp de vols des de 52 a 90 operacions a l'hora; la construcció d'una terminal entre la nova pista i la 07-25R; la remodelació de l'àrea terminal nord i la previsió de la construcció de nous accessos ferroviaris i viaris.

Per Ordre de 2 d'octubre de 1999, el Ministeri de Foment aprova el pla director de l'aeroport del Prat, conegut com a Pla Barcelona amb la finalitat explícita de consolidar-lo com a aeroport de connexió intercontinental de l'arc euromediterrani i aconseguir que algunes de les grans companyies aèries i proveïdors de manteniment tinguessin la seva base a Barcelona (l'any 1999, l'aeroport ja havia arribat a 17,4 milions de passatgers però generava menor activitat econòmica que altres aeroports de similars dimensions). Aquest pla preveia augmentar la capacitat de l'aeroport a partir de diversos objectius estratègics considerant l'horitzó de trànsit fins al 2025. La necessitat d'ampliació de l'aeroport estava prevista al Pla Delta de l'any 1994 i era compartida pel govern espanyol, la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i la Cambra de Comerç de Barcelona. El Pla Barcelona preveia diverses grans actuacions com ara la construcció de la tercera pista (inaugurada el setembre de 2004), paral·lela a la principal, l'ampliació de la pista principal i la construcció d'una nova torre de control. Les obres que comportaven aquest pla director del 1999 culminen el 2009 amb la inauguració de la nova terminal, T1, i els nous aparcaments. L'ampliació de l'aeroport també preveia noves infraestructures de transport (la T1 havia d'integrar les estacions de trens d'alta velocitat i rodalia al seu vestíbul) i el plantejament d'una ciutat aeroportuària. Aquesta darrera, per donar suport als operadors aeris i donar cabuda a les empreses relacionades i diversos serveis. Ni l'estació de trens d'alta velocitat ni la ciutat aeroportuària van tirar endavant. El Pla Barcelona també comportà impactes sobre l'entorn natural i en l'àmbit socioeconòmic.

El Pla preveia la configuració en pistes independents (enlairaments -o aterratges- simultanis per les dues pistes paral·leles).

El Pla Barcelona preveia 40 milions de passatgers per a l'horitzó de 2025. La capacitat operativa augmentaria fins a les noranta operacions per hora el 2015 amb una gestió sense restriccions. Entre el 2015 i el 2020 es preveia que es produiria una saturació a les hores punta, i entre el 2020 i el 2025, també la saturació a les hores vall.

Des del punt de vista d'impacte ambiental, el Pla Barcelona es comprometia entre altres coses a: (a) implantar pràctiques operatives del camp de vol amb el menor impacte sònic a les residències dels voltants; (b) potenciar la política de reducció de la generació de residus i mediambiental en línia amb el marc europeu; (c) fomentar els espais interns de la zona de serveis per al seu ús cívic, en especial l'àrea de protecció ambiental de la costa; (d) minimitzar l'afectació directa als espais naturals protegits

veïns, i (e) implantar infraestructures i mesures de gestió de la mobilitat per potenciar l'ús del transport públic.

El gener de 2002 s'aprova la Declaració d'Impacte Ambiental (DIA) de l'aeroport¹, que imposa com a condició núm. 11 la constitució de la Comissió de Seguiment Ambiental de les Obres d'Ampliació de l'Aeroport de Barcelona (CSAAB) amb la participació de membres del Ministeri de Foment, la Direcció General de l'Aviació Civil, AENA i representants de diverses administracions catalanes. La CSAAB es constitueix el març de 2002.

El 30 de setembre de 2004 es posa en servei la tercera pista (mar).

A principis del 2005 es constitueix en virtut d'un conveni el Comitè de Desenvolupament de Rutes Aèries de Barcelona (CDRA), que està integrat per la Generalitat de Catalunya, la Cambra de Comerç de Barcelona, l'Ajuntament de Barcelona i Aena. Els objectius fundacionals són la creació d'enllaços de llarg recorregut amb destinacions estratègiques, desenvolupar accions de fidelització per companyies long-haul (llarg recorregut), facilitar l'establiment de nous enllaços o freqüències de llarg recorregut, millora de la connectivitat de Barcelona, promoure sinèrgies amb altres grans infraestructures properes a l'aeroport, promocionar la càrrega aèria i, com a nou objectiu, promocionar el sector del transport aeri i de viatges.

En els seus primers 13 anys d'existència, fins el 2018, s'aconseguirà passar de 17 destinacions intercontinentals (2005) fins les 45 (2018) i es multiplicarà per vuit el volum de passatgers directes intercontinentals. La clau de l'èxit ha estat sobretot la bona coordinació entre institucions i la funcionalitat de finestra única per atraure companyies aèries

¹Les condicions de la DIA són les següents:

1. Protecció i conservació de sòls,
2. Protecció de qualitat de l'aire,
3. Protecció a la població per impacte sonor,
4. Usos del sòl afectats impacte acústic,
5. Protecció d'hidrologia superficial i subterrània,
6. Protecció de vegetació i fauna,
7. Mesures compensatòries per afecció a hàbitats
8. prioritaris i ZEPA Delta del Llobregat,
9. Protecció del patrimoni cultural,
10. Ubicació pedreres, prestem i Inst. Aux.
11. Adequació paisatgística,
12. Creació de la Comissió de Seguiment Ambiental de les obres,
13. Seguiment i vigilància,
14. Documentació addicional que elaborar
15. Finançament de les mesures.

Adicionalment, una de les mesures que estableix la DIA 2002 dins de les mesures compensatòries és la unió del sector Remolar amb Can Sabadell, mesura que es desenvolupa dins del projecte del desviament de la carretera de Castelldefels C-31, i que s'inclou en la DIA d'aquest projecte.

En 2006, amb l'objectiu de minimitzar l'afectació acústica sobre l'entorn, es va acordar en la Comissió de Seguiment Ambiental de les Obres del Pla Barcelona un canvi en la utilització de les pistes a la manera d'operació actual que, en manera diürna, representa que els enlairaments es realitzen per la pista curta (07R/25L) i els aterratges per la pista llarga (07L/25R). Aquesta configuració crea problemes per l'enlairament de les aeronaus grans, i limita les operacions a 80/hora.

Amb la configuració operativa d'operacions segregades, l'Aeroport de Barcelona és un dels grans aeroports europeus amb menys afectació per soroll.

L'arribada de l'alta velocitat a Barcelona el 20 de febrer de 2008 va suposar un apreciable desplaçament de viatgers del pont aeri cap al tren. Després d'un any de funcionament, l'alta velocitat va aconseguir arribar a 2 milions d'usuaris i el pont aeri va perdre més d'1 milió de passatgers.

El 16 de juny de 2009 s'inaugura la Terminal 1.

Des de la seva construcció fins al 6 de juny de 2011 l'aeroport va ser conegut de manera oficial com a Aeroport de Barcelona, però després de la sol·licitud de l'Ajuntament del Prat de Llobregat en 2008 per a canviar el nom de la infraestructura com a reacció al canvi de nom de l'aeroport de Madrid, aquest aeroport va canviar la seva denominació a Aeroport Barcelona-El Prat per la Ordre FOM/1508/2011, de 18 de maig, per la qual es modifica la denominació oficial de l'Aeroport de Barcelona.

L'11 de novembre de 2011, el Consell de Ministres va aprovar la creació de sengles societats que actuaran com a consells rectors dels aeroports de Madrid-Barajas i Barcelona-El Prat. Es completaria així el desenvolupament del nou model de gestió aeroportuari quant a la concessió de la gestió de tots dos aeroports.

Aquestes societats, participades al 100% per Aena Aeroports, tindrien el caràcter de responsables dels respectius contractes de concessió de serveis aeroportuaris. Els correspondria el seguiment del desenvolupament del contracte i exercirien aquelles funcions relatives al citat contracte de concessió, que li corresponguin a Aena Aeroports i aquesta els atribueixi.

El Consell d'Administració del Consell Rector de l'Aeroport de Barcelona-El Prat estaria integrat per nou membres triats d'acord amb les següents regles:

- Dues vocals a iniciativa de la Generalitat de Catalunya.
- Un vocal nomenat a iniciativa del municipi de Barcelona en aplicació del que s'estableix en la Llei 1/2006, de 13 de març, per la qual es regula el Règim Especial del municipi de Barcelona.
- Un vocal a iniciativa de l'àrea metropolitana.
- Un vocal entre persones de reconegut prestigi, després d'haver sentit les propostes efectuades a aquest efecte pels principals agents econòmics, socials, empresarials i industrials de Barcelona i Catalunya.
- Quatre vocals a proposta d'Aena Aeroports.

El Consell d'Administració elegiria del seu si un president a proposta del Ministre de Foment, exigint-se per a això el vot favorable de dos terços dels components del Consell.

Els acords s'adoptaran amb el vot favorable de dos terços del nombre de membres del Consell i en alguns casos s'exigirà el vot qualificat de les tres quartes parts dels membres.

La celebració de les eleccions generals de 20 de novembre de 2011, el posterior canvi de Govern, i el Reial decret llei 8/2014, de 4 de juliol, d'aprovació de mesures urgents per al creixement, la competitivitat i l'eficiència van frustrar aquesta iniciativa.

El 7 d'abril de 2014 en l'Aeroport de Barcelona-El Prat es constitueix el Comitè de Coordinació Aeroportuària de Catalunya (CCAC).

El 2016 s'arriba als 40 milions de passatgers que preveia AENA per al 2025, i el 2019, abans de la crisi de la covid, l'aeroport del Prat havia assolit 52,7 milions de passatgers, superant de molt les previsions que marcava el Pla Barcelona.

A l'estiu de 2018, EUROCONTROL emet l'informe "*Eurocontrol study of Barcelona Airport Operations and Related Airspaces*", del que resulta que el 2018 l'aeroport de Barcelona s'hi trobava en el top 3 d'Europa en retard mitjà en arribades; les principals causes locals eren les meteorològiques (47%) i les relatives a la capacitat (36%); recomanava introduir un ventall molt ampla d'actuacions (15); entre elles la implantació d'operacions independents (aterratges i enlairaments per les dues pistes) i la prolongació de la pista 07L-25R.

La Ordre FOM/210/2019, de 27 de febrer, per la qual es modifica la denominació oficial de l'Aeroport de Barcelona-El Prat, modifica la denominació oficial de l'aeroport de Barcelona-El Prat, que d'ara endavant passa a denominar-se «**Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat**».

El 18 de febrer de 2021 la Comissió Europea emet la Carta d'emplaçament al Govern d'Espanya per no protegir els ecosistemes del Delta del Llobregat, que han patit un empitjorament continuat dels seus indicadors des de l'última ampliació.

El 20 de maig de 2021 el Comitè de Desenvolupament de Rutes Aèries (CDRA) presenta el seu nou Pla Estratègic 2021-2024, el qual ha estat redactat amb l'objectiu de recuperar els vols que s'han perdut a conseqüència del fort impacte de la pandèmia de la Covid-19 en el sector aeronàutic. Es tracta del full de ruta pels pròxims quatre anys perquè l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat torni a recuperar el seu posicionament intercontinental després de la caiguda de tràfic de passatgers més gran de la història.

El Pla inclou una valoració de l'impacte de la Covid-19 en les rutes aèries i aero-línies de tot el món, identificant factors claus per a la recuperació i la sostenibilitat de l'oferta de vols a l'aeroport, com és, per exemple, garantir la seguretat sanitària dels passatgers en el seu pas per les instal·lacions. En aquest sentit, l'aeroport ha obtingut la certificació "Airport Health Accreditation" de l'Airport Council International (ACI), que l'acredita com a aeroport sanitàriament segur.

El Pla Estratègic 2021-2024 fixa dos objectius de treball i vigilància essencials com a mesures de contingència enfront de la crisi actual de cara a assegurar l'accessibilitat global de l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat:

- Garantir la connectivitat amb 19 grans hubs mundials i europeus, donat que aquests serveixen com a nodes de per accedir a qualsevol destinació rellevant arreu del món. Molts d'aquests

hubs ja estan amb ruta directa i amb volums importants de freqüències diàries, mentre que amb els altres s'espera tenir connectivitat a curt termini

- Mantenir un monitoratge constant i exhaustiu de les oportunitats de mercat que seguiran apareixent, tant com a resultat de la total reestructuració del sector aeronàutic com per la millora de la capacitat actual de Barcelona per atreure viatgers. Alguns exemples podrien ser l'aparició de noves rutes de llarg radi de baix cost (per les quals l'aeroport ha demostrat tenir potencial) o la recuperació dels congressos, fires i creuers a la capital catalana.

El Pla Estratègic 2021-2024 ha establert tres categories de connectivitat de diferent prioritat amb l'objectiu de promoure la reactivació de l'activitat dels vols intercontinentals a l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat:

1. Connectivitat prioritària: 14 destinacions.

Amèrica del Nord: Chicago, Miami, Nova York, Los Angeles, Toronto, San Francisco, Atlanta, Ciutat de Mèxic.

Amèrica del Sud: Lima, Sao Paulo.

Àsia: Beijing, Shanghai, Hong Kong, Seül.

2. Connectivitat addicional: 6 destinacions.

Amèrica del Nord: Montreal, Boston, Washington

Amèrica del Sud: Santiago de Xile

Àsia: Islamabad, Lahore, Amman.

3. Noves connexions: 3 destinacions.

Delhi, Tòquio, Texas (Dallas/Houston)

El CDRA constata que la càrrega aèria també ha esdevingut un fenomen important i clau per molts sectors industrials exportadors de Catalunya, com ara el sector farmacèutic-químic, el de manufactures elèctriques i automoció, l'alimentari i per suposat el tèxtil que és el sector de major volum de càrrega aèria. Amb tot això Barcelona s'ha posicionat entre els 20 aeroports més grans d'Europa en càrrega aèria.

El Document de Regulació Aeroportuària DORA 2022-2026 va ser aprovat pel Consell de Ministres el 28 de setembre de 2021 en compliment del que s'estableix en la Llei 18/2014, fixant les condicions aplicables al quinquenni 2022-2026. Aquest DORA no contempla l'ampliació de l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona El Prat.

Amb un total de 31 destins directes de llarg radi en 2022, l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona El Prat està recuperant el nombre de destins intercontinentals de 2019. Cal matisar, no obstant això, que en molts casos es tracta de destins servits solament per una companyia operadora, amb menys freqüències que en 2019.

Pel que fa a les aero-línies, l'aeroport ha recuperat bona part de les 121 companyies del 2019, sent 112 el 2022. A destacar el domini de Vueling, especialment en el mercat domèstic i europeu, amb el 66% i 36% de quota respectivament.

El 2022 l'aeroport s'ha situat en la posició 7ena entre els aeroports europeus amb més tràfic. I ha estat el 2on aeroport europeu en tràfic origen-destí o **punt a punt**² de gener a setembre de 2022, amb 14 milions de passatgers direccionals, només darrere de Londres-Heathrow.

Finalment a l'any 2022 es canvia la nomenclatura de les pistes deixant per a la resta del document la següent:

Pista **24R/06L**: La antiga 25R/07L, entre la Terminal 2 i la Terminal 1

Pista **24L/06R**: La antiga 25L/07R, entre la Terminal 1 i el mar.

Pista **20R/02L**: La pista diagonal, també amb nom abreujat de 20/02.

El projecte actual a AENA seria consolidar la configuració d'operacions segregades, allargant la pista 24L/06R uns 500 m (envaint la part de La Ricarda) perquè tots els avions de llarg radi puguin operar des de la pista mar.

Amb aquesta opció s'augmenta la capacitat horària aconseguint valors òptims de capacitat, i es minimitza l'afectació acústica sobre els veïns de Gavà, Viladecans, Castelldefels i també del Prat. Es preveu també un Programa de compensacions mediambientals.

² Es refereix al sistema de transport en que l'avió viatja directament a la destinació, sense fer escales ni passar per un "hub".

3. PASSAT, PRESENT I FUTUR DE L'AEROPORT DE BARCELONA

L'aeroport de Barcelona ha patit un creixement exponencial en els últims anys, no només des d'un punt de vista arquitectònic, sinó també des d'un punt de vista operacional. Aquest creixement s'ha reflectit inevitablement en el nombre de passatgers que ha anat fent front al llarg de la seva història, passant dels 6 Mpax l'any 1968 fins als 52,7 Mpax³ en 2019. Va ser durant la dècada dels noranta quan realment es va donar un canvi de mentalitat, apostant per una projecció de l'aeroport que permetés una adequada adaptació i modernització de la infraestructura a les necessitats de la Catalunya del moment.

- L'any 1994, es va aprovar el conveni del Pla Delta per instar-se a coordinar l'ampliació de les infraestructures del Delta del Llobregat, port, ZAL, aeroport i carreteres.
- L'any 1998, es va arribar a un acord bàsic d'ampliació de l'aeroport, concretant la ubicació i longitud d'una tercera pista.
- L'any 1999, es va dur a terme l'aprovació del Pla Director de l'Aeroport de Barcelona.
- L'any 2002, es va dur a terme la Declaració d'Impacte Ambiental, que desenvolupava la DIA, contemplant una capacitat de fins a 90 operacions/hora amb un ús de les pistes mixt independent.
- L'any 2004, es va construir la tercera pista.
- L'any 2009, es va inaugurar la nova Terminal 1 (T1)

Tot aquest conglomerat d'actuacions, ha conformat l'aeroport de Barcelona tal com el coneixem avui dia.

Figura 1. Vista aèria de l'aeroport de Barcelona.



³ Font AENA

Actualment, no hi ha cap dubte en afirmar que l'aeroport de Barcelona és una peça clau per a la prosperitat econòmica i social del territori. Els efectes catalitzadors globals per a Catalunya el mateix any 2018⁴ es van quantificar en 33.930 milions d'euros, un valor afegit brut de 16.400 milions d'euros, unes rendes salarials de 7.190 milions d'euros i 218.000 llocs de treball. Amb la qual cosa, l'aeroport de Barcelona va suposar una contribució del 7% (aproximadament) en el producte interior brut (PIB) de Catalunya.

No obstant, les dades ens indiquen que l'aeroport està a punt de tocar la seva capacitat màxima que es troba quantificada en 55 Mpax⁵ anuals. De fet, l'any 2019, un any abans de la pandèmia de la Covid-19, l'aeroport de Barcelona ja va arribar fins als 52,6 Mpax

3.1. Configuració actual de pistes

L'aeroport del Prat disposa de tres pistes operatives, la principal, 24R/06L, amb una orientació est-oest que actualment és de 3.352 m i és la més llarga. Coneguda també com a pista terra. Aquesta pista disposa de zones lliures d'obstacles de 60 m de llargada a cada un dels extrems. Una altra pista, la 24L/06R (coneguda com a tercera pista o pista mar), que es troba més al sud i és més curta, amb 2.660 m, que també disposa de zones lliures d'obstacles de 60 m de llargada a cada un dels extrems. Finalment, la pista transversal 20R/02L, de 2.528 m, té una zona lliure d'obstacles de 60 i 72 m a un extrem i a l'altre.

Figura 2. Situació de les pistes de l'aeroport de Barcelona. Font: IEC. Encara amb l'antiga denominació: 07 és ara 06 i 25 és ara 24.



⁴ Font Universitat de Barcelona. Jordi Suriñach et al.

⁵ Font AENA. Pla Barcelona.

Figura 3. Distàncies declarades de pista de l'aeroport del Prat.

Pistes		TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
Pista llarga (07L i 25R)		3.352	3.412	3.352	2.922
Pista curta (07R i 25L)		2.660	2.720	2.660	2.660
Pista transversal	02	2.528	2.600	2.528	2.528
	20	2.528	2.588	2.528	NU

La posada en funcionament de la tercera pista el 2004 havia de permetre augmentar el nombre d'operacions d'enlairament i aterratge de 50 operacions/hora fins a 90 operacions/hora. Tot i que la seva ubicació va ser molt debatuda, finalment es va situar paral·lelament al sud de la pista principal a una distància de 1.350 m, entre els aiguamolls de la Ricarda i del Remolar.

La configuració de les pistes anava a determinar les condicions d'ús de cadascuna d'elles. Es podien considerar dues configuracions bàsiques: la configuració en pistes independents, en què es poden programar aterratges i enlairaments en una pista o altra segons convingui, i la configuració en pistes segregades, en què a cada pista li ha estat assignada la funció exclusiva d'aterratge o d'enlairament.

El plantejament original de l'Aeroport de Barcelona segons el Pla Director de 1999 i la DIA corresponent de 2002 preveia una configuració en pistes independents amb la intenció d'assolir l'objectiu de 90 operacions/hora. Tot i que no s'establí quina seria la configuració preferent de pistes de l'aeroport, el 10 de juliol de 2003, la Comissió de Seguiment Ambiental (CSSAB) va escollir la configuració Oest (amb enlairaments cap a l'Oest) com a preferent per a la pista llarga (24R/06L). L'aplicació pràctica d'aquesta configuració que, en principi, era la majoritàriament preferida per totes les administracions menys l'Ajuntament de Castelldefels, es va qüestionar l'any 2004.

Figura 4. Configuració preferent de pistes independents. Inicialment prevista.



Al cap d'un any, va començar a sorgir una forta oposició a la configuració independent de les pistes per part de l'Ajuntament de Gavà i especialment per part dels veïns del barri de Gavà Mar. El principal motiu d'oposició era la configuració Est en el que es realitzaven els aterratges de la pista curta (24L/06R) que, tot i la seva limitació temporal, causava molèsties donat la contaminació acústica i la falta de mesures per minimitzar l'impacte sònic, tot i ser un dels aeroports més silenciosos d'Europa.

Figura 5. Impacte acústic en la configuració d'operacions independents. Font: Joan Rojas

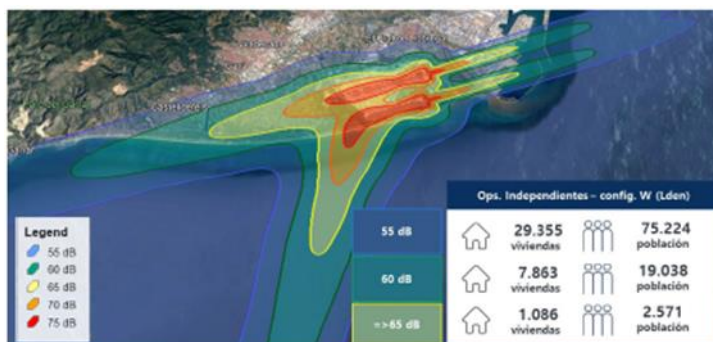


Figura 6. Impacte acústic en la configuració d'operacions segregades. Font: Joan Rojas

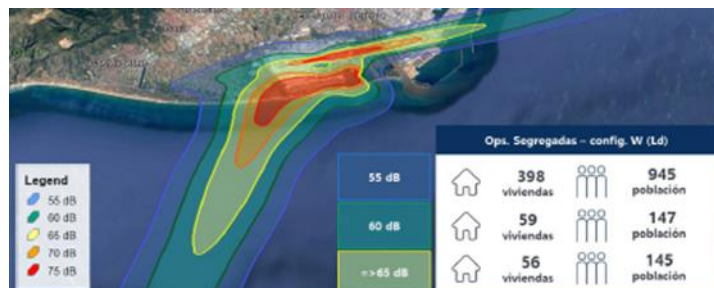


Figura 7. Trajectòries d'aterratge (en taronja) i enlairament (blau) que segueixen actualment els avions. Font: Flight Radar – ADSB- Joan Rojas

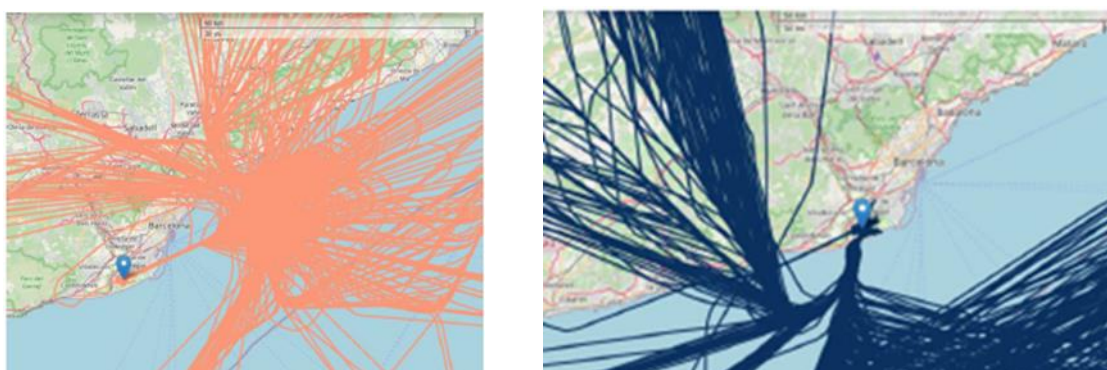


Figura 8. Anàlisi de la capacitat i els impactes del costat aire de l'aeroport. Font: GPA/Cambra de Comerç de Barcelona.

AEROPUERTO	Nº PAX [MILLONES]	CAPACIDAD máxima	POBLACIÓN AFECTADA
Barcelona	50	78 ops/h	4.400 (>55dB)
Londres (Heathrow)	78	90 ops/h (declarada)	707.600 (>55dB)
Bruselas	25	74 ops/h	70.000 (>55dB)
Ámsterdam (Schiphol)	69	112 ops/h	62.000 (>55dB)
París (Orly)	32	76 ops/h	60.000
Múnic	45	90 ops/h	11.300 (>55dB)

Finalment, la CSAAB va acordar una nova configuració definitiva de les operacions amb pistes segregades segons diversos escenaris: en configuració diürna preferent, els enlairaments es produeixen per la pista 24L/06R. Els aterraments, en canvi, es produeixen per la pista 24R/06L. Només de forma excepcional, en cas d'avions de buc ample, es permet dur a terme enlairaments des de la pista 24L/06R.

Aquesta configuració, que va entrar en funcionament el 26 d'octubre de 2006 i es manté avui dia, no permet optimitzar el nombre d'operacions, ja que les maniobres de les aeronaus de llarg radi (vols intercontinentals), s'han de fer majoritàriament per la pista llarga (24R/06L). La falta d'optimització ha tingut incidència en les previsions originals (90 operacions/hora) provocant una reducció de la capacitat operativa de l'aeroport i limitant les operacions a 78 l'hora.

Figura 9. Configuració operacional actual diürna i nocturna. Font Flight Radar – ADSB. Joan Rojas

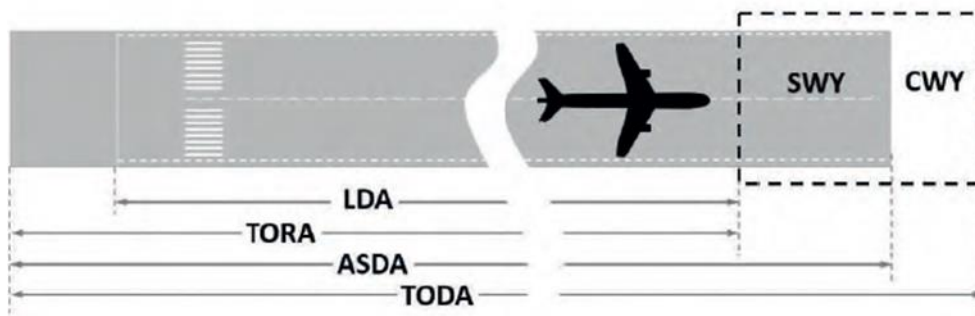


3.2. Conceptes bàsics aeroportuaris

Les dimensions de les pistes d'aterratge i enlairament declarades per cada aeroport, determinen, a més d'altres variables, els models d'aeronaus i la càrrega amb que hi poden operar. Així doncs, una pista consta de les següents parts:

- LDA: distància disponible d'aterratge (*landing distance available*)
- TORA: tram de rodatge disponible (*take off run available*)
- SWY: distància de parada (*stopway*)
- CWY: zona lliure d'obstacles (*clearway*)
- ASDA: distància disponible d'acceleració- parada (*accelerate- stop distance available*)
- TODA: distància d'enlairament disponible (*take off distance available*)

Figura 10. Distàncies declarades de pista en un aeroport. Font: ALG.



Actualment, perquè un avió s'enlaira necessita una velocitat de 250 km/h amb acceleració: $V = A \times T$

- V velocitat
- A acceleració
- T temps

El temps està determinat per la llargada de la pista i l'acceleració: $S = \frac{1}{2} \times A \times T^2$

- S llargada de la pista

Per tant, la velocitat al final de la pista dependrà de l'acceleració i de la llargada d'aquesta A implicarà més acceleració i més velocitat.

L'acceleració seria $F = A \times M$

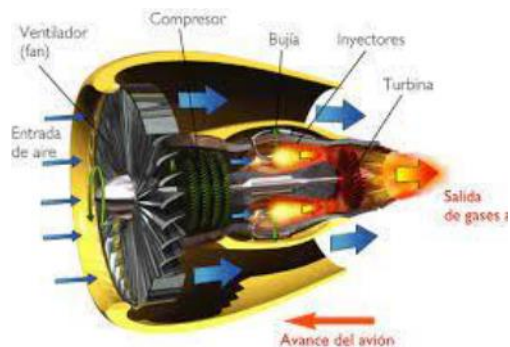
- F força dels motors, determinada per la potència
- M massa total de l'avió (avió, combustible i passatgers)

Per lògica, per augmentar l'acceleració només seria possible créixer F (més potència dels motors) o menys M (massa total de l'avió, combustible o passatgers).

En conseqüència, quant més curta la pista s'haurà de volar menys lluny degut a que la càrrega del combustible serà menor, o s'hauran de reduir els passatgers i per tant reduir la rendibilitat del viatge.

El principi d'una turbina és molt simple. L'aire entra al motor, aquest es comprimeix, es crema i després es expulsat. Contràriament al que es pugui pensar, l'aire que passa pels voltants de l'interior de la turbina és el que genera l'impuls i amb això es diu *bypass index*.

Figura 11. Principi de funcionament d'una turbina.



Ens els darrers anys, els motors de turbina d'aviació han experimentat unes millores tecnològiques molt importants. Aquestes han permès:

- Un augment del *bypass* i per tant, un gran augment d'eficiència i de potència
- Una baixada exponencial en el consum degut a la millora del *bypass* (fins a un 25% menys)

Figura 12. Turbina d'un model antic i turbina d'un model d'última tecnologia on es pot observar com la de la dreta es més "prima" que la de l'esquerra.



Figura 13. Taula comparativa de les potències (mesurades en lb: lliures d'impuls) on es pot observar que entre el primer motor i l'últim hi ha una diferència de 9500 lb.

MODEL	CFM56-B6	CFM56-B4	IAE V2527	IAE V2533	PW1100G
TAKE OFF CONDITIONS (SEA LEVEL)					
Max T/OFF thrust (lb)	23500	27000	26600	32000	33000
BYPASS RATIO	5.9:1	5.7:1	4.8:1	4.6:1	12:1

El fet de tenir més potència ha permès que els fabricants d'aeronaus hagin augmentat el nombre de seients per donar més capacitat a l'avió i dur més passatgers de manera que el consum per passatger baixa, ja que l'avió té més capacitat de càrrega i el motor consumeix més. A més, els nous motors permeten donar més potència a menor consum.

Cal afegir que a igualtat de massa de l'avió, s'assolirà abans la velocitat relativa d'enlairament en funció del vent (com més vent en contra, millor) de la densitat de l'aire (com més a nivell del mar, millor) i de la temperatura ambient (com menys temperatura, millor).

Els avions d'última generació, amb motors i superfícies aerodinàmiques més eficients, poden enlairar-se en menys distància a igualtat de condicions amb tecnologia més antiga tot i que **avui dia és molt difícil pensar en què un avió de buc ample pugui arribar a enlairar-se a plena càrrega, a cota propera al nivell del mar, i en condicions extremes de més de 30 graus de temperatura i sense vent en contra, amb una pista inferior als 3.400 metres a l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona- el Prat.**

3.3. Capacitat operativa de l'aeroport

La posada en funcionament de la pista 24L/06R havia de permetre augmentar el nombre d'operacions de 55 per hora fins a 90 per hora amb una capacitat màxima de 70 Mpax. La nova configuració ha limitat en 55 Mpax la capacitat aeroportuària, sent únicament possible dur a terme 78 operacions per hora.

3.4. Evolució de trànsit de passatgers

L'aeroport del Prat és una infraestructura bàsica per a Barcelona i per l'Estat espanyol, fins al punt que l'any 2019 un 55% dels beneficis obtinguts per AENA en la gestió d'aeroports espanyols provenien de l'aeroport de Barcelona (un total de 1.442 milions d'euros). Nogensmenys, l'economia catalana també està àmpliament relacionada amb el funcionament de l'aeroport, i és que aproximadament un 7% del PIB de la comunitat autònoma, prové d'aquest. L'impacte derivat de l'activitat duta a terme al mateix aeroport i la seva àrea d'influència representa un 40% del global. Pel que fa a l'impacte indirecte, el sector del turisme representa el 36% i la dinamització de l'activitat econòmica, la captació de mercats externs i l'atracció d'inversions i captació d'empreses representa el 24% restant. L'Aeroport de Barcelona - el Prat té, doncs, un apreciable efecte multiplicador de l'economia catalana: és el setè aeroport europeu amb més trànsit, és el 2^o aeroport europeu en trànsit origen-destí, només superat per London Heathrow i Barcelona s'hi troba en la posició 12 del rànquing de destinacions per aeroports europeus, amb 200 destinacions totals, sent 43 intercontinentals i estant en el mateix ordre de magnitud que altres capitals europees com Madrid i Brussel·les.

Aquest èxit aconseguit per l'aeroport de Barcelona pot arribar a ser un parany per a l'economia i la competitivitat de Barcelona per tres grans riscos:

- L'aeroport de Barcelona està a prop de la congestió
- L'aeroport de Barcelona no pot acollir en garanties vols intercontinentals de gran capacitat
- La seva reduïda capacitat per transportar càrrega.

L'èxit turístic de Barcelona i el creixement de la seva economia vinculada al visitant i al talent no fan preveure que la demanda de vols a Barcelona decreixi, per la qual cosa el problema de la congestió requereix solucions. El trànsit de passatgers de l'aeroport de Barcelona ha anat creixent des dels seus orígens, però comença a créixer sensiblement als anys seixanta amb el Pla de Desenvolupament

Econòmic i Social arran del Pla d'Estabilització de 1959, amb què arriba a 1 Mpax el 1963 i 5 Mpax el 1977.

L'any 1994 l'aeroport va arribar fins als 10,3 Mpax, amb un 59% de passatgers interns i un 41% de passatgers internacionals, però es què l'any 2002 es van arribar fins als 21,3 Mpax, amb un 48,2% de viatges interns i un 50,8% de passatgers internacionals.

A començaments del segle XXI, la capacitat de l'aeroport va arribar en diverses ocasions a una situació de saturació, circumstància que es va superar lleugerament amb les ampliacions de 2003. L'any 2018, l'aeroport va moure 50,2 Mpax, només un 6% dels quals arribaven a Barcelona per connectar amb altres vols. Finalment, l'any 2019 l'aeroport va arribar a una situació límit: es van haver d'assolir 52,7 Mpax amb una capacitat declarada de 55 Mpax.

El mateix any 2019 hi va haver **més de 5 milions de passatges que per anar a la destinació final van haver de fer escala a altres aeroports europeus** (Barajas, París, Heathrow, Schipol , Frankfurt etc.)

Difícilment es pot augmentar la capacitat de passatgers de l'Aeroport, donat que s'està arribant a límits molt per sobre de la mitjana dels aeroports mundials en quant a nombre de passatgers per vol (pax/ATM) i a la saturació diurna de vols.

Figura 14. *Evolució històrica de pax/ATM a Barcelona. Font: Joan Rojas*

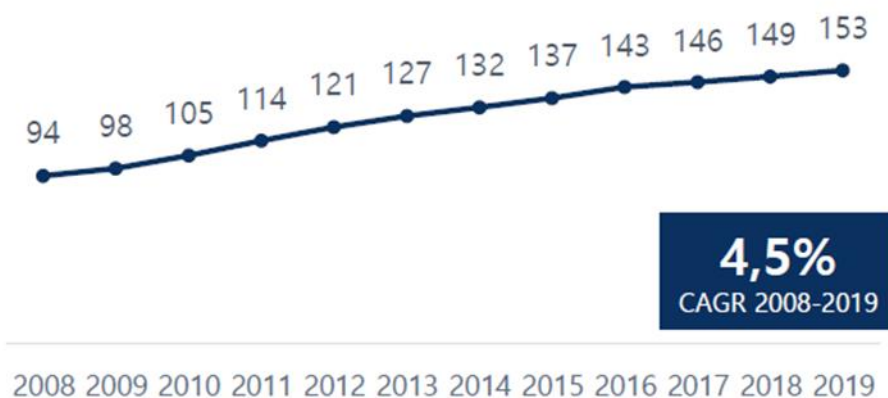


Figura 15. Operacions per hora i capacitat declarada de l'aeroport de Barcelona (2019). Font: Joan Rojas

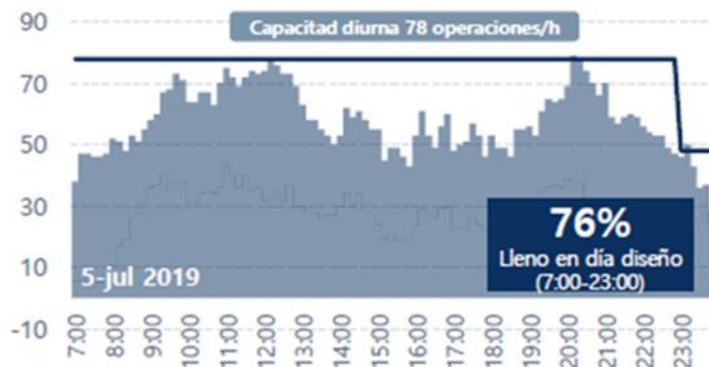


Figura 16. Capacitat per hora i capacitat declarada disgregat per enlairaments i aterratges. Font: OAG/Joan Rojas



Figura 17. Percentatge del dia en que l'aeroport està ple. Font: OAG, Aena/ Joan Rojas

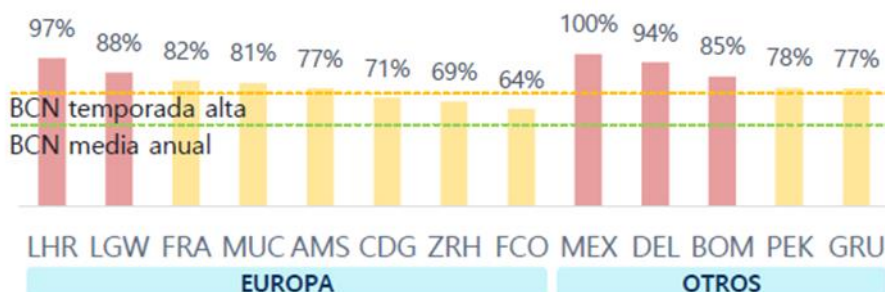
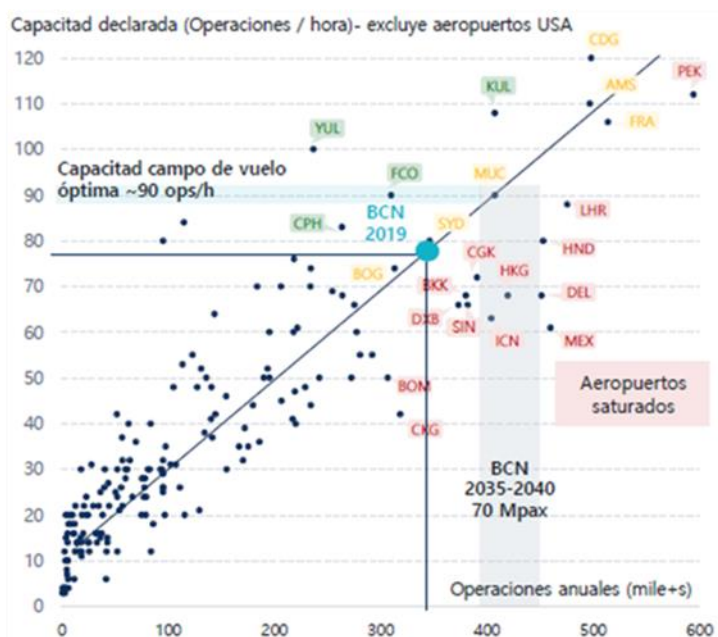


Figura 18. Capacitat operativa dels aeroports, exclosos els d'EUA. És complicat assolir un augment important de les operacions anuals sense comprometre el nivell de servei (retards) o augmentar la capacitat declarada hora-punta. Font: Joan Rojas



A aquest problema se li afegeix la configuració actual de les pistes: les maniobres de les aeronaus de llarg radi (vols intercontinentals) s'han de fer majoritàriament per la pista llarga: L'Ajuntament de El Prat de Llobregat va encarregar un estudi sobre la longitud de pistes de l'aeroport del Prat. Aquest estudi tenia per objecte analitzar si les aeronaus que van operar el 2018 cap a diverses destinacions intercontinentals ho podrien fer enlairant-se des de la pista curta 24L/06R. L'estudi va analitzar un total de 7.666 operacions d'enlairament el 2018, és a dir, una mitjana de vint-i-un enlairaments al dia

(amb els vint-i-un aterratges corresponents) conclouent que dels 13 models d'aeronaus de llarg radi que operaven a Barcelona, més de la meitat no podrien assolir les destinacions que operaven l'any 2018 si l'enlairament s'hagués produït des de la pista curta (24L/06R).

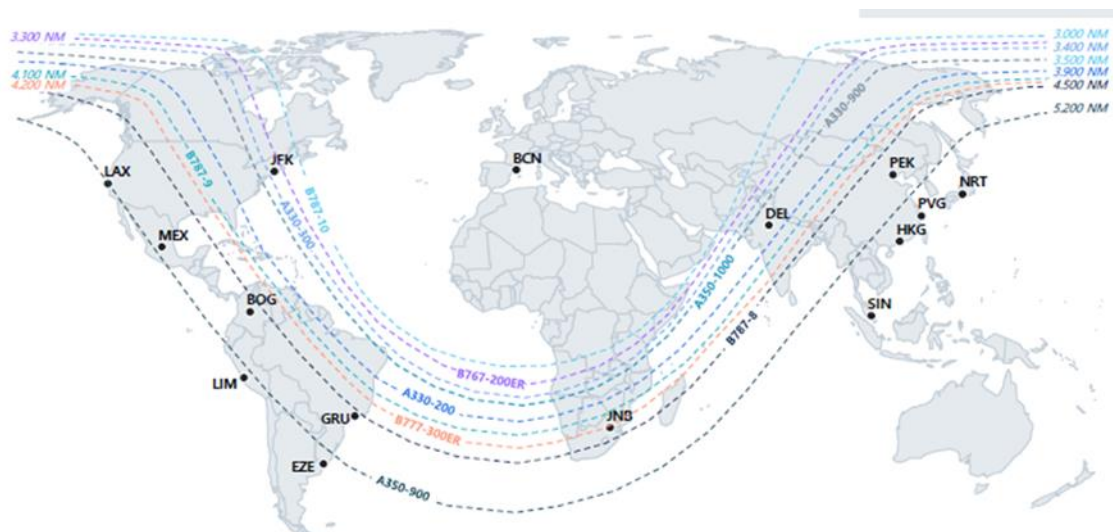
Únicament quatre models d'aeronaus podien assolir les destinacions amb menys d'un 20% de penalització de càrrega de pagament. Per consegüent, per tal que els avions de buc gran aconseguixin una major distància recorreguda, és necessari que els enlairaments es produeixin des de la pista llarga. Contràriament, es produiria una disminució de l'abast dels avions.

En aquells casos puntuals en els quals s'han fet excepcions i autoritzat enlairament, s'han generat importants interferències amb la resta d'aeronaus, provocant retards.

Figura 19. *Condicions que cal que els avions de gran buc que operen a Barcelona compleixin per enlairar-se des de la pista 24L/06R. Font Cambra de Comerç de Barcelona.*

Model aeronau	Km segons % de càrrega de pagament (*)			Comentari (només les aeronaus utilitzades a Barcelona)
	100%	80 %	70 %	
A330-200	7.225	8.800	9.725	No assoleix destinacions com Buenos Aires o Shanghai (22% d'operacions d'aquest model). Cal usar la 07L/25R
A330-300	6.100	7.780	8.700	No assoleix destinacions com Beijing. Cal usar la 07L/25R
A340-500	6.850	9.900		
A340-600	4.170	6.100	6.850	No assoleix destinacions com Portland. Cal usar la 07L/25R (amb un 20% penalització)
A350-900	7.600	9.450	10.400	No assoleix destinacions com Singapur (11,5% d'operacions d'aquest model). Cal usar la 07L/25R
A380-800	8.325			Aquesta distància és suficient per alimentar el hub de Dubai
B737-400	2.130	3.330		
B747-400	7.050	8.525	9.250	No assoleix destinacions com Los Angeles
B747-8F	3.800	6.200		
B767-400	3.800	4.725	5.550	Model que es fa servir per volar als Estats Units. Cal usar la 07L/25R
B777-300ER	4.900	7.050	7.600	No pot assolir Sao Paulo o Johannesburg
B787-800	6667	8.425	9.350	Les destinacions no assolibles son el 44,85% d'aquest model
B787-900	6667	8.600	9.625	No assoleix destinacions com Los Angeles o Tokyo (15,78% d'operacions d'aquest model).

Figura 20. Representació de l'abast dels avions de gran buc que operen a Barcelona enlairant-se des de la pista 07R/25L. Font: Joan Rojas



En definitiva, la configuració actual de l'aeroport no és l'òptima per assegurar una connectivitat intercontinental. Això comporta que s'estigui desaprofitant el potencial de Barcelona per a les connexions intercontinentals, que són d'un grau atractiu per assegurar l'atracció d'inversió estrangera, la dinamització de la generació de capital en el territori i l'increment de la productivitat; i és que la implantació d'un model real de plataforma intercontinental a Barcelona permetria concentrar el trànsit i ampliar el seu valor econòmic i estratègic. La necessitat del transport aeri de llarg abast a Europa es posa de manifest amb el volum de passatgers en els seus diferents aeroports: el nombre de passatgers (2018) que van viatjar des d'Europa fins a l'Amèrica del Nord va ser de 53 Mpax, a l'Orient Pròxim 40 Mpax, al nord d'Àfrica 33,8 Mpax, a l'Orient Llunyà 28 Mpax, a l'Àfrica subsahariana 12,8 Mpax, a l'Amèrica del Sud 12,7 Mpax i a la resta 16,3 Mpax.

L'any 2018, l'aeroport contava amb rutes aèries que connectaven de forma directa un total de 219 destins, dels quals 28 eren nacionals, 145 europeus i 46 intercontinentals. En els últims anys, Barcelona s'hi trobava en una fase d'expansió internacional, havent-se creat en 2018 noves rutes cap a ciutats com Boston, Hong-Kong, Singapur, Pekín o Seül.

De fet, en els últims 25 anys Barcelona ha multiplicat els vols intercontinentals per 15 vegades: en 1994 el Prat no tenia vols intercontinentals, mentre que en 2019 ja tenia 6,3 milions de passatgers en aquests tipus de vols.

Figura 21. Evolució històrica de les rutes de llarg radi des de Barcelona. Font: Joan Rojas

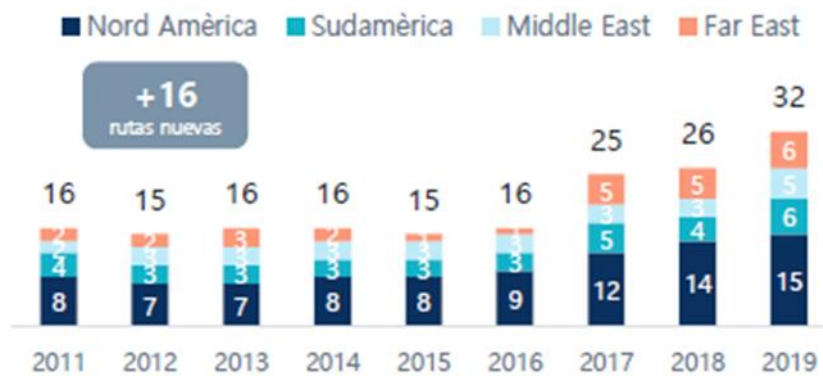
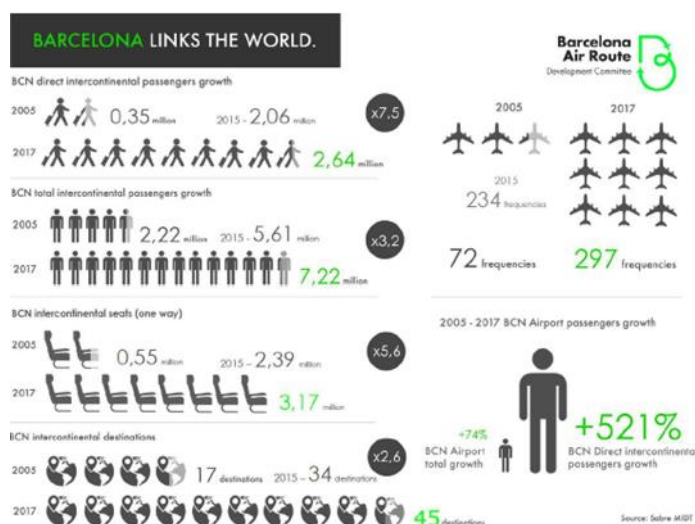


Figura 22. Freqüències setmanals per mercat. Font: Joan Rojas



Figura 23. Creixement de la demanda de vols intercontinentals entre els anys 2005 i 2017. Font MiDT sabre.



Eurocontrol ja va constatar l'any 2018 com el Prat es trobava entre el top 3 dels aeroports d'Europa amb més retard en les arribades, identificant com a causes principals dues:

- Factors meteorològics (47%)
- Factors de capacitat (36%)

La configuració actual d'utilitzar la pista curta (24L/06R) per als enlairaments i la llarga (24R/06L) per als aterratges (contràriament a la pràctica habitual), complica la gestió dels moviments de les aeronaus: es produeixen fluxos en direccions oposades, hi ha manca de zones de retenció als extrems de les pistes i un impacte negatiu en la capacitat de l'aeroport.

Amb l'objectiu de millorar la capacitat aeroportuària, Eurocontrol va recomanar implantar un gran ventall d'actuacions, concretament 15, moltes d'elles operacionals. Així i tot, una de les més interessants va ser proposar la implantació d'una configuració d'operacions en pistes independents per tal de permetre enlairaments i aterratges en totes dues pistes, així com un **perllongament de la pista curta d'almenys 500 m a l'Est** del llindar actual. Aquestes mesures es proposaven com a imprescindibles ja que es conclouia com a pràcticament impossible assolir un augment important d'operacions anuals sense comprometre el nivell de servei (retards) o augmentar la capacitat declarada hora-punta.

Tenint en compte que l'any 2019 es van assolir els 52 Mpax, avui dia no es possible pensar en una assumpció ni de 60 Mpax. Ara bé, ja hi ha estudis d'AENA que apunten que la recuperació dels nivells

de tràfic de 2019 es podria produir entre els anys 2025 i 2026, podent-se elevar la xifra fins als 70 Mpax en un futur.

Amb la crisi de la Covid-19, l'aeroport va poder experimentar un alleujament en termes de capacitat operacional, quan el març de 2020 va haver-hi una paraltització de vols arreu del món, que va comportar una caiguda d'un 97%. Aquesta, però, només va ser una situació temporal. Els nous estudis demostren que el tràfic aeri s'està recuperant molt més ràpid que qualsevol de les previsions inicials. Per exemple, l'any 2021 l'oferta de transport aeri domèstic ja superava el 80% del nivell de 2019 i el transport internacional assoliria aquesta mateixa xifra l'any 2021.

Figura 24. Oferta de seients i vols dels anys 2020 i 2021. Font: OAG, Aena / Joan Rojas.



Figura 25. Dades anuals acumulades de passatgers fins a abril (2023) i prediccions. Font: AENA.

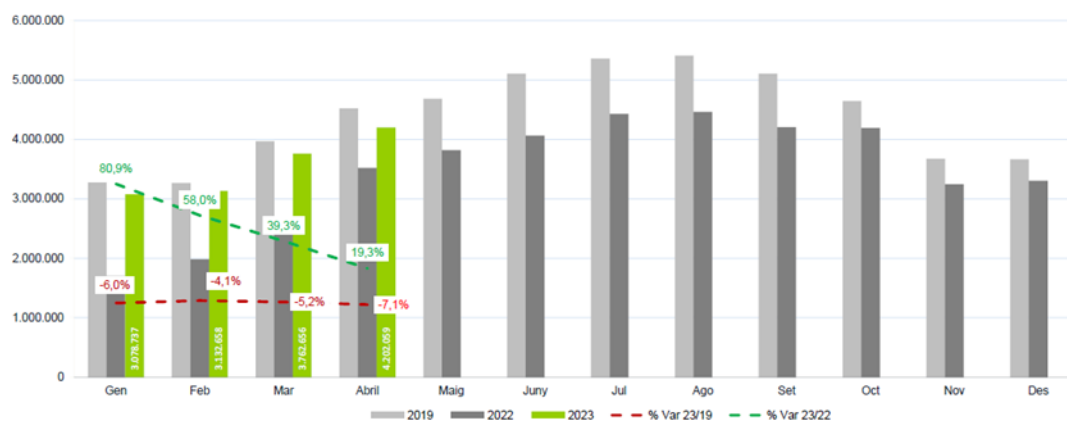
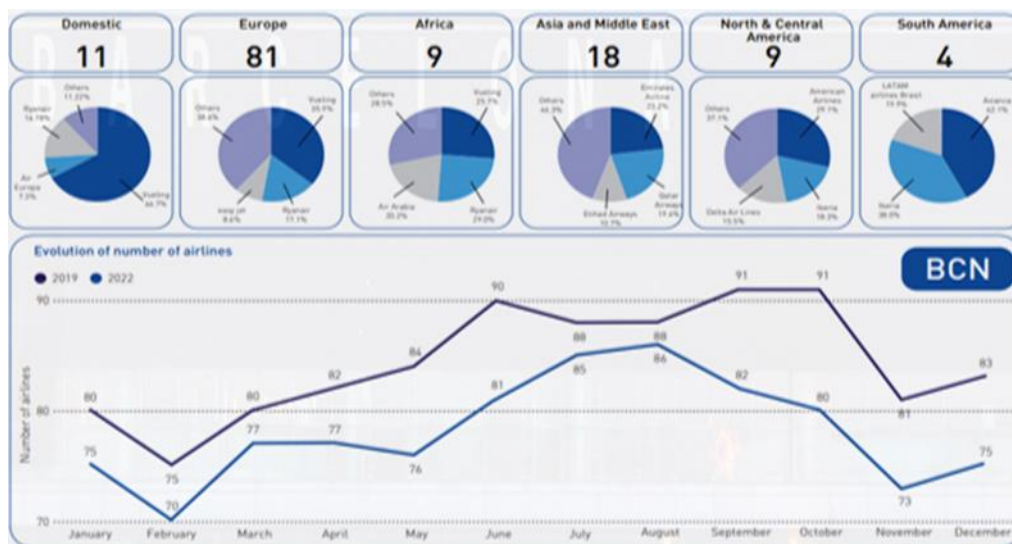


Figura 26. Dades anuals acumulades d'operacions fins a abril (2013) i prediccions. Font: AENA.



Pel que es refereix a les aerolínies, Barcelona ha recuperat bona part de les 121 companyies del 2019, sent 112 en l'any 2022.

Figura 27. Comparatiu del nombre d'aerolínies operants l'any 2019 i 2022. Font GPA a partir de dades MiDT sabre.



3.5. Evolució de transport aeri de mercaderies

Tot i que el tràfic mundial de mercaderies via aèria és minoritari i sols representa un 2% en TEU del total del transport, **el valor de càrrega transportada en el tràfic aeri suposa un 35% del global.** A l'Aeroport del Prat, l'any 2014 el moviment de mercaderies era d'unes 102.000 t i el 2018 va assolir 173.000 t. Després del decreixement produït per la crisi de la Covid-19, l'any 2021 ja s'experimentava una forta recuperació amb 136.000 t.

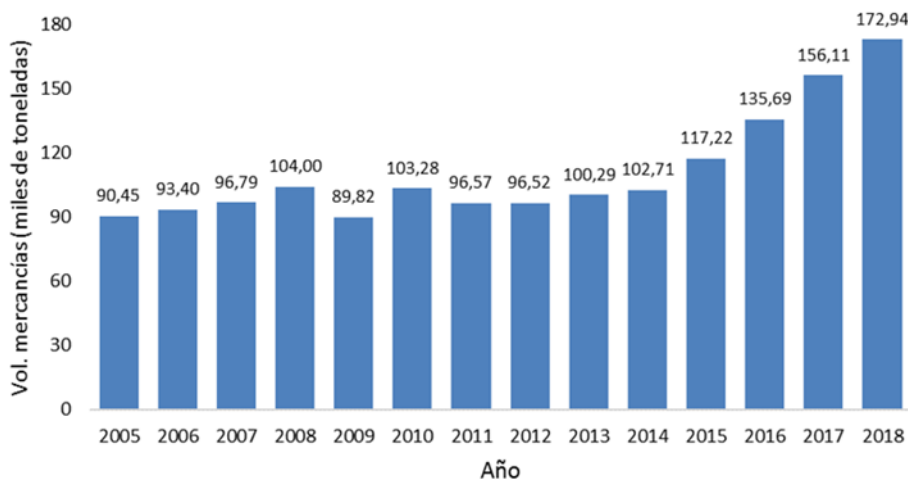
Val a dir que el 60% del transport aeri de mercaderies viatja en els avions de buc ample (els intercontinentals) donat que a les seves bodegues hi poden dur unes 40 tones a més dels 400 passatgers que hi viatgen.

Adicionalment, la capacitat de transport de càrrega des de l'aeroport es troba molt condicionada pel trànsit de passatgers. A causa de la pròxima saturació, actualment no és possible admetre un creixement de vols específics pel transport de mercaderies.

A l'any 2022, el trànsit de mercaderies de l'Aeroport del Prat va ser de 155.000 Tones⁶, quan a Saragossa va ser de 177.000 tn, a Madrid-Barajas de 567.000 tn i Frankfurt va passar dels 2.000.000 Tn.

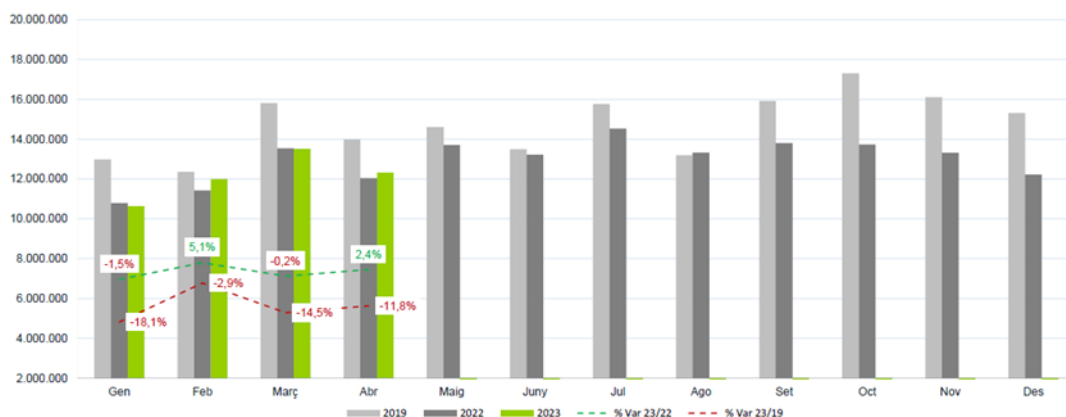
El fet de no tenir prou destinacions intercontinentals limita i molt el creixement del transport aeri de mercaderies.

Figura 28. Evolució del tràfic de mercaderies.



⁶ Font IATA, AENA, BCL i CAMBRA DE COMERÇ / Air Cargo Club

Figura 29. Dades anuals acumulades de càrrega fins a abril (2023) i prediccions. Font: AENA.



3.6. La demanda de vols intercontinentals

El gran creixement intercontinental de la infraestructura barcelonina és el resultat d'una sèrie de factors econòmics, que afecten la ciutat de Barcelona però també la resta de Catalunya, que cal prendre en consideració. A més a més, tal com ja vam assenyalar, a partir de l'any 2005, amb la creació del Comitè de Desenvolupament de Rutes Aèries de l'aeroport de Barcelona (CDRA), es dugué a terme una tasca incansable de captació de companyies aèries adreçada a potenciar el trànsit de major valor afegit a la instal·lació, aquell que connectava El Prat amb les destinacions de fora de la Unió Europea. Així, la combinació perfecta de les motivacions econòmiques amb una estratègia comercial adreçada a persuadir les companyies aèries de volar a Barcelona va donar els seus fruits en poc més de 10 anys d'activitat.

És indubtable que aquesta realitat se'n deriva del fet que la ciutat de Barcelona és un pol d'atracció d'activitat econòmica de primer nivell. La capacitat per atraure activitats compatibles amb el desenvolupament aeri ha estat un element clau per afavorir el gran salt intercontinental de l'aeroport. Hi ha diversos aspectes que així ho posen de manifest.

En primer lloc, Barcelona ha estat des de sempre una ciutat de fires i congressos. En l'actualitat, la capital catalana és una de les tres ciutats més importants d'Europa pel que fa a l'organització d'aquest tipus d'esdeveniments. L'any 2016, un any rècord en l'organització de fires i congressos a la ciutat, varen tenir lloc a Barcelona més de 420 congressos, amb una participació aproximada de 590.000 delegats de tot el món, la majoria dels quals varen arribar a la ciutat per mode aeri. Heus aquí una poderosa raó que alimenta la necessitat de creació de noves rutes aèries a l'aeroport de El Prat. Especialment rellevant és el fet que els congressistes que prenen part en aquests esdeveniments són de totes les nacionalitats del planeta, molts d'ells de més enllà de les fronteres de la Unió Europea, la qual cosa esdevé un poderós argument de cara a la creació de rutes de llarg radi amb destinacions dels continents asiàtic i americà.

Més enllà de la celebració de fires i congressos, la ciutat de Barcelona també és una destinació turística de primeríssima magnitud. En aquest sentit, cal tenir present que més del 75% dels turistes internacionals que visiten la ciutat arriben a Barcelona per mode aeri; i d'aquests, fins a un 95% dels que procedeixen de destinacions de fora de la UE, ho fan per avió. Barcelona fou, l'any 2017, la segona ciutat del món més cercada en els buscadors de vols i, en termes generals, la dotzena ciutat més visitada del món (2016). Un altre element rellevant a tenir en consideració a l'hora de promoure la creació de rutes de llarg radi, especialment amb el continent americà, és l'activitat de creuers del port de Barcelona.

Des de fa força anys, el port de Barcelona es troba en una situació privilegiada pel que fa al trànsit de creuers: amb prop de tres milions de passatgers cada any, Barcelona ostenta la quarta posició a escala global, només superat pels ports de la Florida americana. Però allò més rellevant, més enllà de les xifres de passatgers absolutes, és el fet de que el 90% d'aquests embarquen en un creuer a Barcelona procedents d'un vol. Per mercats, el primer mercat en importància al port de la ciutat és el nord-americà, que representa més del 21% dels passatgers de creuers a la ciutat, el que vol dir que cada any arriben a Barcelona 500.000 creueristes nord-americans procedents de diferents destinacions dels Estats Units. Cal tenir present, a banda, que el mercat nord-americà és el mercat intercontinental més important per a l'aeroport del Prat, i no només pels creuers, sinó també per moltes altres raons de tipus econòmic i empresarial. Sense anar més lluny, de totes les empreses americanes establertes a l'Estat espanyol, el 92% de les mateixes es troben instal·lades a Catalunya. De fet, amb un total de 715 empreses, els Estats Units són la tercera nacionalitat en importància pel que fa al nombre de corporacions establertes a Catalunya, tan sols pel darrere d'Alemanya (811 corporacions) i de França (785 corporacions).

Aquestes dades demostren una enorme potencialitat del propi aeroport que caldria reforçar amb un augment considerable de la capacitat de convertir-se en un projecte del que cal accentuar dos aspectes centrals: la capacitat de convertir-se en una plataforma de connexió líder a Europa i l'augment de la seva capacitat pel transport de mercaderies.

Si bé, és especialment el sector industrial el que genera una major demanda de vols de llarg abast, amb connexió directa amb els centres econòmics asiàtics i americans. Aquestes destinacions requereixen irremeiablement pistes més llargues. Tot i que en l'actualitat l'increment del percentatge de transport aeri dins la península ha estat molt reduït, el transport de mercaderies si ha experimentat un increment més elevat sobretot en el sector químic, farmacèutic, de perfumeria i d'electrònica, que són també els que comporten més complexitat logística i és que la via aèria es presenta com el transport més ràpid, segur i fiable.

Ampliar la capacitat aeroportuària, salvant les dificultats ambientals que pugui comportar, afegiria capacitat per a operar més vols de llarga distància, que es consideren estratègics per al posicionament de Catalunya i de Barcelona. Així i tot, la infraestructura és una condició necessària però no suficient per a guanyar quota de vols intercontinentals, ja que correspondria al gestor de l'aeroport definir un pla per a captar nous vols de llarga distància. Per tant, la connectivitat aèria és de vital importància per a les empreses que busquen accedir i integrar-se a les cadenes de valor mundials: el creixement de l'aeroport atrauria exponencialment trànsits de mercaderies.

En conclusió, per enfortir la connectivitat intercontinental, s'identifiquen necessitats en dos àmbits:

- **Increment de la capacitat operativa a nivell de pistes**, actualment restringida en l'hora punta: la manca de disponibilitat de la pista llarga per enlairaments és restrictiva per les aeronaus amb buc ampli (vols intercontinentals). En els casos puntuals en els que s'han de fer excepcions i autoritzar enlairament per la pista llarga, es generen interferències amb la resta d'aeronaus, amb els consegüents retards.
- **Increment de la capacitat a nivell de terminals**, per donar servei a aeronaus de grans dimensions, tant per passatgers com per mercaderies.

3.7. La funció per la nova terminal satèl·lit

La proposta d'Aena de l'estiu 2021 en gran part es basava en la inversió de més de 1.000 Milions d'Euros en la construcció de la Terminal Satèl·lit i les seves connexions amb les altres terminals.

Figura 30. Pressupost proposat per Aena per a l'ampliació de l'Aeroport de Barcelona-El Prat.
Font: AENA.

ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ	IMPORTE
Mejora de la eficiència operativa del campo de vuelos	Actuaciones en la pista 06L / 24R, calles de rodaje y acceso a pista para la mejora de la eficiencia operacional, flexibilidad y resiliencia para llegar a la capacidad máxima sostenible	39 M€
Ampliació de la pista 06R / 24L en 500 m hacia el Este	Ampliació de la pista 06R / 24L en 500 m hacia el Este, manteniendo el umbral para los aterrizajes en su ubicación actual, y calles de rodaje asociadas e inclusión de nuevas zonas en la Red Natura 2000	262 M€
Reconfiguració interna del Terminal T1	Actuaciones en el Terminal T1 para el incremento de la capacidad de procesamiento de 50 Mpax, ampliación de la oferta comercial y mejora del servicio	152 M€
Nuevo edificio Satélite y plataforma de estacionamiento de aeronaves asociad	Construcción del Nuevo edificio Satélite y nueva plataforma (mínimo 17 estacionamientos "wide body" en zona entre pistas junto a la Torre de Control)	681 M€
Conexió entre terminales (T1-Satélite)	Conexió del Satélite con T1 a través de un túnel para el sistema automatizado de pasajeros (APM) (+) el sistema de tratamiento automático de equipajes (SATE)	378 M€
Nuevo edificio de aparcamientos T1 corta estancia	Nuevo edificio de aparcamientos junto a la Terminal T1	192 M€
TOTAL PREVISIÓN INVERSIÓN		1.704 M€

Aquest model de terminal, que ha resultat exitosa a l'aeroport de Barajas, té com a objectiu els conceptes següents:

- Canalització dels viatgers no Schengen cap a aquesta terminal on hi haurà els controls més estrictes de passaport i duana, i per tant el control de la migració.
- Espai per estacionaments més llargs de les aeronaus (les de buc ample hi estan al menys dues hores, quan els continentals hi estan no més de 45 minuts)
- Espai logístic de càrrega i descàrrega de mercaderies amb el seu control duaner.

4. PROPOSTES D'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT

Com a consideració prèvia, cal dir que ens trobem davant un problema que no té solució mitjançant una millora de gestió per part del Control de Trànsit Aeri. El tràfic aeri pot permetre augmentar el nombre d'operacions i absorbir més tràfic per hora fins a un cert límit, però el problema dels enlairaments dels avions de buc ample per la pista 24R/06L no quedaria resolt en cap cas. Els últims procediments de l'Aeroport de Barcelona – El Prat ja han permès una reducció de la separació entre avions i, per tant, es preveu una millora de la capacitat. Així i tot, ENAIRE ja està aplicant al màxim totes les mesures permeses per la reglamentació vigent i no es preveu que es pugui incrementar més d'1-2 operacions per hora. Un millor control de trànsit aeri implica més eficiència en les operacions i pot ajudar a incrementar la capacitat efectiva de l'aeroport (fer més amb el mateix temps), però no resol les necessitats operatives per a l'enlairament d'avions de buc ample.

L'objectiu de la Comissió no era inicialment estudiar alternatives a la proposada per AENA l'any 2021, però durant el període de treball, han anat sorgint dubtes en si la solució proposada per Aena en quant a millorar la capacitat de pistes era la idònia, i també han sorgit idees, tant dins de la Comissió com de fora, com a solucions alternatives a la proposada.

Finalment la Comissió va decidir, sense significar-se per una opció en concret, estudiar el pros o contres de cadascuna de les propostes rebudes.

Creiem que hi ha tres paràmetres principals per a validar una proposta realitzable en el context actual :

- ✓ La solució no hauria d'empitjorar la gestió aeroportuària ni la seva operativitat, tampoc hauria d'empitjorar la connexió amb els centres principals d'arribada (àrea metropolitana, port, costes i centres de negoci).
- ✓ La solució ha de ser sostenible en quant a inversió: Aquesta ha de ser suportada pel propi gestor aeroportuari amb les taxes de l'aeroport, la millor manera d'impulsar el pagament per ús. En aquest sentit, tenim la referència que la inversió proposada per Aena va ser de 1.704 milions d'euros (dels quals 262 milions per a allargar la pista), segurament es podria incrementar, però difícilment el mercat aguanti poc més de 2.400 milions d'euros (xifra total de la inversió del pla DORA II com a referència).
- ✓ La solució ha de ser viable, podent superar els condicionaments legals, socials, mediambientals o d'afectació a altres infraestructures o serveis.

En aquest darrer extrem, s'identifica una dificultat en relació amb els plans d'expansió del Dic Sud del Port de Barcelona, particularment la nova terminal que s'ha de desenvolupar en front de l'actual terminal BEST. Ja només el desenvolupament en marxa en la terminal portuària actual ha requerit anys de negociacions i compromisos entre el Port de Barcelona i ENAIRE (a destacar el compromís assumit pel port, restringint l'alçada de les grues), i això en base a la infraestructura aeroportuària actual.

Un allargament físic de pista cap al Port, representarà una problemàtica afegida a nivell de servituds físiques i d'interferència radioelèctrica que haurà de ser tractada de forma específica i aprofundida entre Port de Barcelona i ENAIRE. En conclusió, es tracta d'un factor afegit que requerirà un treball

específic per identificar i aplicar les accions pertinents, tenint en compte que estem parlant de dues infraestructures cabdals per al desenvolupament econòmic de Barcelona i Catalunya.

El grup de treball aeroportuari de la Comissió va analitzar les 11 propostes rebudes, clarament diferenciades, per tractar la futura ampliació de l'aeroport de Barcelona. A causa de la complexitat de l'assumpte, i la varietat de propostes, es van tenir en compte fins a 11 indicadors per tal de determinar els pros i contres de cada opció d'acord amb una sèrie de variables. Concretament, les propostes s'han estudiat a la vista de:

- Operacions a plena càrrega de tonatge
- Operativitat aeroportuària
- Operativitat aèria
- Petjada acústica
- Cost econòmic
- Cost mediambiental
- Cost d'explotació
- Cost de manteniment
- Cost polític
- Viabilitat legal, ambiental, social
- Afectació a altres infraestructures i/o serveis

Un cop realitzat l'estudi, ha estat possible identificar les qüestions més problemàtiques que presenta cada proposta. En la taula resum, s'identifiquen, sota un criteri "semafòric", els pros i contres de cada opció, atenent a la llista completa de criteris exposada amb anterioritat, i tot seguit es procedeix a explicar cada opció en detall.

Però anem a analitzar les propostes una a una:

4.1. Allargament de la pista 24L/06R 500 m cap al Nord

És la solució proposada per AENA l'any 2021 en el marc de la redacció i aprovació del pla DORA II, amb una inversió quantificada en 262 milions d'euros, i que com ja sabem finalment va quedar exclosa del document. La llargada nova de la pista seria de 3.160 metres. És una opció amb els seus punts forts en l'àmbit operatiu/tècnic; permetria realitzar enlairaments dels avions de buc ample sense penalitzacions de càrrega de pagament o amb penalitzacions menors.

Des del punt de vista funcional, aquest allargament permetria:

- Assolir les 90 operacions/hora.
- Augmentar el nombre de vols de llarg radi (intercontinentals).
- Augmentar l'eficiència i el rendiment de l'ús de les pistes paral·leles.
- Reduir l'impacte acústic dels enlairaments sobre les zones habitades, donat que s'eliminarien els enlairaments per la pista llarga (24R/06L).

És una opció altament viable, però té uns condicionants:

- No permetria realitzar enlairaments dels avions de buc ample amb la màxima càrrega de pagament, es sacrificaria més d'un 2% d'aquesta.

- Envairia la Xarxa Natura 2.000 àdhuc la llacuna de la Ricarda, condicionaments superables amb el planejament i la inversió adequada. S'explicarà aquesta qüestió en més detall en el capítol mediambiental d'aquest document.
- El nou espai aeri afecta al Port de Barcelona i al seu pla d'expansió.

Figura 31. Opció d'allargament de la pista 07R/25L 500 metres. Font Aena.



4.2. Allargament de la pista 24L/06R 300 m cap al Nord + CWY (zona lliure d'obstacles)

És una solució proposada per Juan Rojas l'any 2022 que va exposar en la ponència inicial de la Comissió. La llargada nova de la pista 24L/06R seria de 2.960 metres. Caldria habilitar zones de control de pista (Clear ways) encara que no asfaltades. Aquesta solució també és la proposada recentment per Barcelona Global (de 3.010 metres).

És una opció també interessant des del punt de vista operatiu/tècnic, i en un principi amb menys afectació ambiental, moderadament viable, en la línia del que s'ha comentat en l'opció d'Aena amb els següents condicionants:

- No permetria realitzar enlairaments dels avions de buc ample amb la màxima càrrega de pagament. No podem quantificar-ho amb les dades, però seria sensiblement més elevat que el 2% de la solució d'Aena.
- Envairia la Xarxa Natura 2.000, tot i que no arribaria a afectar de la Ricarda.
- El nou espai aeri, encara que amb menor incidència, afecta al Port de Barcelona i al seu pla d'expansió.

El seu principal inconvenient s'hi trobaria en la dificultat d'enlairament dels avions que es trobessin amb una plena càrrega de tonatge.

Figura 32. Opció d'allargament de la pista curta 300 metres. Font Joan Rojas



4.3. Allargament de la pista 07R- 25L 100 m cap al Sud +200 m cap al Nord +2CWY (zona lliure d'obstacles)

És una segona solució proposada per Joan Rojas l'any 2022 que va exposar en la ponència inicial de la Comissió. La llargada nova de la pista seria de 2.960 metres. Caldria habilitar zones de control de pista (Clear ways) encara que no asfaltades.

És una opció també interessant des del punt de vista operatiu/tècnic, moderadament viable, en la línia del que s'ha comentat en l'opció d'Aena amb els següents condicionants:

- No permetria realitzar enlairaments dels avions de buc ample amb la màxima càrrega de pagament. No podem quantificar-ho amb les dades, però seria sensiblement més elevat que el 2% de la solució d'Aena.
- Envairia la Xarxa Natura 2.000 en tant a l'Est com a l'Oest tot i que no arribaria a afectar de la Ricarda ni al Remolar. Val a dir que l'espai natural del cantó del Remolar és, com s'explicarà en l'apartat medi-ambiental, molt més valuós.
- Incrementa, encara que moderadament, l'afectació acústica dels veïns de Gavà.
- El nou espai aeri, encara que amb molt menor incidència, afecta al Port de Barcelona i al seu pla d'expansió.

Figura 33. Opció d'allargament de la pista curta 300 metres. 200 metres a l'Est i 100 metres a l'Oest. Font: Joan Rojas



4.4. Construcció de dues noves pistes paral·leles inclinades (seguint una direcció entre la 24L/06R i la 20R-02L) entrant o no dins el mar

Aquesta col·lecció de propostes, les agrupem en un sol tipus donat que presenten les mateixes qualitats i inconvenients.

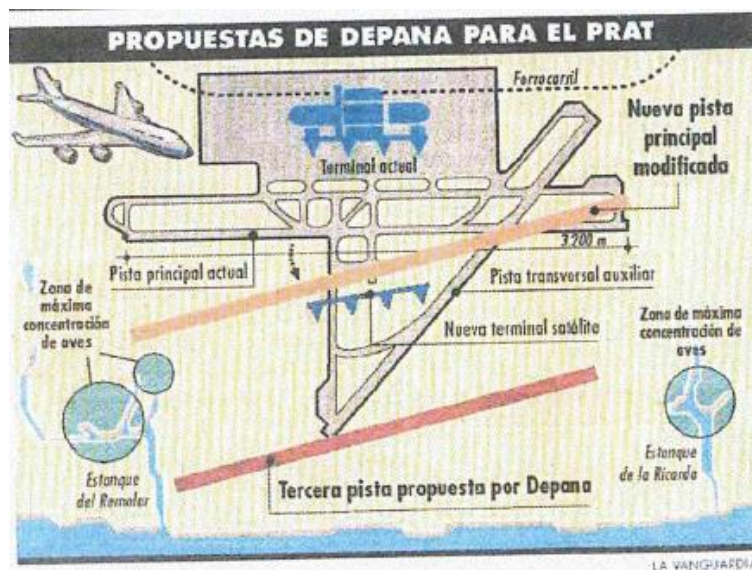
Una primera opció, que va pensar en Joaquim Coello al 2022, era allargar la pista 20R/02L cap al mar, assolint una llargada de 3.500 metres, i construir-ne una paral·lela a la distància reglamentària a l'Est, també de llargada 3.500 metres que entraria mar endins. Es deixaria sense efecte les dues pistes paral·leles al mar.

Figura 34. Opció dues pistes paral·leles seguint la direcció 20R-02L Font: Joaquim Coello



També l'any 1998, la Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural (Depana) va presentar una proposta revolucionària per a la construcció de la tercera pista. La solució que defensava Depana permetia en la seva configuració final, dotar a l'aeroport de El Prat de dues pistes paral·leles, amb una distància entre si tant àmplia -1.350 m- que faria possible que aquesta instal·lació assolís la capacitat de 40 Mpx. El seu principal objectiu seria no intervenir en les zones naturals protegides per la Unió Europea i així evitar un possible impacte mediambiental.

Figura 35. Opció dues pistes inclinades Font: Josep Maria Carreras – Depana



Finalment, la mateixa proposta és la que exposa en Manel Larrosa, defensant que és possible aprofitar millor el gran espai entre les actuals dues terminals i reorientar ambdues pistes. La inclinació pot ser més o menys lleugera, però té conseqüències en cabuda de la pista i en sorolls quan es projecten a distància, perquè ambdues es bolquen millor a mar. No es redueix sinó que s'amplia la Ricarda en l'espai alliberat per una part de l'actual pista de mar. La nova pista afecta només alguns espais agrícoles per damunt de la llacuna i el seu entorn.

Figura 36. Opció dues pistes inclinades Font: Manel Larrosa



Son unes opcions molt poc viables pels condicionants que tenen:

- L'alt cost que això suposaria, semblant a construir un aeroport nou, el mercat difícilment ho aguantaria, també hi ha dificultats per ubicar la terminal satèl·lit.
- Per la dificultat d'enlairament en cas de vent del Nord: la vessant de Collserola afecta l'espai aeri físic, en funció de la inclinació.
- També els enlairaments cap al Nord afecten acústicament a tots els veïns del Prat del Llobregat, i bona part de l'Hospitalet de Llobregat.
- Afectaria igualment a la Xarxa Natura 2.000, sobretot a la Costa i a la Ricarda.
- També en funció de la llargada de les pistes podria afectar els edificis existents de la Zona Franca i al Port de Barcelona.

4.5. No fer cap ampliació, derivant tràfic actual cap a Reus i Girona

En els últims anys s'ha presentat com una necessitat connectar les terminals dels aeroports de Reus i Girona amb el centre de Barcelona amb un servei de transport terrestre, ràpid i eficient. El primer recurs per proporcionar la connectivitat dels aeroports de Girona i Reus amb la ciutat de Barcelona serien els serveis d'autobús. L'objectiu final, però, seria la implantació de serveis ferroviaris, els quals atorgarien a aquests aeroports una major competitivitat, potenciant la seva capacitat i escurçant els temps de connexió al mateix temps que oferint una major comoditat al viatge. Així doncs, els aeroports de Reus i Girona haurien de canalitzar part del tràfic punt a punt de Barcelona, a través d'una acció comercial adequada, sota gestió local activa, amb ple recolzament institucional i sobre una base competitiva de connexions terrestres.

La qüestió, però no és tan senzilla. El coordinador per l'assignació de franges horàries a Espanya, l'AEFCA, ha de portar a terme la seva funció complint amb el Reglament (CEE) 95/93 del Consell de 18 de gener de 1993, relatiu a normes comunes per a l'assignació de franges horàries en els aeroports comunitaris, el qual estableix dos principis claus: el de "drets adquirits" i el de la regla d' "utilitzar o perdre".

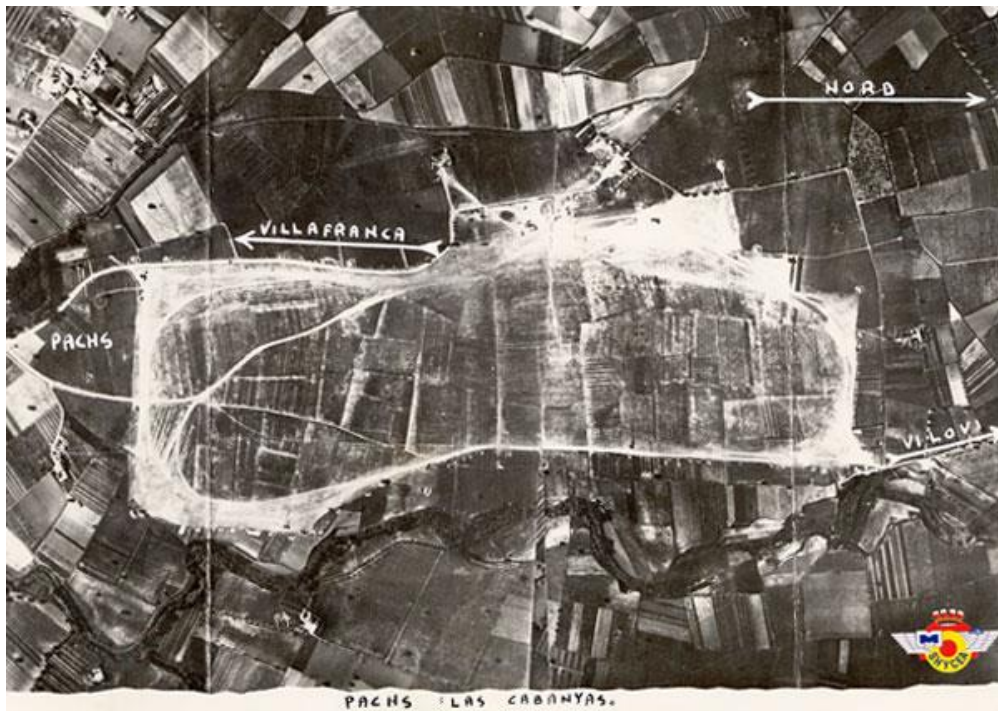
Una companyia aèria a la qual se li hagi assignat una franja horària ("slot") durant una temporada concreta, tindrà dret a què li sigui re-assignada en el següent període en la mateixa franja horària. Si la companyia aèria ha utilitzat la franja horària assignada durant almenys el 80% del període, aquesta assignació de *slot* passa a ser un dret adquirit. Per tant, no es pot desviar el tràfic actual amb *slots* ja assignats cap a altres aeroports, d'acord amb la reglamentació vigent. Com a molt, es podria incentivar d'alguna manera accedir als nous *slots* cap a altres aeroports. La complexitat de la reglamentació no faria fàcil ni immediata aquesta tasca.

És una opció molt poc viable, especialment per les seves dificultats des del punt de vista d'operativitat aèria i aeroportuària: els vols de llarg radi van alimentats també de vols de curt radi. Tampoc soluciona l'increment de vols intercontinentals sense afectar acústicament els veïns de Castelldefels i Gavà.

4.6. Construir un nou aeroport al Penedès (voltants de Vilafranca)

La plana penedesenca ha estat una permanent temptació pels planificadors aeroportuaris barcelonins. A la darrera guerra civil (1936-1939) el territori del Penedès va esdevenir un centre neuràlgic d'operacions de l'aviació de caça republicana, ja que comptaria amb un total de quatre aeròdroms militars propers entre si que serien coneguts amb el nom del Vesper de la Gloriosa . L'any 1969 es publica l'estudi "Sant Sadurní d'Anoia i l'Alt Penedès", de Josep M. Muntaner i Pascual, preveia situar el gran aeroport transoceànic de Catalunya, "en una zona encara per definir localitzada aproximadament entre el Pla del Penedès, Guardiola i Vilobí".

Figura 37. Croquis de l'espai del possible aeroport al Penedès proper a Vilobí. Font Editorial GRIEGC



És una opció no viable degut a la inversió que suposaria la construcció d'un nou aeroport i les costes d'explotació posteriors. Calculem que faria falta uns 10.000 milions d'euros per a fer un aeroport nou de la categoria del de Barcelona, cosa que no ho aguantaria el mercat, amb el conseqüent impacte ambiental a la zona del Penedès i amb la ferma oposició de la ciutadania de la comarca... i segurament amb la oposició dels municipis del Baix Llobregat amb la pèrdua dels 35.000 llocs de treball directe que genera l'aeroport a la seva comarca.

4.7. Construir un nou aeroport a l'Anoia (voltants d'Igualada)

De la mateixa manera hi ha hagut veus que proposaven aprofitar l'Aeròdrom d'Òdena a l'Anoia per a reubicar l'Aeroport de Barcelona, superant amb un alt cost d'expropiacions, les limitacions de les vies circumdants (A-2, C-15 i C-37), els problemes medi-ambientals i la oposició de bona part de la ciutadania.

Figura 38. Fotografia de l'Aeroport d'Òdena a l'Anoia. Font Viquipèdia.



És una opció no viable per les mateixes raons que l'apartat anterior.

4.8. Tornar a pistes independents i invertir en insonorització d'habitatges

És una opció amb els principals punts forts dins els àmbits tècnic, operatiu i, en certa mesura, econòmic (no representa cost de nova infraestructura de pista). De fet és la que està aprovada per la Declaració d'Impacte Ambiental (DIA) actual.

Des del punt de vista operatiu, i d'acord amb el que va establir en el seu dia el Pla Director de l'Aeroport, per millorar el rendiment de l'aeroport seria necessari retornar a la configuració de pistes independents, en què els avions aterren i s'enlairen per una pista o altra a conveniència. Aquesta configuració permet utilitzar la pista interior, pista terra, la de més llargada, a avions de buc ample i també incrementar la capacitat operativa de l'aeroport sense haver d'introduir penalitzacions a cap vol.

Aquesta opció, però, comportaria una major afectació acústica a Gavà, Castelldefels i part de Viladecans. Per aquest motiu, seria necessari insonoritzar les àrees habitades que excedissin els

llindars màxims legals de 65 dB de dia i 55 dB de nit, i dur a terme altres compensacions de caràcter econòmic als residents afectats: en un món mediterrani sembla poc eficient insonoritzar si els veïns fan vida amb les finestres obertes, al carrer o als jardins. Altres mesures interessants podrien ser la implantació d'un sistema de restriccions horàries (operacions en horari nocturn i caps de setmana), polítiques tarifàries o restricció i prohibició d'ús d'aeronaus especialment sorolloses.

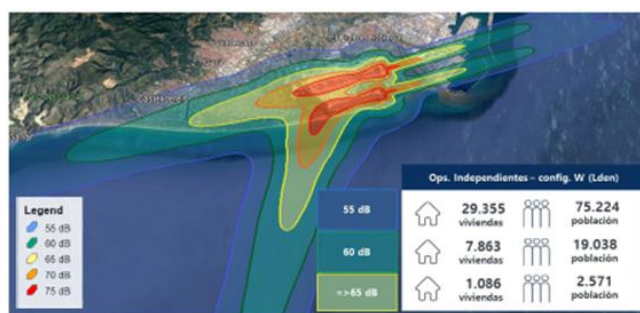
Aquestes mesures també s'han portat a terme en altres aeroports europeus en què també hi ha població afectada per la proximitat dels aeroports, en tots els casos amb un major nombre d'habitants. Recordem que, amb els enlairaments per la pista 24L/06R i girant a l'esquerra, Barcelona és l'aeroport amb menys afectacions dels grans europeus.

Figura 39. Població afectada per l'impacte acústic a diferents aeroports europeus. FONT: GPA/Cambra de Comerç de Barcelona

Aeroport	Passatgers (milions)	Operacions per hora	Població afectada >55 dB
Barcelona	50	78	8.000
Londres Heathrow	78	90	707.600
Brussel·les	25	74	70.000
Amsterdam	69	112	62.000
París Orly	32	76	60.000
Munic	45	90	11.300

Segons diferents estudis consultats, el canvi d'una configuració a una altra augmentaria l'afectació acústica a la població en un ordre de magnitud. La qual cosa tindria unes implicacions a efectes socials/polítics, i fins i tot jurídics (dels quals ja existeixen precedents), a tenir en compte.

Figura 40. Impacte acústic en una configuració d'operacions independents. Font: Joan Rojas



4.9. Construcció de nova pista 24L/06R al mar de 3.500 m

És una proposta liderada per Joaquim Coello i que ha tingut un fort ressò mediàtic.

L'aeroport de Barcelona no compta amb les dues pistes de 3.500 m necessàries per operar de forma idònia els vols intercontinentals. La pista llarga té limitacions per l'enlairament d'avions per l'impacte sonor a Gavà Mar i les potencials ampliacions de la pista curta impacten negativament en les zones protegides al Delta del Llobregat. Així doncs, els promotors d'aquesta proposta defensen que la necessitat de dues pistes⁷ de 3.500 m és necessària com passa en tots els aeroports europeus de referència:

Figura 41. Característiques de les pistes dels principals aeroports europeus.

Aeropuerto	Inauguración	Pistas	Altura sobre mar	Distancia capital
Charles de Gaulle	1974	4215m	119m	25km
		2700m		
		2700m		
		4200m		
Heathrow	1946	3902m	25m	23Km
		3660m		
Frankfurt	1936	4000m	111m	15km
		4000m		
		4000m		
Barcelona	1916	2800m	4m	15km
		3743m		
		2660m		
Roma - Fiumicino	1956	2528m	5m	34km
		3800m		
		3900m		
Milan - Malpensa	1998	3700m	234m	35km
		3915m		
Berlin - Brandenburg	2020	3915m	48m	18km
		3600m		
Munich	1992	4000m	453m	37km
		4000m		
Amsterdam - Schiphol	1916	3800m	-3m	9km
		3500m		
		3453m		
		3400m		
		3300m		
		2014m		
Madrid	1931	4350m	610m	13km
		3500m		
		3500m		
Zürich	1948	4100m	432m	10Km
		2500		
		3300		
		3700		

Per aquest motiu, es proposava construir una pista de 3.500 m, a 1.500 m de la costa i a 10 m sobre el mar, òptima per a l'enlairament dels avions sense afectació acústica en les zones poblades i derivar

⁷ Com hem dit en el capítol anterior, per a arribar a 250 km/h amb plena càrrega, els avions de buc ample necessiten 3.500 m de pista a nivell del mar, si l'aeroport és més elevat (cas de Barajas) aquests necessiten més longitud de pista per ser l'aire menys dens. En el cas de Madrid-Barajas, a 610 m d'altitud sobre el nivell del mar, de fins a 4.350 m.

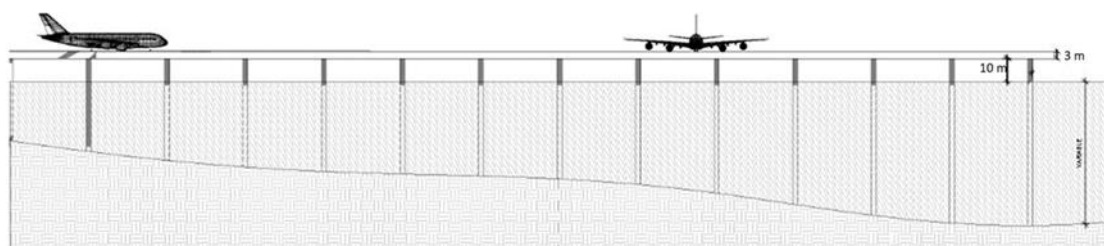
10 milions de passatgers punt a punt a Girona i Reus, connectant-los en 35 minuts al Centre de Barcelona amb llançadores d'alta velocitat.

La nova pista es construiria amb tecnologia de pilotatge testada al Mar del Nord i requeriria un temps de construcció de 4 anys. El seu cost estimat seria de 2.200 milions d'euros (contra els 262 milions que Aena invertiria en l'allargament de la 24L/06R)

Figura 42. Proposta de la nova pista sobre el mar 24L/06R. Font Joaquim Coello



Figura 43. Sistema de pilotatge previst. Font Joaquim Coello



Ara bé, s'ha considerat com una opció no viable a causa de les dificultats que presenta en matèria d'operativitat aeroportuària i el cost de manteniment que en suposaria. En primer lloc, la solució constructiva de la pista s'hauria de fer d'acord amb la normativa internacional i comunitària, que garanteix l'operació segura de les aeronaus, la qual cosa suposa una necessitat d'espai addicional al qual s'havia proposat i, per tant, un impacte mediambiental superior. Si tenim en compte l'actual

configuració de carrers de rodatge, instal·lacions annexes de protecció, pistes i terminals, l'acceptació de la proposta des del punt de vista operatiu faria necessari sense cap dubte redissenyar l'àrea de maniobres de l'aeroport, que afectaria entre altres a:

- L'increment de rodatge de les 2 terminals a la nova pista
- La necessitat d'avaluar la ubicació de l'actual torre de control aeri
- La construcció d'un *by-pass* per la capçalera 24R amb possibles afectacions mediambientals a zones

Aquest nou escenari obligaria a re-avaluar quin disseny de terminal és necessari entre pistes, donat que la Terminal 2 podria quedar en una situació molt perjudicada, penalitzant greument a les companyies que hi operessin, el que implica fer un replantejament pràcticament global de l'àrea de maniobres de l'aeroport i de la ubicació de la Terminal 2 i instal·lacions associades. Operativament, el temps de rodatge des de les terminals actuals i, en concret, la Terminal 2, serien molt superiors als actuals, aproximant-se als temps dels mateixos vols de curt recorregut, a la qual cosa caldria sumar les emissions d'aquesta circulació a terra.

Tot això permet afirmar que la proposta de la pista al mar representa una important pèrdua de l'eficiència del camp de vol i que per a recuperar-la, les actuacions necessàries representarien un alt cost econòmic afegit que s'hauria de sotmetre a acceptació per part de les companyies aèries, que en definitiva són les que paguen una part important de la inversió del gestor aeroportuari amb les seves taxes. A tot això caldria afegir-hi un risc de manca de competitivitat del producte aeroportuari de l'aeroport de Barcelona respecte d'altres aeroports competidors.

En quant a impacte ambiental, igualment s'envaeix la Xarxa natura 2.000, en aquest cas en la franja de 150 metres de costa mar endins, amb la possibilitat d'alteració de la posidònia existent des de la nova desembocadura del Llobregat fins al port esportiu de Castelldefels.

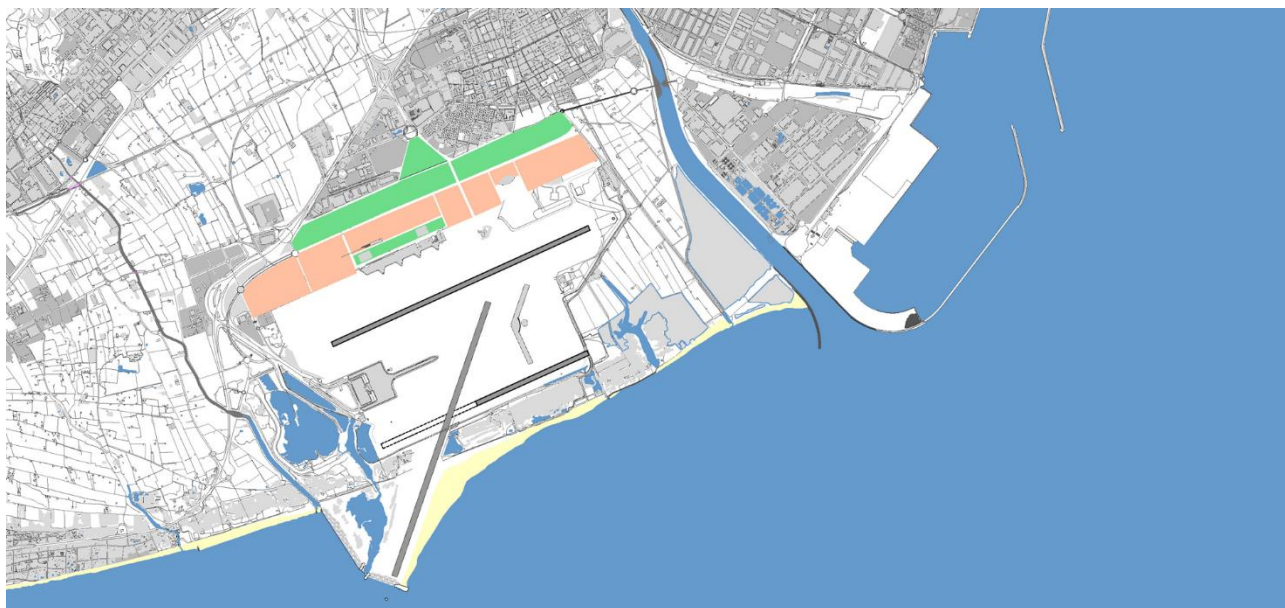
També afecta a l'ampliació del Port de Barcelona en quan al la futura terminal del moll del contradic al Dic Sud.

4.10. Allargament pista 02/20 cap al mar

És una proposta presentada a la Comissió per n'Antoni Acebillo, acompanyat per n'Albert Vilalta, no està desenvolupada; però també ha donat peu a incorporar-la al nostre estudi.

Proposa, sense eliminar la pista llarga 24R/06L, i tampoc la curta, tot i que la creua, allargar la pista 20R/02L fins a arribar a 3.500 metres de llargada. Això implica entrar uns 1.000 metres dins el mar en terraplè.

Figura 44. *Proposta de la nova pista sobre el mar 20R/02L*



És una opció poc viable donat que presenta greus problemes pel que fa a l'operativitat aèria per pèrdua d'eficiència (pistes creuades), per augment de la distància a les terminals i per la dificultat d'enlairament per la nova pista en cas de vent del Nord, a més que el cost econòmic supera en escreix el plantejat per Aena amb dificultats que ho agunti el mercat.

En quant a impacte ambiental, tot i que és positiu que es manté la Ricarda intacta i que en Remolar no solament es manté sinó que permet ampliar-lo cap al Sud, igualment s'envaeix la Xarxa natura 2.000, en aquest cas en la franja de 150 metres de costa mar endins, amb la possibilitat d'alteració de la posidònia existent des de la nova desembocadura del Llobregat fins al port esportiu de Castelldefels.

4.11. Allargament de la pista 24L/06R 840 m cap al Nord amb estructura de protecció de la Ricarda

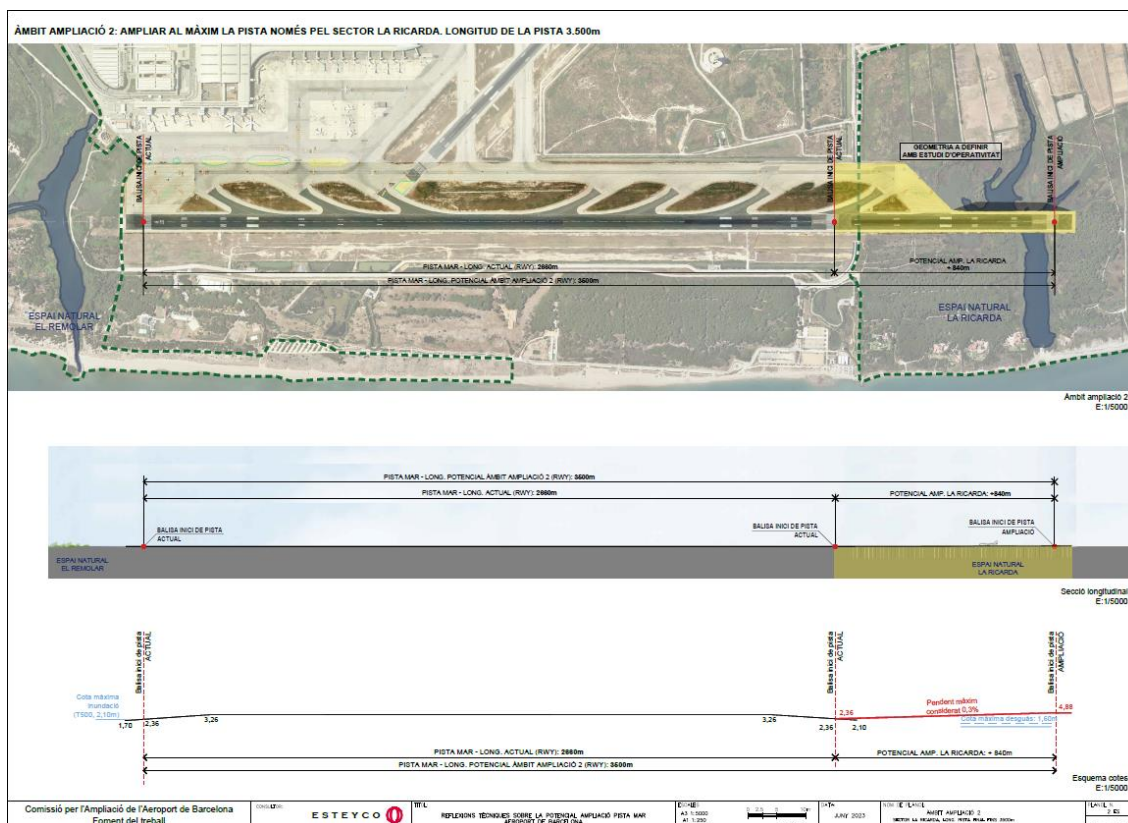
Aquesta opció, sense pretendre que sigui la millor de les estudiades, sí que és una opció sorgida pels integrants de la Comissió, intentant optimitzar totes les variables que hi ha per a la millora de la capacitat de l'Aeroport de Barcelona- El Prat, tenint en compte els condicionants aeroportuaris, mediambientals (soroll i biodiversitat) i el cost econòmic.

Es tractaria d'allargar la pista 24L/06R fins a arribar a la suficient allargada per a que el total dels tipus d'avions que hi ha avui al mercat puguin enlairar-se en les pitjors condicions de vent i temperatura ambient a la màxima càrrega de pagament.

Com que aquesta llargària representa uns 840 m fins a arribar als 3.500 m que ho garanteixen, i per tant s'afecta de ple la Ricarda, es proposa passar-la per sobre sense destruir-la, mitjançant una

estructura (d'uns 300 metres de llarg per uns 200 d'amplada) preservant la biodiversitat sub-aquàtica i la llacuna en el seu context ampli.

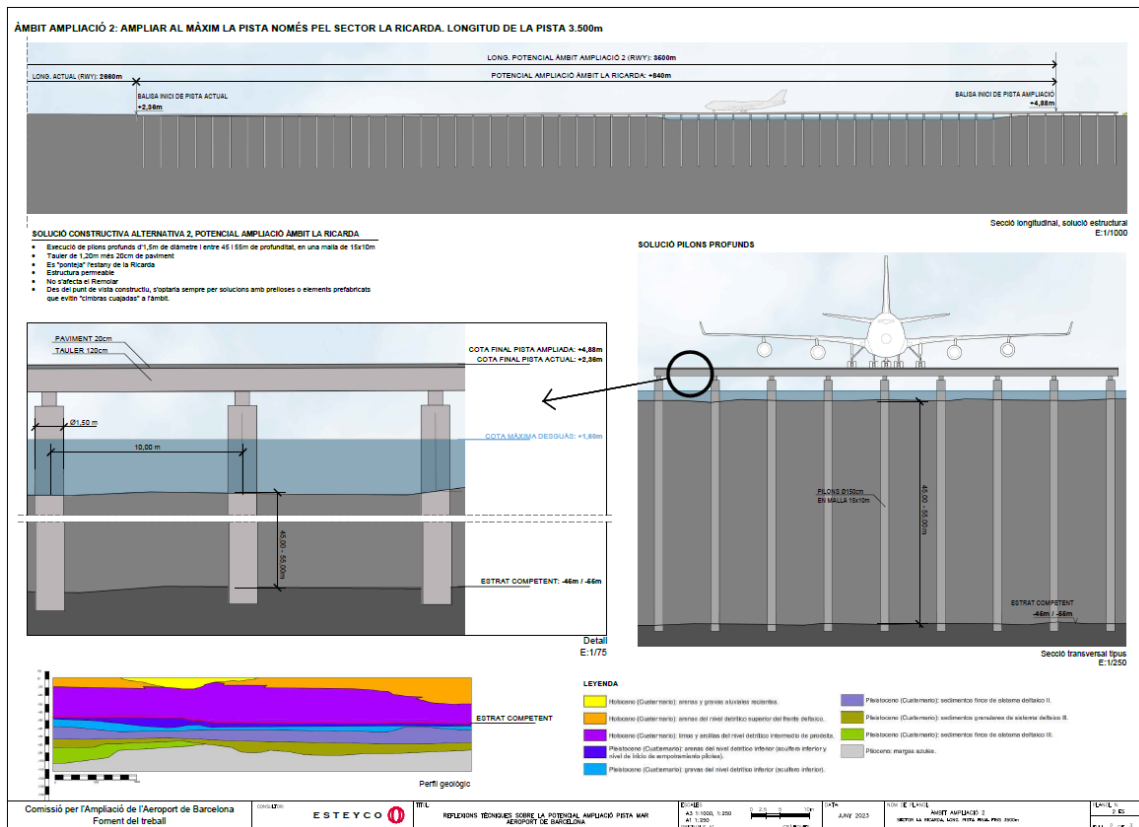
Figura 45. Proposta d'allargament de la pista 24L/06R 840 metres. Font: Comissió – Esteyco



Aquesta solució, sense poder quantificar el major cost que suposaria (segurament més de dos centenars de Milions d'euros més que els 263 Milions que plantejava Aena en l'allargament de 500 metres en terraplè), possibilita que l'aguanti el Mercat donat que permet tots els vols amb la màxima càrrega de pagament.

El sistema constructiu, com s'explica en els plànols que ha desenvolupat Esteyco, seria semblant al plantejat en la pista dins el mar però amb la longitud de pilons molt més curta (uns 55 metres).

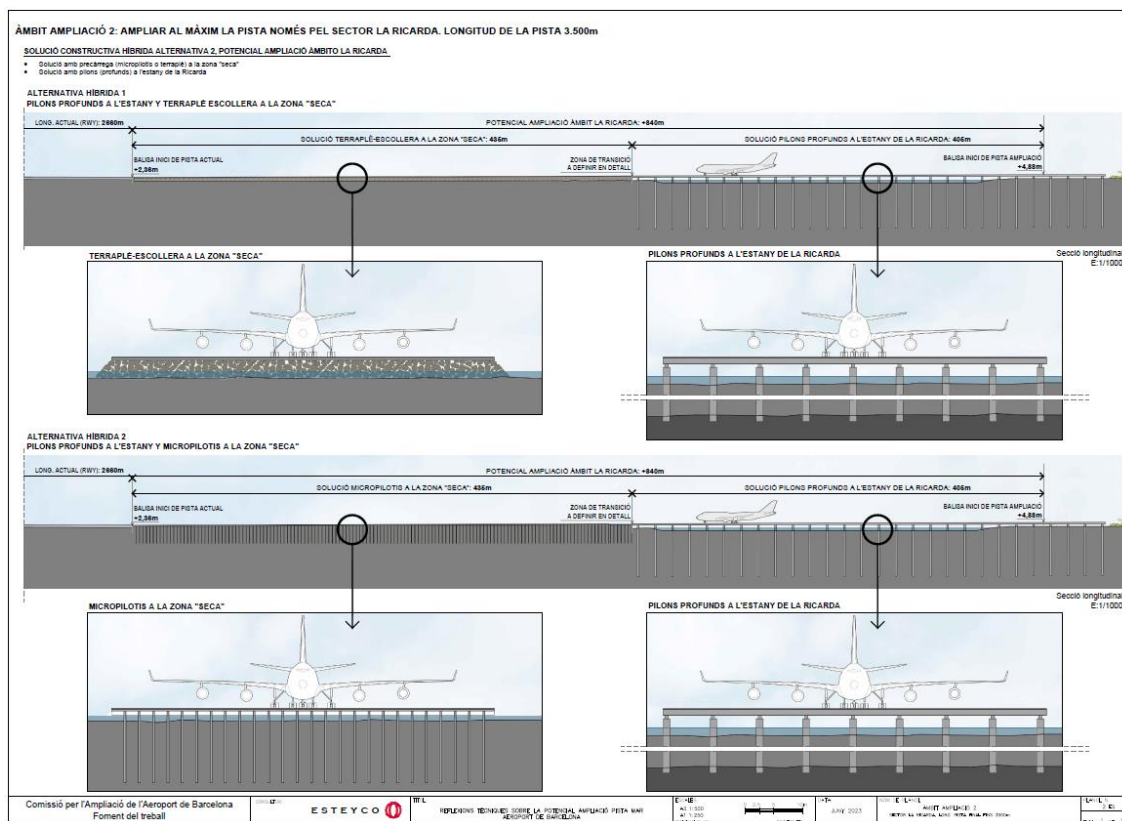
Figura 46. Procediment constructiu pista 24L/06R 840 metres. Font: Comissió – Esteyco



També es planteja una solució de terraplè amb material permeable (escullera), i una solució mixta pilones i escullera segons els espais humits a preservar.

La pista en qualsevol cas s'enlairaria fins a la cota 6m (actualment està a la cota 3,26m) deixant un espai lliure sobre la làmina d'aigua de entre 1,6 i 2,5 metres.

Figura 47. Procediment constructiu (i2) pista 24L/06R 840 metres. Font: Comissió – Esteyco



És una opció altament viable. Les dificultats legals i mediambientals que presenta podrien ser superades sense majors inconvenients.

Cal tenir en compte la **possible afectació al Port de Barcelona**, en aquest cas amb major possibilitat que les altres opcions d'allargament de la pista.

Tots aquest estudis es poden resumir de manera esquemàtica en el següent quadre que, tot i ser susceptible de subjectivitat, reflecteix el resultat de l'estudi de la Comissió:

Figura 48. Quadre comparatiu de les diferents opcions. Font: Grup de treball aeroportuari/ Comissió

COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA - EL PRAT- JOSEP TARRADELLAS												
QUADRE INDICATIU DE LA VIABILITAT DE PROPOSTES REBUDES A LA COMISSIÓ, EN FUNCIÓ DELS CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL GRUP DE TREBALL AEROPORTUARI												AGOST 2023
CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LES PROPOSTES REBUDES A LA COMISSIÓ	Operacions a plena càrrega de tonatge	Operativitat aeroportuària	Operativitat aèria	Cost econòmic	Cost mediambiental	Cost d'exploatació	Cost de manteniment	Cost polític	Petjada acústica	Afectació a altres infraestructures i/o serveis	Viabilitat legal, ambiental, social	Total mitjana
1.- Allargament de la pista 24L/06R 500 m cap al Nord	1	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	7
2.- Allargament de la pista 24L/06R 300 m cap al Nord + CV3 (zona lliure d'obstacles)	2	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	6
3.- Allargament de la pista 07R-25L 100 m cap al Sud +200 m cap al Nord +2CV3 (zona lliure d'obstacles)	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	6
4.- Construcció de dues noves pistes paral·leles i en diagonal (direcció 20R-02L) entrant dins el mar	0	1	2	2	1	0	0	1	1	1	1	10
5.- No fer cap ampliació, desviant tràfic actual cap a Reus i Oïrensà	2	1	0	0	0	2	1	0	1	0	2	9
6.- Construir un nou aeroport al Penedès (voltants de Vilafranca)	0	1	0	2	2	0	0	2	2	2	1	12
7.- Construir un nou aeroport a l'Anoia (voltants d'Igualada)	0	1	0	2	2	0	0	2	2	2	1	12
8.- Tornar a pistes independents i invertir en insonorització d'habitatges	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	6
9.- Construcció de nova pista 24L/06R al mar de 3.500 m	0	2	0	2	1	1	0	0	0	2	1	9
10.- Allargament pista 02/20 cap al mar	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1	9
11.- Allargament de la pista 24L/06R 840 m cap al Nord amb estructura de protecció de la Ricarda	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	1	6

Un cop dut a terme aquest anàlisi de les propostes considerades, tenint presents un bon nombre de variables, sembla que les propostes més adequades son, **o bé allargament de la pista 24L /06R ja sigui cap a l'Est de 300 a 840 metres, o bé recuperant les pistes independents.**

Les 4 propostes d'allargament de la pista 24L/06R incrementen la capacitat de pistes de l'Aeroport i anul·len total o parcialment l'actual interferència de la pista d'arribades en configuració de pistes segregades en funció de l'allargament que es decideixi. Evidentment, des del punt de vista operatiu, la darrera opció (840 metres cap a l'Est) garanteix una configuració de pistes segregades pures. És important comentar, que l'impacte acústic es redueix en totes les opcions, en unes més que d'altres, però cal veure en totes elles la possible interferència amb l'ampliació del Dic Sud del Port.

La proposta de tornar a pistes independents, millor opció des del punt de vista operatiu, modifica la petjada acústica respecte a la situació actual amb impacte acústic a les poblacions de l'entorn de l'Aeroport. Les institucions amb poder de decisió hauran de valorar la seva viabilitat. Operació considerada en la DIA (09/01/2002)

Seràn les Administracions públiques les que hauran de posar sobre la balança tots els inputs d'informació aportats pel present estudi, i encaminar el consens necessari, sota els criteris d'interès general i minimització dels possibles impactes, ja sigui sobre els Espais Naturals, altres infraestructures clau de l'àmbit del Delta del Llobregat (destacant el Port) i/o els ciutadans per l'impacte acústic.

5. IMPACTE MEDIAMBIENTAL

El delta del Llobregat és una plana al·luvial que s'estén al llarg de 98 km² al sud de la ciutat de Barcelona, on el riu Llobregat desemboca en el mar Mediterrani. Malgrat ser molt jove des del punt de vista geològic, en l'actualitat constitueix el segon sistema deltaic de Catalunya per superfície.

La plana deltaica és un territori singular. Constituïda per materials sedimentaris aportats pel riu (argiles, llims i sorres) durant més de 10.000 anys, manté un fràgil equilibri entre l'embat del mar i les oscil·lacions del nivell de les seves aigües, d'una banda, i l'aportació de nous materials per part del riu que són també fonamentals per evitar l'enfonsament d'aquest paquet sedimentari. Al llarg dels segles, una varietat de canals secundaris s'ha anat separant del riu principal per convertir-se en petits aiguamolls i llacunes costaneres que milers d'aus utilitzen com a zona de nidificació, hibernació o descans en la principal ruta migratòria del Mediterrani occidental entre Europa i Àfrica. Això ha permès que es converteixi en un punt estratègic per les migracions dels ocells, sent un dels enclavaments de la península Ibèrica amb més presència d'espècies d'aus observades durant tot l'any. La raó és la seva funció com a zona de descans, alimentació i nidificació⁸.

Els espais protegits del delta suporten fins a vint hàbitats naturals d'interès comunitari europeu, tres dels quals estan declarats d'interès prioritari amb l'objectiu de conservar-los:

- Les llacunes costaneres amb vegetació hidròfila
- Les dunes amb boscos de pi pinyer
- Les torberes calcàries amb mansega

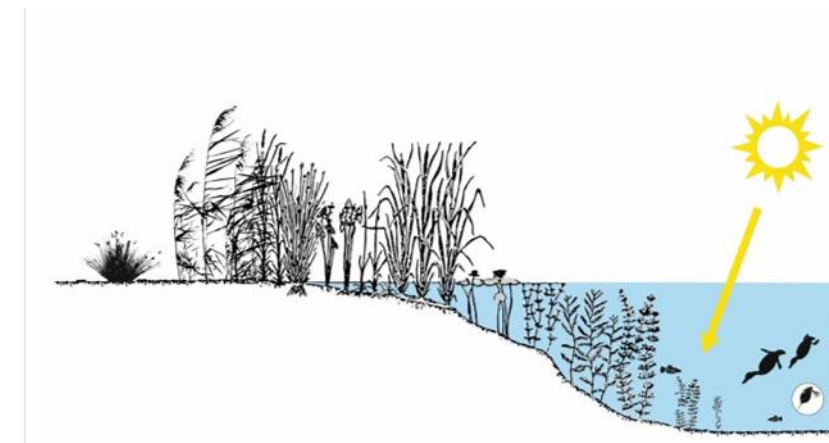
Aquests hàbitats estan relacionats amb les àrees marjalenques i les zones sorrenques del litoral. Destaquen les llacunes amb vegetació submergida, els salicornars i les jonqueres, les dunes amb la seva vegetació característica i les pinedes de pi pinyer sobre dunes.

5.1. Model funcional del sistema hidrogeològic.

En tractar-se essencialment de zones humides, aquestes mostren una gran dependència de la seva hidrologia, de l'estacionalitat de les fluctuacions del nivell de l'aigua, de la relació de l'aigua superficial amb l'aigua freàtica, de la càrrega de nutrients, de la seva salinitat i dels impactes de fenòmens extrems, com són les grans inundacions i sequeres. L'altre factor clau és la naturalesa del sediment. Aquests dos actors, junt amb la temperatura, determinen la flora i fauna.

⁸ Casals, A., Corominas, J., & Amat, J. (2022). *Visió des de l'IEC sobre el debat de l'aeroport del Prat*. Institut d'Estudis Catalans.

Figura 49. Esquema de funcionament dels aiguamolls.



Quan les aigües tenen una càrrega moderada de nutrients, la llum del sol arriba al fons de les llacunes litorals, i la disponibilitat de nutrients propicia la formació de praderies submergides de macròfits: la columna d'aigua està dominada per zooplàncton i la biodiversitat és màxima. Quan la càrrega de nutrients és excessiva, es trenca l'equilibri; desapareixen les macròfits i el zooplàncton és substituït per una "sopa verda" de fitoplàncton. Amb la desaparició de la transparència de l'aigua, desapareix la fauna que hi depèn, com és el cas dels ànecs cabussadors.

És per aquest motiu que, per gestionar una zona humida, caldria disposar d'un model funcional que expliqués el funcionament del cicle hidrològic, d'on vindria l'aigua, com es gestionaria la seva qualitat i que permetés anticipar el que cal fer en els diferents escenaris possibles. Això sí, no es podria repetir la situació de Cal Tet.

A la fase de projecte, Cal Tet era un sistema funcional que es caracteritzava pel següent:

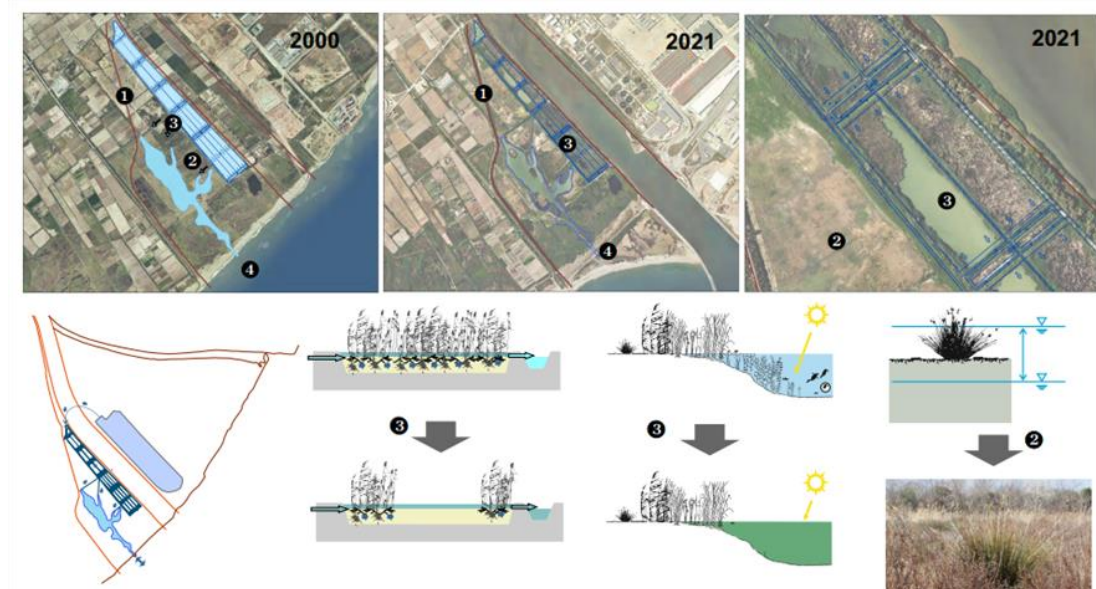
1. Una mota perimetral per contenir avingudes de 500 anys de període de retorn.
2. La resta del territori conservava una inundabilitat que permetia el manteniment de les jonqueres.
3. Els calaixos de depuració tractarien l'aigua de la depuradora per tal que Cal Tet mantingués una columna d'aigua transparent i un poblament de macròfits submergits.
4. Finalment, la llacuna tenia sortida a mar, per tal de facilitar el pas de peixos catàdroms.
5. Si bé, l'any 2021 es va constatar que no s'havien mantingut les peces clau del model inicial.

En l'actualitat es pot afirmar que:

1. La mota mai ha contingut cap inundació.
2. Les jonqueres, al perdre el seu règim hidrològic natural, són jonqueres que no s'inunden i estan desapareixent a causa de l'expansió de la vegetació ruderal.
3. Els calaixos de depuració necessiten un flux lent i homogèniament distribuït per tal que la flora bacteriana de la rizosfera del canyissar pugui extreure el nitrogen i el fòsfor. En arribar aigua amb una elevada càrrega de nutrients, la llacuna de Cal Tet ha perdut la seva transparència i,

en conseqüència ha desaparegut el poblament de macròfits submergits i tota la biodiversitat vinculada a aquest hàbitat.

Figura 50. Model funcional de de Cal Tet.:



Resulta així evident que la primera mesura compensatòria hauria de ser la superació del model disfuncional actual, on encara falta un sistema integral de gestió de l'aigua superficial i subterrània.

5.2. Intervenció humana

Des de fa alguns decennis als factors naturals en la formació del delta s'ha afegit l'acció decisiva de l'home, que ha alterat profundament la fesomia de l'antic delta: dessecacions de llacunes i maresmes, roturacions i, més recentment, la instal·lació d'indústries, la urbanització i les activitats extractives han comportat una important degradació d'aquest espai.

Al primer terç del segle XX, el delta del Llobregat va experimentar un canvi que esdevindrà capital. Les primeres indústries, atretes pels pocs problemes per a obtenir aigua dels aqüífers, per la proximitat de Barcelona i per la facilitat d'instal·lar grans naus en els terrenys plans del Delta, s'implanten en diversos pobles. A poc a poc, atrauen masses de treballadors de diversos llocs de Catalunya i de la resta d'Espanya, que fan créixer els municipis i en diversifiquen l'economia.

A partir dels anys seixanta, aquest procés d'industrialització explota amb la creació de grans polígons industrials al costat de les zones agrícoles. Així mateix, les infraestructures de transport metropolitanas que ja existien al Delta (el port i l'aeroport de Barcelona) comencen a ampliar-se en detriment de conreus, espais naturals i franja litoral. Des d'aquell mateix moment, la suma de diversos factors va provocar un col·lapse en el balanç sedimentari del Delta, deixant de créixer físicament mar endins i iniciant una acusada regressió.

En l'actualitat, a causa de la seva proximitat a Barcelona i la disponibilitat d'un terreny pla, que el converteix en especialment adequat per a la urbanització i la construcció de grans infraestructures de transport i desenvolupaments industrials, el delta del Llobregat és una de les zones més densament poblades i urbanitzades de la península Ibèrica: únicament el 10% de la superfície total del delta està protegida; al voltant del 40% són terres agrícoles i la resta ha estat completament urbanitzat.

L'hemi-delta oriental ha estat ocupat gradualment pel port de Barcelona i els seus complexos industrials i logístics. Entre 2001 i 2008, el port va ser objecte d'una ampliació que va duplicar la seva grandària, estenent-se actualment sobre una superfície de 7,86 km², i que va suposar desviar la desembocadura del riu Llobregat 2 km al sud. El port comercial i industrial comprèn la Zona Franca, un parc industrial lliure d'aranzels que s'ha desenvolupat en la plana del delta del Llobregat entre les ciutats de Barcelona i El Prat de Llobregat i l'aeroport internacional de Barcelona, situat només a 3 km del riu. El port inclou la zona d'activitat logística (ZAL), un centre de transport multimodal creat en 1993, amb superfície inicial de 68 hectàrees ampliada a 143 hectàrees en la segona fase.

Figura 51. Delta del Llobregat l'any 1992. Font: Google Earth.

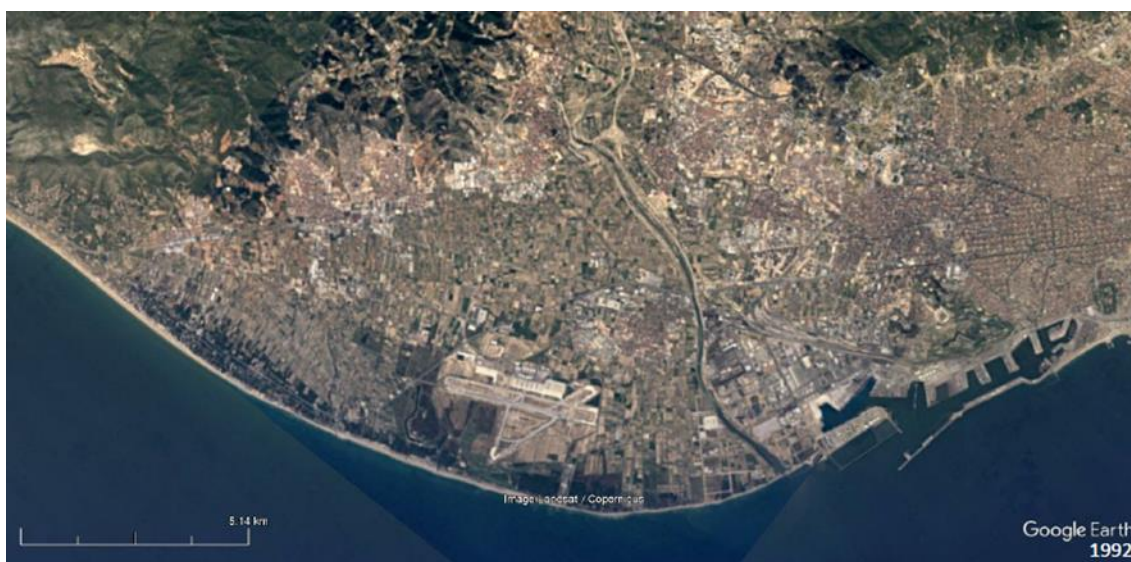


Figura 52. Delta del Llobregat l'any 2022. Font: Google Earth.



En l'hemi-delta occidental, els processos ecològics i els valuosos ecosistemes autòctons del delta s'han vist reduïts a unes poques zones disperses de maresmes i altres aiguamolls com llacunes costaneres, amb diferents graus d'antropització, al llarg del riu Llobregat i la línia litoral, entremesclades amb pinedes costaneres molt modificades, terres de cultiu, urbanitzacions, complexos comercials i infraestructures del transport a gran escala, inclòs l'aeroport internacional de Barcelona. Els hàbitats originals que s'han conservat encara alberguen una destacada vida silvestre, que compta amb la presència regular o ocasional de diverses espècies d'aus, la conservació de la qual és d'interès a escala internacional.

5.3. Règim de protecció

5.3.1. Reserva Natural Parcial

Les zones humides de la Ricarda-Ca l'Arana-Cal Tet (186, ha) i les del Remolar- Filipines (110,30 ha) van ser declarades reserves naturals parcials mitjançant el Decret 226/1987. Els problemes amb aquestes reserves van començar ben aviat com a resultat de les al·legacions presentades per la Direcció General d'Aviació Civil, l'organisme autònom d'Aeroports Nacionals i l'Aeroport de Barcelona en les que s'expressava la seva oposició a la creació de reserves o hàbitats d'ocells en zones properes a l'aeroport.

Aquest fet motivà l'aprovació d'un nou decret, el Decret 299/1988, de declaració de les reserves naturals parcials del delta del Llobregat de la Ricarda - Ca l'Arana i el Remolar-Filipines, que mantenia la protecció de les dues llacunes, però la subordinava a les limitacions establertes per la normativa internacional sobre seguretat en aviació civil.

Els interessos urbanístics derivats de les expectatives creades pel Pla General Metropolità de Barcelona a la zona de Ca l'Arana van portar al fet que es recorregués aquest nou decret, el qual va ser anul·lat l'1 de febrer de 1993 per sentència de la Secció 5^o de la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (Resolució del 12 de maig de 1993, per la qual es disposa el compliment de la Sentència d'1 de febrer de 1993 del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, dictada en el recurs contenciós administratiu núm. 510/90).

D'altra banda, la Secció 4^o d'aquesta mateixa sala dictava una altra sentència el 30 de novembre de 1992 que establia el dret de l'entitat recurrent a ser indemnitzada (Resolució del 21 de juliol de 1993, per la qual es disposa el compliment de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya dictada en el recurs contenciós administratiu núm. 1009/90) i condemnava en data del 18 de març de 1997 la Generalitat de Catalunya a indemnitzar el demandant amb més de 1.370 milions de pessetes. Com a resultat de tot aquest procés va tornar a entrar en vigor el Decret 226/1987 de declaració de les reserves naturals parcials del delta del Llobregat de la Ricarda - Ca l'Arana i el Remolar- Filipines.

Posteriorment, s'aprovà el Decret 275/1999, de modificació del Decret 226/1987, del 9 de juny, de declaració de les reserves Ricarda - Ca l'Arana i el Remolar-Filipines. Aquest decret modificava l'article 2.3 del Decret 226/1987, de manera que s'admetien canvis en l'ús del sòl o moviments de terres relacionats amb obres o actuacions d'interès públic de primer ordre, com el desviament i la canalització del riu Llobregat; actuacions que es deia que caldria sotmetre al procediment d'avaluació d'impacte ambiental i garantir que no causessin un perjudici a la integritat del lloc o que s'adoptessin les mesures compensatòries necessàries. Després de totes aquestes modificacions i d'acord amb la cartografia digital del Departament de Medi Ambient i Habitatge, la superfície d'aquesta reserva era de 503,7 ha. Un altre aspecte que durant el procés de declaració d'aquestes reserves naturals aixecà una certa polèmica va ser la compra per part del llavors Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca dels terrenys de la reserva de les Filipines per més de mil milions de pessetes, un cost que es va considerar exagerat per a un espai ja protegit i que no es podia destinar a altres usos.

5.3.2. Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

L'any 1992, les reserves naturals i la llacuna de la Murtra es van incorporar al Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya, amb la denominació Delta del Llobregat i amb una superfície de 527,9 ha. Bàsicament, el PEIN garantia que en aquests espais s'apliqués el règim de sòl no urbanitzable i que tant el planejament territorial com l'urbanístic haguessin de respectar la delimitació i les determinacions específiques del pla per a aquest espai.

A causa del caràcter de zona humida de l'espai Delta del Llobregat, també resulta especialment d'aplicació l'article 16 del PEIN que, d'acord amb allò que estableix l'article 11 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, no permet realitzar-hi activitats o usos susceptibles de provocar-ne la recessió o la degradació.

Article 11.

- 1. S'entenen per zones humides, als efectes d'aquesta Llei, les zones naturals de maresma, aiguamoll, torbera o aigües rases, permanents o temporals, d'aigües estancades o corrents, dolces, salabroses, salines, amb la inclusió de les zones d'aigües marines la profunditat de les quals no excedeix els sis metres. Totes les zones humides han d'ésser*

preservades de les activitats susceptibles de provocar-ne la recessió i la degradació, mitjançant les normes corresponents aprovades pels Departaments competents.

2. *A les ribes dels llacs i dels embassaments i a les zones del litoral s'han d'establir per reglament faixes de protecció dins les quals no es permeti ni l'execució d'obres d'urbanització, ni noves construccions de caràcter permanent, llevat dels casos d'indubtable interès públic o d'utilitat social.*
3. *El planejament urbanístic de les àrees que en el futur siguin destinades a l'acolliment d'assentaments urbans que afectin o puguin afectar la faixa de 100 metres adjacents a la zona de domini públic litoral ha de garantir la permeabilitat i l'accessibilitat a les platges, l'assolellament i la preservació del paisatge consolidat des dels nuclis tradicionals.*

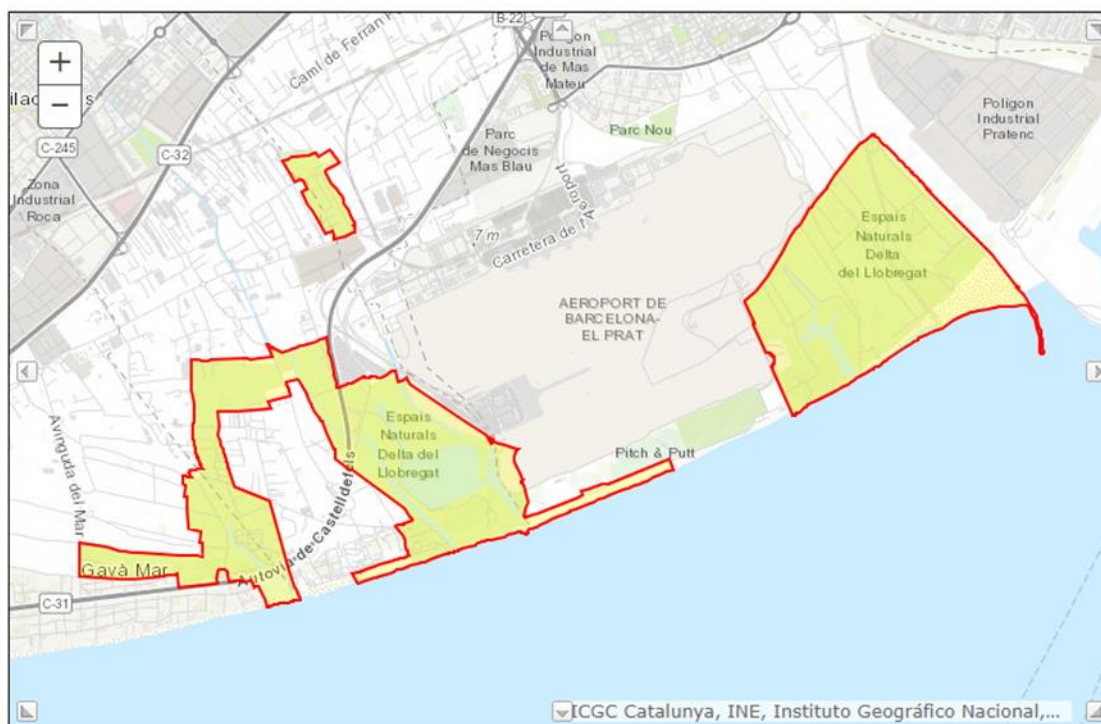
5.3.3. Xarxa Natura 2000

L'any 1994, en aplicació de la Directiva 79/409 CEE, es van declarar com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) les zones protegides del delta del Llobregat, atès el seu remarcable valor ornitològic. Així mateix, en compliment de la Directiva 92/43 CEE, l'any 2006 es va publicar l'Acord GOV/112/2006, pel qual es designaven zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprovava la proposta de llocs d'importància comunitària. Actualment, la zona del delta del Llobregat està establerta com a zona d'especial conservació (ZEC), integrant de la Xarxa Natura 2000.

La Xarxa Natura 2000, és una xarxa europea d'espais naturals que té com a objectiu fer compatible la protecció de les espècies i els hàbitats naturals i semi-naturals amb l'activitat humana que s'hi desenvolupa, fent que es mantingui un bon estat de conservació dels hàbitats i espècies i evitar el seu deteriorament. Així doncs, és la iniciativa política europea més important de conservació de la natura. D'aquesta manera, la Unió Europea ha establert un marc legal que garanteix la protecció del patrimoni natural i, a més, s'ha compromès a salvaguardar-lo mitjançant la integració a Natura 2000 d'una mostra significativa dels hàbitats i les espècies que millor el representen.

Actualment, a Catalunya existeixen 117 espais de Natura 2000, dels quals 115 estan declarats com a Zones Especials de Conservació (ZEC) i 73 com a Zones de Protecció per a les Aus (ZEPA).

Figura 53. ZEPA-ES0000146 Delta del Llobregat. Vigent a 2023.



5.4. Actuacions previstes en les declaracions d'impacte mediambiental

El Pla de Barcelona preveia un conjunt d'actuacions per reduir i compensar els impactes ambientals. El gener de 2002 es va publicar la Declaració d'Impacte Ambiental de l'aeroport (DIA). Aquesta declaració reconeixia que la localització de la tercera pista (07R/25L) causava afeccions a la ZEPA del delta del Llobregat i en conseqüència, determinava que l'execució de les actuacions previstes de l'ampliació estava condicionada a l'adopció d'un conjunt de mesures preventives, correctores i compensatòries.

Les més significatives dins de la DIA, preveien tot un seguit d'actuacions compensatòries en part incompletes en l'actualitat:

- 1º Protecció i conservació de sòls
- 2º Protecció de la qualitat de l'aire
- 3º Protecció a la població per impacte acústic
- 4º Usos del sòl afectats per l'impacte acústic
- 5º Protecció de la hidrologia superficial i subterrània
- 6º Protecció de vegetació i fauna

7º Mesures compensatòries per afecció a hàbitats prioritaris i ZEPA Delta del Llobregat

8º Protecció del patrimoni cultural

9º Ubicació de canteres i indústries auxiliars

10º Adequació paisatgística

11º Creació de la Comissió de Seguiment Ambiental de les obres

12º Seguiment i vigilància

13º Documentació addicional que elaborar

14º Finançament de les mesures

5.5. Carta d'emplaçament de la Comissió Europea

Fruit d'una denúncia presentada a la Comissió Europea per l'associació ecologista DEPANA, juntament amb SEO/BirdLife, el febrer de 2021 es va enviar una carta d'emplaçament a l'Estat espanyol en què l'instava a prendre mesures per protegir i gestionar la Xarxa Natura 2000 per donar un degut compliment de la Directiva 2009/147 CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres i de la Directiva 92/43/CEE anteriorment mencionada.

Com se sap, una carta d'emplaçament és un requeriment que presenta la Comissió a un Estat membre per incompliment d'una obligació establerta pels tractats o el dret derivat, donant-li un termini perquè presenti les seves observacions. Constitueix la primera actuació en fase administrativa o pre-contenciosa consistent en l'obertura d'un expedient a un Estat membre per infracció del dret de la Unió.

La carta d'emplaçament continuava un procediment iniciat en 2013 a partir d'una denúncia sobre el deteriorament provocat a la Xarxa Natura 2000 Delta del Llobregat, per una sèrie de desenvolupaments i projectes d'infraestructures entre els que s'encontrava l'ampliació de l'aeroport. Cal dir que, amb anterioritat, l'administració autonòmica i estatal ja havien assumit tot un seguit de propostes mediambientals per tal de donar una especial protecció al delta del Llobregat dintre les quals destaca la creació de la Comissió de Seguiment Ambiental de les Obres d'Ampliació de l'Aeroport i l'assumpció de compromisos d'enviament de documentació. Així i tot, l'especial interès del delta del Llobregat com a punt estratègic per a les migracions d'ocells entre l'Àfrica subsahariana i Europa per la Mediterrània occidental i com a enclavament clau de la península Ibèrica per la presència d'espècies d'ocells va portar la Comissió Europea a concloure l'incompliment de l'Estat espanyol de les seves obligacions de conservació de l'hàbitat natural i de la fauna i flora silvestre del delta del Llobregat per diverses actuacions, algunes relacionades amb l'aeroport de Barcelona:

- No haver adoptat mesures adequades per evitar la contaminació o el deteriorament dels hàbitats o de qualsevol alteració que afectés significativament a les poblacions d'espècies d'aus protegides per les quals fou designada la ZEPA ES0000146 Delta del Llobregat.

No haver avaluat adequadament les repercussions sinèrgiques de la construcció de tres aparcaments contigus a l'Aeroport de Barcelona en la ZEPA ES0000146 Delta del Llobregat.

- No executar les mesures compensatòries establertes per garantir la coherència global de Natura 2000 a pesar de l'impacte negatiu en la ZEPA ES0000146 Delta del Llobregat.
- No classificar en la ZEPA ES0000146 els territoris més apropiats per la conservació de les espècies d'aus protegides amb referència a la IBA ES140.

L'escrit, concretament, recollia la violació de l'article 6, apartat 3, de la Directiva sobre Hàbitats en virtut de la falta d'avaluació adequada de les repercussions de la construcció de tres aparcaments associats a la terminal aeroportuària sobre el corredor biològic establert entre El Remolar i Els Reguerons:

"3. Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública."

La carta va desestimar, d'acord amb el principi de cautela i la jurisprudència del Tribunal de Justícia de la UE, les al·legacions formulades per les autoritats espanyoles que es sustentaven en justificar l'elusió de l'avaluació mencionada segons la falta de certesa de l'existència d'efectes significatius de la construcció d'aquells aparcaments sobre la ZEPA Delta del Llobregat.

A més, va considerar que la construcció dels aparcaments sobre el corredor biològic establert entre El Remolar i Els Reguerons significava una violació de l'article 6, apartat 4 de la Directiva Sobre Hàbitats:

"4. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. Dicho Estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que haya adoptado."

En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, previa consulta a la Comisión, otras razones imperiosas de interés público de primer orden."

Aquest apartat de l'article 6 de la Directiva, constitueix una excepció a l'obligació general de només autoritzar plans o projectes que manquin d'efectes significatius sobre la integritat del lloc concernit. L'aplicació d'aquesta excepció, en consonància amb el principi de cautela, està subjecte al compliment de certes condicions, sent necessari, en primer lloc, deixar documentat que no existeixen alternatives

viables i que concorren raons imperioses d'interès públic prioritari i, seguidament, adoptar totes les mesures compensatòries que es considerin necessàries per garantir la coherència global de la Xarxa Natura 2000.

La carta a més, va considerar acreditat un deteriorament de ES0000146 Delta del Llobregat en forma de reducció dels hàbitats i de les poblacions de diverses espècies, originat per causes diverses, però entre les quals figurava l'impacte de projectes com l'ampliació de l'aeroport. La Comissió considerava també que les autoritats espanyoles no havien adoptat cap mesura significativa per detenir o revertir el deteriorament, tal com exigeix l'article 6, apartat 2 de la Directiva d'Hàbitats, incomplint les obligacions:

"2. Los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las zonas especiales de conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva."

Finalment, en la carta constava que les autoritats espanyoles no havien inclòs els territoris de la IBA més adequats per a la conservació de diverses espècies d'aus seleccionades pel seu interès dintre de la ZEPA Delta del Llobregat i que tampoc havien presentat cap estudi científic que justificués aquesta exclusió. Això va comportar un incompliment de les obligacions derivades de l'article 4, apartats 1 i 2 de la Directiva sobre aus:

"1. Tomando como base los criterios que se enuncian en el Anexo III (etapa 1) y la información científica pertinente, cada Estado miembro propondrá una lista de lugares con indicación de los tipos de hábitats naturales de los enumerados en el Anexo I y de las especies autóctonas de las enumeradas en el Anexo II existentes en dichos lugares. Para las especies animales que requieran un territorio extenso, los mencionados lugares corresponderán a los lugares concretos, dentro de la zona de distribución natural de esas especies, que presenten los elementos físicos o biológicos esenciales para su vida y reproducción. Para las especies acuáticas que requieran territorios extensos, sólo se propondrán lugares de estas características en caso de que exista una zona claramente delimitada que albergue los elementos físicos y biológicos esenciales para su vida y reproducción. Los Estados miembros propondrán, llegado el caso, la adaptación de dicha lista con arreglo a los resultados de la vigilancia a que se refiere el artículo 11.

La lista se remitirá a la Comisión en el curso de los tres años siguientes a la notificación de la presente Directiva, junto con la información relativa a cada lugar. Dicha información incluirá un mapa del lugar, su denominación, su ubicación, su extensión, así como los datos resultantes de la aplicación de los criterios que se especifican en el Anexo III (etapa 1) y se proporcionará de acuerdo con un formulario que elaborará la Comisión con arreglo al procedimiento contemplado en el art. 21.

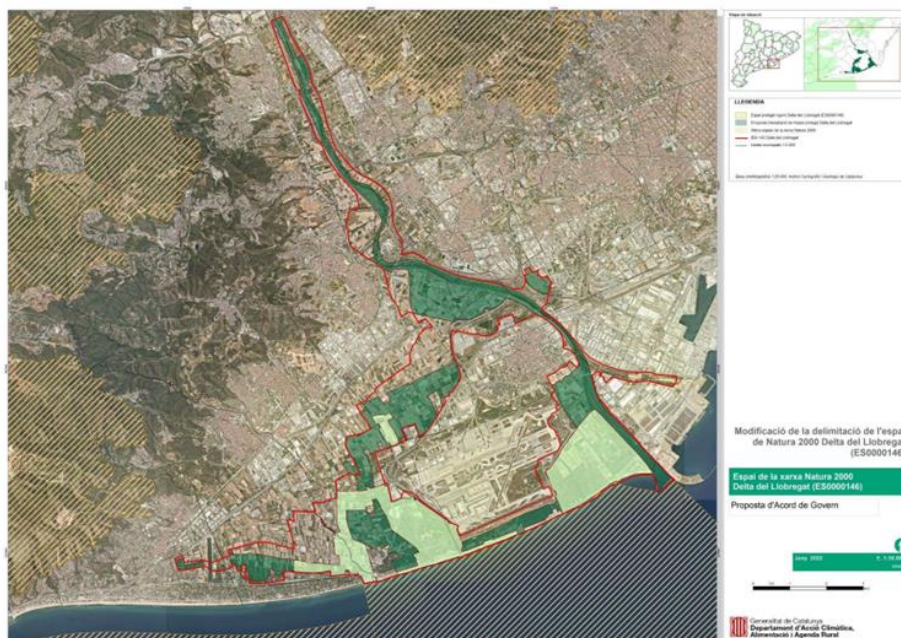
2. Tomando como base los criterios que se enuncian en el Anexo III (etapa 2) y en el marco de cada una de las cinco regiones biogeográficas que se mencionan en el inciso iii) de la letra c) del artículo 1 y del conjunto del territorio a que se refiere el apartado 1 del artículo 2, la Comisión, de común acuerdo con cada uno de los Estados miembros,

redactará un proyecto de lista de lugares de importancia comunitaria, basándose en las listas de los Estados miembros, que incluya los lugares que alberguen uno o varios tipos de hábitats naturales prioritarios o una o varias especies prioritarias.”

Com a resposta la Generalitat va proposar l'ampliació de l'espai actual de protecció de 964 ha a 2.055 ha, sent necessari prèviament la recuperació d'espais ja ocupats.

Aquesta proposta d'ampliació obvia el pas previ d'un estudi que determinés les causes del deteriorament dels ecosistemes i, a partir del qual, s'identifiquessin els sectors on resultava prioritari ampliar la zona ZEPA. Aquesta és probablement la causa que solament el 2,19% de la superfície d'aquesta proposta fossin zones humides actuals. El percentatge de sòls on és possible restaurar una zona humida no supera el 22%. Amb aquests antecedents, les perspectives d'efectivitat ambiental d'aquesta mesura, que compta amb l'oposició frontal del sector productiu agrícola, són mínimes.

Figura [], proposta d'Acord de Govern per ES0000146 Delta del Llobregat.



L'existència d'una zona mediambientalment protegida, sota l'estàndard normatiu europeu més restrictiu que existeix (ZEPA) obliga a ser extraordinàriament cautelosos i buscar la solució més eficient. Això passa per complir estrictament el que la carta d'emplaçament de la Comissió Europea exigeix: pla de gestió de l'espai protegit (el qual no ha existit en dues dècades), no ampliació de l'espai protegit (la carta ni ho demanda ni ho defineix perquè suposaria danyar la indústria agroalimentària) i la renaturalització de tres zones. Per contra, confiar tot a la invocació de l'article 6 de la Directiva Hàbitats no és cap assegurança que protegeixi de responsabilitats futures (el risc de fer servir la jurisprudència ja existent per impugnar activitats aparentment dins del marc normatiu però que convenientment formulades poden ser fàcilment convertibles en delictes ecològics).

5.6. Situació actual de l'entorn de l'aeroport

Malgrat estar emparats per una nombrosa normativa nacional, estatal i comunitària que hauria d'assegurar un estat de preservació per garantir la funcionalitat dels espais de la Ricarda i del Remolar-Filipines, la realitat no ha estat aquesta i és que en l'actualitat, el sistema de zones humides del Delta del Llobregat ha experimentat un clar deteriorament, constatant un descens tant del nombre d'espècies com de les seves poblacions.

L'ampliació de l'aeroport va afectar especialment les zones humides del seu límit oriental. La desconexió de les zones humides de la seva alimentació hídrica que arribava des del Llobregat a través de la xarxa de canals, juntament amb la rebaixa de la cota del nivell freàtic per part d'AENA per a la protecció d'estructures submergides no impermeabilitzades, ha afectat especialment la llacuna de la Ricarda. La baixada de la cota de la columna d'aigua, l'eutrofització de les seves aigües, i la manca de connexió amb el mar, han comportat una importantíssima pèrdua de la qualitat ecològica d'aquesta llacuna que, en termes ecològics, es pot considerar "morta".

L'ampliació de l'aeroport del Pla Barcelona va comportar la desaparició de diversos hàbitats naturals de gran interès, com el Pas de les Vaques, que no han estat compensats amb mesures correctores d'impacte ambiental. Algunes espècies d'ocells han desplaçat les seves zones de nidificació i alimentació a altres indrets repartits pel conjunt del delta que no disposen de cap figura de protecció.

Atesa la naturalesa dels impactes en el moment actual, és molt probable que els espais de la Ricarda i el Remolar pateixin una degradació irreversible, així com una limitació que els impedeixi la seva funció com a suport de les poblacions d'ocells o, en tot cas, no amb el nombre d'individus que correspondria segons les seves dimensions. És possible crear solucions per eliminar o reduir algunes afectacions sobre la quantitat i la qualitat de l'aigua que els alimenta, però no són senzilles.

L'ampliació de l'aeroport podria suposar una oportunitat per a la creació de noves zones humides fora de la zona de risc per col·lisions amb aeronaus, i on la qualitat i quantitat del sistema hídric pogués ser gestionada i millorada.

5.7. Requeriments per justificar una nova proposta de l'ampliació de l'aeroport

L'àmbit sobre el qual es projecta l'ampliació de la pista curta (24L/06R) no només forma part de la Xarxa Natura 2000 del Delta del Llobregat, sinó que també va ser declarada Zona d'Especial Conservació segons la Directiva d'Hàbitats 92/43/CEE. En conseqüència, l'execució de projectes en àrees integrants de la Xarxa Natura 2000, requereix l'observança del que disposa en la Directiva d'Hàbitats.

Per tant, en principi el projecte d'ampliació en afectar la integritat ambiental de la zona, no es podria executar. Així, l'article 6 apartat 3 de la mateixa Directiva estableix:

"3. Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las

repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.”

Tanmateix, com va succeir en l'ampliació vigent de l'aeroport recollida en la DIA de 2002, les autoritats estatals poden oposar raons imperioses d'interès públic per prosseguir amb el projecte. Així ho disposa l'apartat 4 del mencionat article:

“4. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. Dicho Estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que haya adoptado.

En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, previa consulta a la Comisión, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.”

Els apartats 3 i 4 de l'article 6 de la Directiva d'Hàbitats queden recollits en l'ordenament jurídic intern. Concretament, correspon a l'article 46 de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat, sota la rúbrica "Medidas de conservación de la Red Natura 2000". Concretament, l'article 6.3 de la Directiva d'Hàbitats correspon a l'article 46.4 de la Llei 42/2007 i l'article 6.4 de la Directiva correspon als articles 46.5 i 46.6 de la Llei:

4. Qualsevol pla, programa o projecte que, sense tenir relació directa amb la gestió del lloc o sense ser necessari per a aquesta, pugui afectar de manera apreciable les espècies o els hàbitats dels espais esmentats, ja sigui individualment o en combinació amb altres plans, programes o projectes, s'ha de sotmetre a una avaluació adequada de les seves repercussions en l'espai, que s'ha de fer d'acord amb les normes que siguin aplicables, d'acord amb el que estableixen la legislació bàsica estatal i les normes addicionals de protecció dictades per les comunitats autònomes, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai esmentat. En vista de les conclusions de l'avaluació de les repercussions en l'espai i supeditat al que disposa l'apartat 5, els òrgans competents per aprovar o autoritzar els plans, programes o projectes només poden manifestar la seva conformitat amb aquests després d'haver-se assegurat que no causen perjudici a la integritat de l'espai en qüestió i, si escau, després d'haver-los sotmès a informació pública. Els criteris per determinar l'existència de perjudici a la integritat de l'espai s'han de fixar mitjançant una ordre del ministre d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, escoltada la Conferència Sectorial de Medi Ambient.

5. Si, malgrat les conclusions negatives de l'avaluació de les repercussions sobre el lloc i a falta de solucions alternatives, s'ha de dur a terme un pla, programa o projecte per

raons imperioses d'interès públic de primer ordre, incloses raons d'índole social o econòmica, les administracions públiques competents han de prendre totes les mesures compensatòries que siguin necessàries per garantir que la coherència global de Natura 2000 quedi protegida.

La concurrència de raons imperioses d'interès públic de primer ordre només es pot declarar per a cada supòsit concret:

a) Mitjançant una llei.

b) Mitjançant un acord del Consell de Ministres, quan es tracti de plans, programes o projectes que hagi d'aprovar o autoritzar l'Administració General de l'Estat, o de l'òrgan de govern de la comunitat autònoma. Aquest acord ha de ser motivat i públic.

L'adopció de les mesures compensatòries s'ha de portar a terme, si s'escau, durant el procediment d'avaluació ambiental de plans i programes i d'avaluació d'impacte ambiental de projectes, d'acord amb el que disposa la normativa aplicable. Aquestes mesures s'han d'aplicar en la fase de planificació i execució que determini l'avaluació ambiental.

Les mesures compensatòries adoptades s'han de remetre, per la via corresponent, a la Comissió Europea.

6. En cas que el lloc considerat contingui un tipus d'hàbitat natural i/o una espècie prioritària, assenyalats com a tals en els annexos I i II, únicament es poden al·legar les consideracions següents:

a) Les relacionades amb la salut humana i la seguretat pública.

b) Les relatives a conseqüències positives d'una importància primordial per al medi ambient.

c) Altres raons imperioses d'interès públic de primer ordre, prèvia consulta a la Comissió Europea.

Per tant, la decisió d'executar un pla o projecte ha d'ajustar-se als requisits i condicions del mencionat article 6, apartat 4. En concret s'hauria de documentar:

- L'alternativa presentada per a la seva autorització és la menys perjudicial per als hàbitats, les espècies i la integritat de l'espai o els espais Natura 2000, amb independència de les consideracions econòmiques a condició que no existeixi cap altra alternativa viable que no perjudiqui la integritat de l'espai o espais.
- L'existència de raons imperioses d'interès públic de primer ordre, incloses raons d'índole social o econòmica.
- Presa de mesures compensatòries necessàries per garantir la protecció de la coherència global de Natura 2000.

La informació sobre les mesures compensatòries ha de permetre a la Comissió avaluar el mode en el qual es contraresten els efectes perjudicials, de tal manera que els elements d'integritat que contribueixen a la coherència global de la Xarxa Natura 2000 es mantinguin a llarg termini.

Per tant, amb caràcter previ a qualsevol actuació de l'ampliació de l'Aeroport, les autoritats de l'Estat haurien de sotmetre's als tràmits de consulta prèvia establerts en la normativa comunitària, amb tal d'establir si aquesta ampliació es troba ben motivada i fonamentada i salvaguarda els interessos ambientals.

Al tractar-se d'una via excepcional, la jurisprudència comunitària exigeix que les tres condicions es compleixin de forma estricta.

5.8. Estudi de l'impacte mediambiental de les propostes d'ampliació de l'aeroport de Barcelona

5.8.1. Construcció de dues noves pistes inclinades i paral·leles

L'any 1998, la Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural (Depana), el principal grup ecologista català va presentar una proposta revolucionària per a la construcció de la tercera pista en l'aeroport de El Prat. La solució que defensa Depana permetia en la seva configuració final, dotar a l'aeroport de El Prat de dues pistes paral·leles, amb una distància entre si tant àmplia -1.350 m- que faria possible que aquesta instal·lació assolís la capacitat de 40 Mpax. El seu principal objectiu seria no intervenir en les zones naturals protegides per la Unió Europea i així evitar un possible impacte mediambiental.

Tot i la proposta anterior, el posicionament primordial de Depana es manté en no dur a terme cap ampliació de l'Aeroport de El Prat i advocar per un decreixement de l'activitat aeronàutica mentre es mantingui la situació d'emergència climàtica i l'aviació depengui de combustibles fòssils.

Manel Larrosa, defensa que és possible aprofitar millor el gran espai entre les actuals dues terminals i reorientar ambdues pistes. La inclinació pot ser més o menys lleugera, però té conseqüències en cabuda de la pista i en sorolls quan es projecten a distància, perquè ambdues es bolquen millor a mar. No es redueix sinó que s'amplia la Ricarda en l'espai alliberat per una part de l'actual pista de mar. La nova pista afecta només alguns espais agrícoles per damunt de la llacuna i el seu entorn.

Les propostes aportades en aquest sentit són molt favorables si el criteri mediambiental és el principal, no obstant s'hagués hagut de planificar des que l'Aeroport existeix.

5.8.2. Construcció d'una pista nova (24L/06R) sobre el mar

D'acord amb un estudi realitzat per Joan Domènec, la construcció d'una pista sobre el mar seria la millor proposta des d'un punt de vista ambiental, ja que s'aconseguiria un impacte sobre les comunitats terres nul o fins i tot positiu.

Quant a la construcció de la pista sobre el mar, hi hauria principalment dos tipus d'afeccions als organismes i comunitats dels fons marins

- Sobre els actualment existents en els fons de la zona
- Sobre els que potencialment es puguin instal·lar sobre els pilons previstos per sustentar la pista.

Els fons marins de l'àrea sobre la qual s'instal·laria la pista van patir una degradació a conseqüència de l'ampliació del port de Barcelona i la desviació del riu Llobregat. L'any 1991, Joan Domènec ja va

constatar com el fons marí actual es trobava degradat i contaminat, sent una superfície fangosa i sorrenca⁹.

Així i tot, la instal·lació d'un para-sol de 4.000 m x 400 m, és a dir, la pista sobre el mar, reduiria l'entrada de llum als fons en els primers metres a cada cantó de la pista i eliminaria totalment la llum en la part central. Lluny de suposar un problema per als organismes bentònics, significaria un augment de la diversitat ambiental, ja que als fons il·luminats s'hi afegiria fons en penombra o en obscuritat total, que determinades espècies animals i vegetals prefereixen als fons il·luminats. En ambients litorals de tot el món, enfosquits per para-sols similars o no, s'ha pogut constatar una pujada d'espècies d'aigües més pregones, que prefereixen ambients ombrívols o d'espècies pròpies d'ambients obscurs, com les coves submarines.

Igualment, en els fons fangosos i sorrenca afectats per la instal·lació de la pista prevista, són absents o escasses les roques: la presència de pilons que sustentarien la pista principal suposaria augmentar el nombre de substrats durs, que molts organismes bentònics prefereixen als fons tous. D'acord amb la proposta, es preveu la instal·lació de pilons amb una estructura de formigó, recoberts d'un material carbonatat i porós que facilitaria la instal·lació d'organismes, com s'ha fet en altres localitats del món. El mateix formigó seria un substrat adient per permetre l'assentament de propòguls i adults d'algues i animals, com han establert diferents estudis experimentals¹⁰.

Les comunitats bentòniques sobre fons durs són molt bio-diverses a la Mediterrània; tant les algues com els invertebrats colonials són espècies enginyeres, perquè estructuraven l'espai i propicien la presència i activitat de moltes altres espècies, tal com a terra passa amb la vegetació. Per consegüent, la presència d'un nombre elevat de pilons de formigó, recoberts o no de material carbonatat i porós, afegiria estructura i biodiversitat als fons de l'àrea, en un procés de recobriment i successió ecològica secundària. Això és el que des de fa temps s'ha cercat amb la instal·lació de biòtops (escull artificial) submergits en diverses àrees litorals, com el port de Barcelona: són atractors de biodiversitat (i de visitants humans).

⁹ Domènec Ros, J. (1991). *Impacto de la ampliación del Puerto de Barcelona y de la desviación del río Llobregat sobre los exosistemas marinos de la zona* (1.ª ed.). Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona.

¹⁰ Herodocio, N. (1991). *Estudio de la colonización y de las primeras fases de la sucesión ecológica en sutratos artificiales inmersos en el mar*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.

Figura 54. *Projecció de la nova pista 07R-25R.*



Aquesta opinió, però, no és unànime. D'acord amb l'informe fet pel servei tècnic de l'Aeroport de Barcelona (Aena), la construcció d'una pista sobre el mar implicaria l'afecció d'espais protegits, molts d'ells pertanyents a la Xarxa Natura 2000:

- Zona d'Especial Protecció per a les Aus del Baix Llobregat- Garraf: la construcció de la pista es realitzaria sobre aquest espai que estaria directament afectat.
- Zones d'Especial Conservació i Zones d'Especial Protecció per a les Aus de les costes del Garraf i del delta del Llobregat, respectivament: tot i que la pista no es construeix sobre aquests espais, quedarien afectats per la modificació de la hidrodinàmica litoral. Concretament, també quedarien afectats els Hàbitats d'Interès Comunitari de Llacunes costaneres (com el Remolar o la Ricarda) i les dunes amb boscos de pins.

Per tant, no és del tot clar el possible impacte ambiental que tindria l'execució de la nova pista al mar, tant pel procés de construcció, com per l'impacte de la infraestructura un cop executada i en funcionament. L'afecció de la Xarxa Natura 2000 implicaria necessàriament executar mesures compensatòries i justificar les raons imperioses d'interès públic de primer ordre que facin considerar aquesta alternativa com la més beneficiosa en la tramitació davant la Comissió Europea.

Figura 55. Zona Xarxa Natura 2000.



5.8.3. Ús independent de les pistes 24R/06L i 24L/06R

Una de les propostes plantejades per tal de fer front a la falta d'operativitat de l'Aeroport de Barcelona ha estat la de tornar a fer un ús independent de les pistes 24R/06L (pista llarga) i 24L/06R (pista curta), configuració que implica la possibilitat de programar aterratges i enlairaments en una pista o l'altra segons conveniència. Aquesta solució no requeriria cap ampliació de l'aeroport, podent arribar teòricament fins a les 90 operacions/hora. Tot i que aquesta va ser la configuració preferent prevista en el Pla de Barcelona i la DIA, a causa de l'impacte acústic i la falta de mesures de minimització acústica es va decidir implantar un ús segregat de les pistes.

A efectes merament mediambientals, l'actualització de la diagnosi ha permès constatar que el nombre de població afectada amb un nivell superior als 55 dB, si es retornés al model de configuració de l'any 2002, seria inferior a les 29.000 persones. Aquesta resultaria una xifra irrisòria tenint en compte l'impacte acústic generat pels aeroports dels països veïns europeus, on especialment destaca Londres, amb un nombre d'afectats 24 vegades superior al que tindria Barcelona.

Ara bé, les mesures destinades a protegir els valors fonamentals per la vida dels ciutadans són considerades raons imperioses d'interès públic. Per aquest motiu es durien a terme compensacions que tinguessin per objecte la minimització i compensació de l'impacte que permetessin limitar encara més les possibles molèsties acústiques.

Figura 56. *Impacte acústic en una configuració de pistes independents.* Font: Joan Rojas

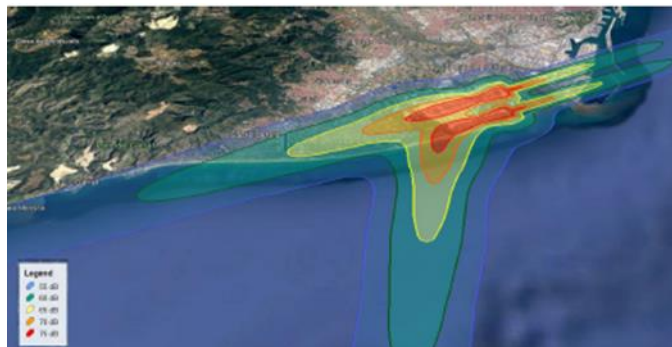


Figura 57. *Impacte acústic en una configuració de pistes segregades.* Font: Joan Rojas.



Figura 58. *Comparativa d'afectats en una configuració de pistes independents i segregades.* Font: Joan Rojas

Barcelona		Ops. Independientes – config. W (Lden)		Barcelona		Ops. Segregadas – config. W (Lden)	
55 dB	39.602 viviendas	102.965 población	55 dB	1283 viviendas	3.080 población		
60 dB	8.915 viviendas	21.741 población	60 dB	110 viviendas	264 población		
=>65 dB	2.841 viviendas	6.843 población	=>65 dB	64 viviendas	167 población		

5.8.4. Allargament de la pista 24L/06R

Entres les diferents possibilitats debatudes al llarg de l'informe per fer front a l'ampliació de l'Aeroport de Barcelona, han destacat el grup de propostes d'ampliació de la pista 24L/06R (pista curta) amb quatre possibilitats:

1. Allargament de la pista 24L/06R fins als 3.160 m, envaint de ple l'estany de la Ricarda.

2. Allargament de la pista 24L/06R fins als 2.960 m, cap a la Ricarda.
3. Allargament de la pista 24L/06R fins als 2.960 m, 200 m cap a la Ricarda i 100 m cap al Remolar.
4. Allargament de la pista 24L/06R fins als 3.500 m cap a la Ricarda sobrepasant-la amb una estructura pilotada sense eliminar-la.
- 5.

Sens dubte, es tracta del grup d'opcions amb un major nombre d'avantatges des d'un punt de vista tècnic i operacional tot i que presenta certs inconvenients mediambientals que necessàriament s'haurien de fer front per tal de defensar la viabilitat del projecte.

Els principals eixos d'oposició giren entorn de la possible afecció de les zones humides de la Ricarda i el Remolar, reserves naturals del delta del Llobregat. Com s'ha vist, la seva protecció ha estat històrica a causa de l'existència d'unes zones humides d'una riquesa natural remarcable, especialment rellevants per la diversitat d'espècies ornitològiques que hi residien. Per aquest motiu, al llarg dels últims 20 anys s'han adoptat diverses mesures per atorgar una protecció especial a aquestes zones: en un primer moment van ser incloses en el Pla d'Espais d'Interès Natural, amb l'objectiu de garantir el règim de sòl no urbanitzable. Aquesta protecció s'ha anat ampliant, de manera que en l'actualitat ambdues zones han estat incloses com a Zones d'Especial Protecció d'Ocells (ZEPA) i formen part de la Xarxa Natura 2000.

A més a més, el delta del Llobregat ha estat inclòs dintre del Programa IBA SEO BirdLife: un programa de caràcter mundial l'objectiu del qual és la identificació, conservació i gestió dels espais de gran interès per l'avifauna. Aquest es tracta del programa de conservació més important dut a terme a Espanya i ha suposat la protecció legal de més de 10 milions d'hectàrees com a espais protegits Xarxa Natura 2000.

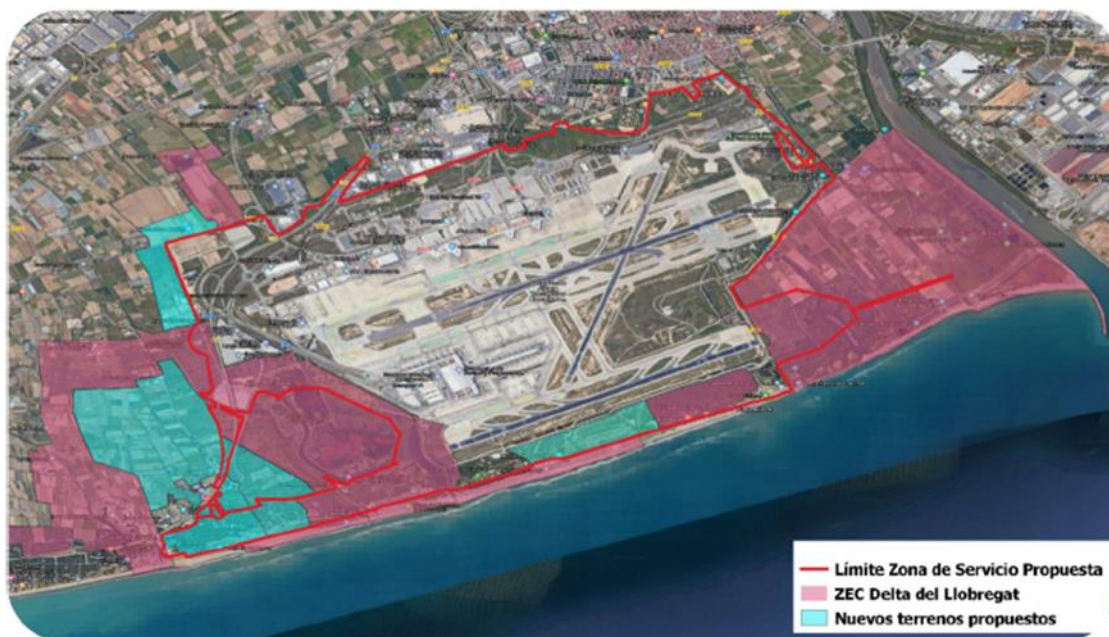
L'especial règim jurídic de protecció de la Ricarda i el Remolar ha vingut regulat per la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres on en les seves disposicions es preveu l'obligació dels Estats membres de prendre les mesures apropiades per evitar el deteriorament dels hàbitats naturals i de les seves espècies i, més concretament, l'obligació de sotmetre qualsevol projecte que pugui afectar aquestes zones especials a una adequada avaluació.

Tot i que en un principi es podria pensar en la impossibilitat de dur a terme l'ampliació de la pista curta (24L/06R) donat la possible afectació a la conservació dels hàbitats naturals de la Ricarda i el Remolar, com ja s'ha vist la mateixa directiva permet als Estats membres dur a terme el pla o projecte encara quan les conclusions de l'avaluació de les repercussions siguin negatives sempre que no hi haguessin solucions alternatives i fos necessari per raons imperioses d'interès públic de primer ordre. En aquest cas, l'Estat membre hauria de prendre mesures compensatòries suficients per garantir la coherència global de Xarxa Natura 2000. Ara bé, tal com es va indicar a la Carta d'emplaçament de la Comissió Europea de 18 de febrer de 2021 (INFR(2020)4133), la compensació i assegurament de la protecció d'espais **no s'ha de tractar com una qüestió de quantitat, sinó de qualitat.**

Per tal de compatibilitzar una possible ampliació de la pista 24L/06R amb la cohesió de la Xarxa Natura 2000, tenint en compte el deteriorament experimentat per la Ricarda, des d'AENA s'ha proposat enfocar les actuacions compensatòries en la creació d'un Nou Espai Natural del Delta del Llobregat

amb l'objectiu de restaurar i compensar les pèrdues de superfície d'hàbitats amb terrenys que suposen 10 vegades la superfície de la zona afectada; fomentar la coherència de l'espai i l'intercanvi genètic entre poblacions; protegir i millorar l'estat de les espècies protegides de l'espai i millorar els hàbitats i les espècies existents en l'espai afectat.

Figura 59. *Mesures de compensació proposades per AENA. Font: Aena.*



Així doncs, en primer lloc, la implantació d'aquestes accions compensatòries haurien d'implicar el traspàs d'un model disfuncional com l'actual a un model funcional integrat en el sistema deltaic dissenyat a partir del coneixement científic del funcionament de les zones humides: caldria una bona gestió de la hidrologia; regulant les inundacions, el nivell de l'aigua i els cabals, gestionant la relació entre aigües superficials i el freàtic, regulant la salinitat i la càrrega de nutrients i anticipant els efectes de l'elevació del nivell del mar.

En segon lloc, seria necessari recuperar les zones perdudes amb l'ampliació de 2003 i en especial, els prats inundables que ocupaven el Pas de les Vaques, amb unes 102 ha; i que van desaparèixer sota l'actual terminal T1.

Les propostes envers al nou model funcional de compensació giren entorn els següents 6 punts:

1. La creació d'un nou nucli de zona humida, dominat per prats inundables, de 235 ha, afegint 184,7 ha a les 50,4 ha existents. Aquesta mesura comportaria l'expropiació de 90 ha de sòl agrícola productiu.
2. La gestió integral del sistema hídric mitjançant la incorporació d'escorrentiu pluvial de l'aeroport, sectoritzant el drenatge dels conreus i tractant de forma adequada els problemes d'inundació de la zona agrícola de Gavà i Viladecans.

3. La recuperació del germoplasma de la vegetació de la Ricarda per repoblar les zones humides de nova creació i mantenir, en la mida del possible, la seva funcionalitat hidrològica per la ictiofauna.
4. La creació d'un canal d'interconnexió Ricarda- Remolar.
5. El suport a l'activitat agrícola i sectorització del sistema de drenatge.
6. La recuperació de l'hàbitat de pineda sobre dunes als llocs on el sòl no estigui contaminat per sediments fins amb l'objectiu de recuperar els condicionats ambientals que defineixen aquest ecosistema singular, actualment absent al delta del Llobregat.

Figures 60 i 61. *Proposta de configuració del nou model funcional de la Ricarda- Remolar.* Font Josep Lascurain.





Més concretament, la zona del Remolar s'hauria de basar en les següents actuacions:

1. Connexió amb el mar.
2. Amb sistema de comportes i xarxes que impedeixen el pas de grans peixos (carpes) aprofitant el cargol d'Arquímedes existent. Amb això es voldria buidar la llacuna en cas d'invasió de carpes o gambúsies per aconseguir una pradera de macròfits submergits.
3. Dissenyar un canal perimetral per tenir el màxim d'illes lliures de guineus i senglars aptes per a la nidificació d'ardeids i aus aquàtiques.
4. Establiment d'equipaments per optimitzar l'ús públic d'observació d'ocells tant al camí de la Marina com en el sector junt la rotonda
5. Construcció d'un pont o calaix de formigó per permetre el pas de vehicles i visitants
6. Restauració dels condicionants que permeten la presència de flora arenícola sota una pineda esclarissada.

Figura 62. Proposta de configuració del nou model funcional del Remolar. Font Josep Lascurain



Per acabar, tal com s'ha indicat, l'ampliació de la pista curta de l'Aeroport de Barcelona s'ha presentat com una alternativa viable per fer front a l'increment de passatgers. Ara bé, des d'un punt de vista tècnic, s'han presentat dos models d'ampliació diferents:

1. Ampliació de la pista 24L/06R fins als 2.960-3.160 m minimitzant la invasió a l'estany de la Ricarda i opcionalment al Remolar. Figura 63.



2. Ampliació de la pista 07/25L fins als 3.500 m només pel sector de la Ricarda. Figura 64.



Amb independència de l'opció escollida, la mera ampliació de la pista curta suposaria una afectació a la zona Xarxa Natura 2000 ZEC/ZEPA del Delta del Llobregat tant si es decidís ampliar únicament pel sector de la Ricarda com el de la Ricada i el Remolar (tots dos, part de l'Inventari d'Aiguamolls de Catalunya) Així i tot, al ponderar les dues alternatives cal tenir en compte que el Sector del Remolar conté més zones d'interès florístic i d'espècies de fauna, com és el cas del peix *Aphanius Iberus*, no present al sector de la Ricarda.

Pel que fa a l'impacte acústic, el creixement de la pista cap al Remolar implicaria aproximar l'empremta acústica a zones de sensibilitat acústica alta (edificis residencials de Gavà), davant l'opció de perllongar la pista pel sector la Ricarda, entorn de la qual es concentren receptors de sensibilitat acústica baixa, com és la ZAL del Prat. En canvi, dur a terme una ampliació per la zona de la Ricarda implicaria que els nivells de molèsties de la població no només no augmentarien, sinó que fins i tot disminuirien en les poblacions de Gavà, Castelldefels, Viladecans i El Prat del Llobregat i, per tant, suposaria una afecció de menor magnitud des del punt de vista ambiental.

Des d'un punt de vista tècnic, cal tenir en compte que les masses d'aigua que limiten la pista pel nord i pel sud són:

- Pel nord l'Estany de la Ricarda, una llacuna costanera amb aportacions mitjanes d'aigua dolça (no té més aportacions que la seva pròpia conca).
- Pel sud la llera dels rierols del Remolar, les Filipines i la Vidala, pertanyents tots ells al delta del riu Llobregat.

Els terrenys situats entre l'Estany de la Ricarda i les pistes de l'aeroport no tenen un drenatge natural per vessament (són zones endorreiques que es carreguen amb la pluja i es descarreguen a través del freàtic) de manera que des del punt de vista hidrològic, tot el que sigui perllongar la pista cap al Sector del Remolar implica endinsar-se en una zona inundable per als períodes de retorn de T10, T100 i T500 anys, probabilitat alta, mitjana i baixa respectivament: el nivell d'inundació per a 500 anys arriba fins al límit sud podent arribar a tenir fins a 47 cm d'alçada d'aigua en aquesta vora.

És per això que a les zones inundables i humides, seria recomanable perllongar la pista amb una **estructura permeable que no generés un efecte barrera.**

Des d'un punt de vista geotècnic, es poden considerar dues alternatives:

1. Solució amb precàrregues (equivalent a la utilitzada a la tercera pista el 2004) i pilots clavats "curts" (15 m). Aquesta seria una solució similar a les utilitzades habitualment en l'àmbit (abalissament i port). Aquesta solució només seria vàlida si l'ampliació es considera en àmbit sec, per les precàrregues.
2. Solució amb pilots profunds fins a les capes competents d'entre 45 i 55 metres, vàlida tant per zones "seques" com per a les llacunes. No necessitaria tractament previ del terreny.

En tots dos casos, s'hauria de considerar un paviment de 20cm sobre l'estructura. Des d'un punt de vista constructiu, s'optaria en qualsevol cas per solucions amb pre-lloses o elements prefabricats que evitessin cintres quallades en l'àmbit.

5.9. Emissions del sector aeri

El camí cap al nou model de sistema aeroportuari s'ha de fer en paral·lel a la descarbonització del sector aeronàutic, que ja ha establert fulls de ruta com el programa DESTINATION 2050 amb l'objectiu que tots els vols interns i amb sortida des de la UE, el Regne Unit, Islàndia, Liechtenstein, Noruega i Suïssa obtinguin la totalitat d'emissions netes de diòxid de carboni per a l'any 2050. Aquesta estratègia es focalitza en quatre àrees: millores de les tecnologies de les aeronaus i els motors, ús de combustibles sostenibles, aplicació de mesures econòmiques i millores en la gestió del tràfic aeri i les operacions de les aeronaus.

És important assenyalar que l'OACI ha adoptat aquest full de ruta per al mateix horitzó temporal. Per tant, estem parlant d'una estratègia i un compromís assumida a nivell de tot el mercat aeri mundial.

Així i tot, ens trobem ben encaminats per assolir en els pròxims anys la neutralitat climàtica.

Figura 65. Pes en emissions de GEH del conjunt de l'aviació sobre el total del sector del transport a Europa. Font OACI

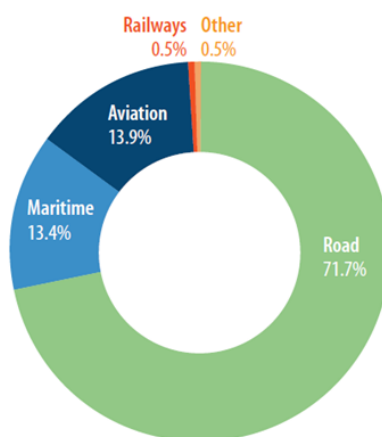
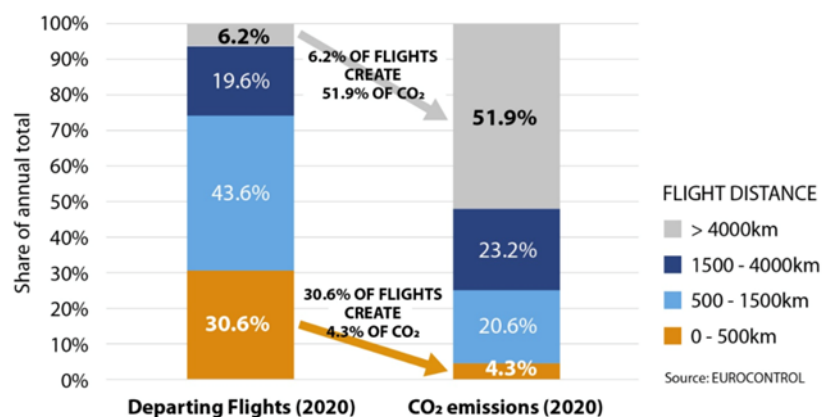


Figura 66. Pes en emissions de GEH del conjunt de l'aviació a Europa per diferents rangs de distància de vol. Font OACI



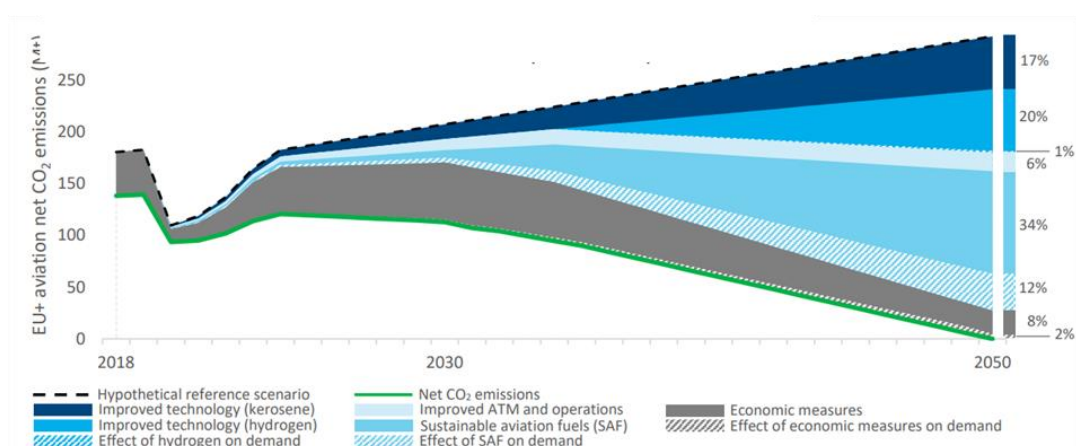
El futur, a mig termini, per la descarbonització del sector aeri es troba en els SAF (*Sustainable Aviation Fuels*). Per definició:

- Redueixen (min) entre un 50% i un 60% les emissions
- Matèria prima de terrenys i tècniques no afecten a la biodiversitat

La legislació europea i els Estats membres apunten fort en aquesta línia i les aerolínies ja estan treballant per alinear objectius de descarbonització, compromís mediambiental i competitivitat.

Però per això és imprescindible que els governs i les institucions europees aportin recolzament institucional i financer. A mode d'exemple, l'esmentat full de ruta exigeix una transformació energètica radical dels nostres aeroports, que la indústria no pot assumir.

Figura 67. Perspectives de neutralitat climàtica. Font OACI



6. IMPACTE SOCIAL I ECONÒMIC

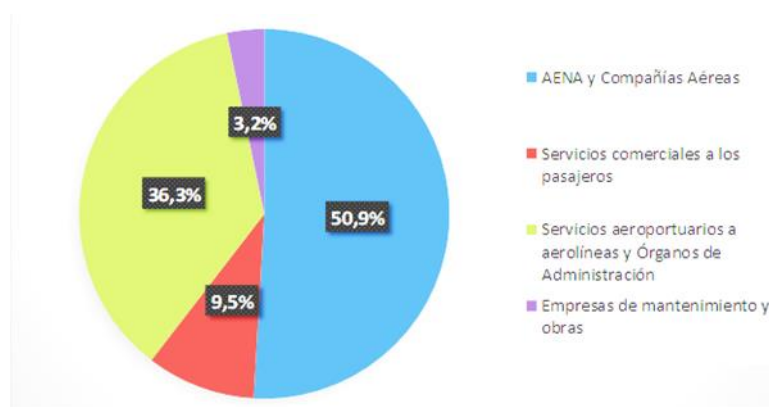
L'aeroport del Prat és una de les principals infraestructures per al progrés socioeconòmic i per a la competitivitat, atès que és la principal porta de Catalunya al món. Ja l'any 1999 el Pla de Barcelona perseguia convertir l'aeroport en un catalitzador de l'economia regional, especialment pel que feia a inversions d'empreses multinacionals, turisme, fires, congressos i com a plataforma logística del sud d'Europa. Actualment, la indústria 4.0 és clau per al futur creixement: Barcelona ha esdevingut un pol de creació d'empreses innovadores del sud d'Europa. El Barcelona & Catalonia Startup Hub, en la seva anàlisi del 2021 situa Catalunya com el 2^o *Hub Startup* de la UE pel que fa al percentatge de captació de fundadors internacionals d'empreses i el 5^è *Hub Startup* d'Europa. Això és possible, entre altres motius, gràcies a la connectivitat de la ciutat, que és l'aspecte més ben valorat per les empreses emergents.

Pel que fa a l'impacte directe, és a dir, aquell que té el seu origen en l'activitat duta a terme per empreses i organismes ubicats dintre de l'aeroport o en la seva àrea d'influència immediata, podem distingir quatre grans beneficiats:

- AENA i companyies aèries
 - Facturació: 4.710,1 milions d'euros
 - VAB: 1.727,5 milions d'euros
 - Rentes Salarials: 703,7 milions d'euros
 - Ocupats: 10.099
- Serveis comercials als passatgers
 - Facturació: 880,8 milions d'euros
 - VAB: 425,7 milions d'euros
 - Rentes Salarials: 228,6 milions d'euros
 - Ocupats: 7.559
- Serveis aeroportuaris a aerolínies i Òrgans de l'Administració
 - Facturació: 3.358,9 milions d'euros
 - VAB: 1.822,2 milions d'euros
 - Rentes Salarials: 750 milions d'euros
 - Ocupats: 18.591
- Empreses de manteniment i obres
 - Facturació: 300,5 milions d'euros
 - VAB: 101,3 M milions d'euros
 - Rentes Salarials: 57,2 milions d'euros
 - Ocupats: 1.867
- Total

- Facturació: 9.250,4 milions d'euros
- VAB: 4.076,8 milions d'euros
- Rendes Salarials: 1.739,5 milions d'euros
- Ocupats: 38.117

Figura 68. Total de la facturació directa estimada segregada per sectors. Font Jordi Suriñach – Universitat de Barcelona.



Pel que fa a l'impacte indirecte, el sector del turisme representa el 36% i la dinamització de l'activitat econòmica, la captació de mercats externs i l'atracció d'inversions i captació d'empreses representa el 24% restant. L'aeroport del Prat té, doncs, un apreciable efecte multiplicador de l'economia catalana: fruit dels efectes catalitzadors turístics, per cada passatger que va utilitzar l'any 2018 l'aeroport de Barcelona, Catalunya va facturar 303 €, va augmentar el seu PIB en 139 €, va generar 58 € de rendes salarials i va generar 53 € rendes fiscals (en concepte d'IVA, IRPF i ISO). Igualment, per cada milió de passatgers que van fer servir l'any 2018 l'aeroport, es va contribuir a la creació i/o manteniment de 1.471 ocupats a Catalunya.

L'aeroport de Barcelona ha generat igualment altres tipus d'efectes catalitzadors que permeten facilitar el negoci en altres sectors de l'economia. En primer lloc, l'aeroport facilita l'accés a mercats externs: la connectivitat proporcionada constitueix un factor estratègic que fan factibles més de 2,6 milions de viatges de negocis fets pels residents en el conjunt de Catalunya, i 2,95 milions en Espanya.

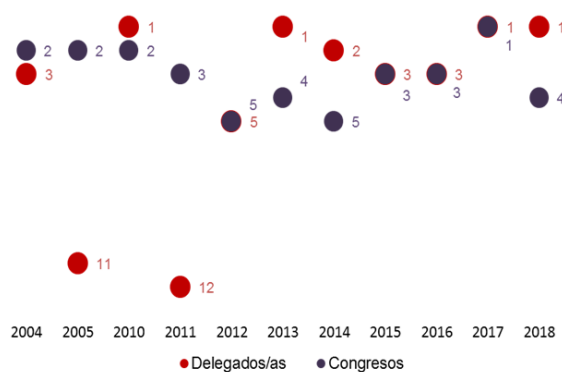
En segon lloc, es permet una millor captació de l'activitat econòmica, ja que la seva accessibilitat facilita l'arribada en la seva àrea d'influència a visitants professionals i de negocis. Concretament, la connectivitat proporcionada per l'aeroport facilita l'arribada de 2,2 milions de visitants amb alguna motivació professional i/o de negocis, i específicament de 745.000 visitants de perfil professional que impulsen l'activitat econòmica resident i constitueixen un factor estratègic per a la localització d'una nova activitat econòmica.

En conseqüència, Barcelona és una de les ciutats líders en organització de congressos internacionals, situant-se en 2018 en la 4^o posició mundial. Aquesta posició de lideratge, no seria possible sense la productivitat de l'aeroport de Barcelona.

Figura 69. Rànquing mundial de congressos i de delegats

Ciudades	Var. 2018/2017 (%)	Congresos 2018	Ciudades	Var. 2018/2017 (%)	Delegados/as 2018
París	11,6	212	Barcelona	-9,3	134.838
Viena	-9,5	172	París	13,0	126.243
Madrid	7,8	165	Viena	-8,0	104.775
Barcelona	-16,4	163	Múnic	n.d.	93.443
Berlín	-12,4	162	Berlín	-10,2	87.623
Lisboa	2,0	152	Amsterdam	13,2	85.549
Londres	-15,3	150	Toronto	111,9	84.600
Singapur	-9,4	145	Copenhagen	30,0	80.618
Praga	-9,9	136	Madrid	-34,9	71.885
Bangkok	22,7	135	Singapur	-17,3	69.261

Figura 70. Evolució de Barcelona en els rànquings mundials de congressos internacionals.



Les dades proporcionades per la Fira de Barcelona posen en relleu un grau d'internacionalització notable en 2018, amb un 43% (més de 5.500) d'expositors internacionals i un 21% (més de 273.000) de visitants internacionals als seus esdeveniments. Aquest nivell d'internacionalització dels esdeveniments continguts en la Fira no serien factibles sense disposar de la connectivitat aèria que proporciona l'aeroport.

Figura 71. Expositors de Fira de Barcelona segons el tipus d'esdeveniment i procedència (2019).

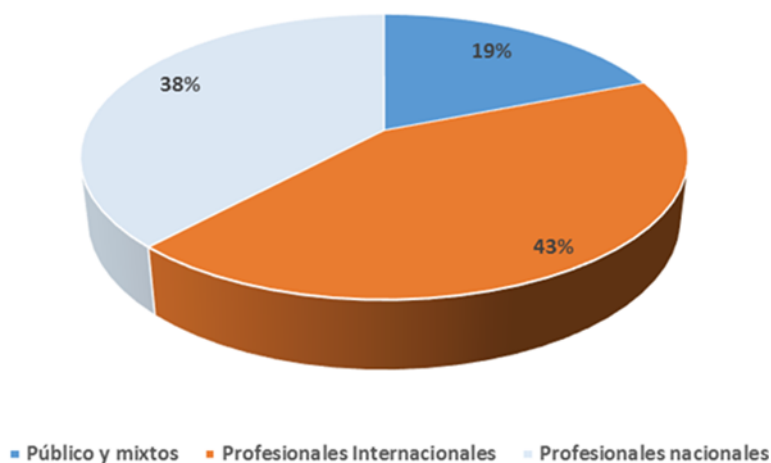
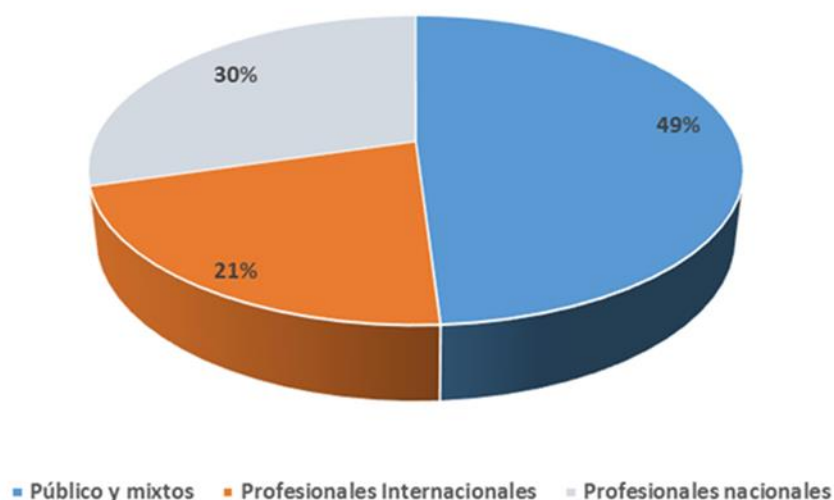


Figura 72. Visitants segons el tipus d'esdeveniment i procedència (2019).



Respecte el mitjà de transport, el més utilitzat entre els delegats dels congressos és l'avió (fins a un 83,1%). Això implica que més de 290.000 delegats de congressos van usar l'avió per accedir a Barcelona i assistir a l'esdeveniment. Segons les últimes estimacions, els organitzadors d'aquest conjunt d'esdeveniments van obtenir una facturació d'aproximadament 223 milions d'euros. La connectivitat aportada per l'aeroport, proveeix accessibilitat als 5.500 expositors i més de 273.000 visitants internacionals de les fires organitzades en les instal·lacions de Fira de Barcelona, generant un volum significatiu en la facturació de més de 200 milions d'euros.

Figura 73. Distribució per tipologies de les reunions celebrades en Barcelona (2017).

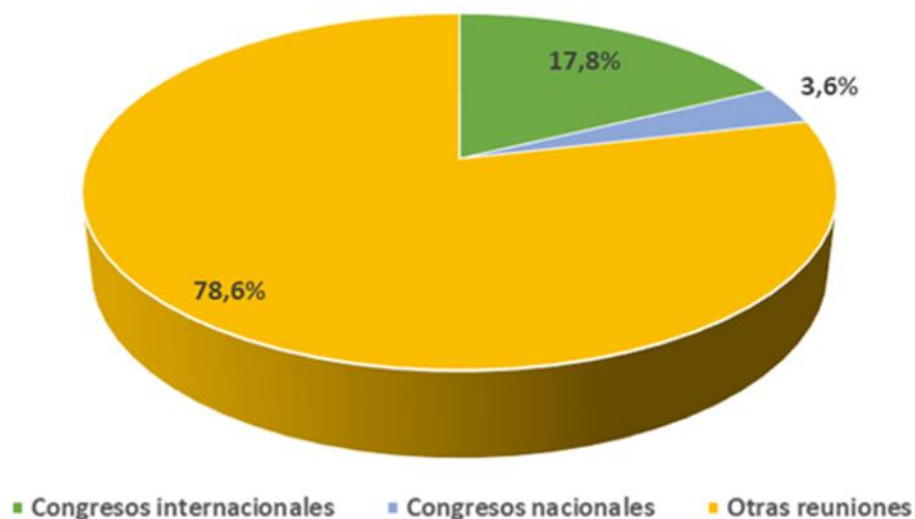
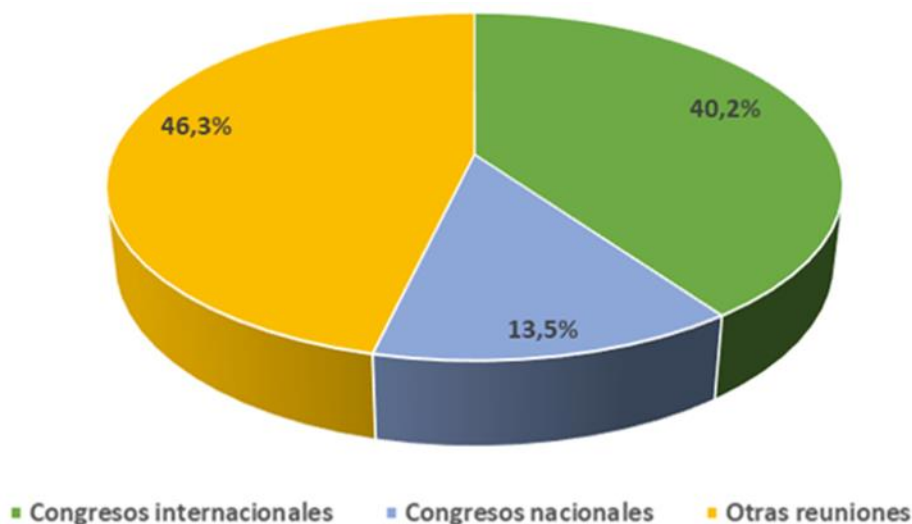


Figura 74. Distribució per tipologies dels assistents a les reunions celebrades a Barcelona (2017).



L'aeroport com un element de competitivitat també estén la seva influència sobre el volum de negoci de les agències de viatge. El bitllet d'avió és el producte més venut per les agències espanyoles: l'any 2017 (INE), el 52,4% de la seva xifra de negoci corresponia a la venda de productes oferts individualment i no inclosos en paquets turístics, entre els que el bitllet d'avió de IATA i *low-cost* té una presència dominant. Pel que fa a l'àmbit català, la venda de bitllets d'avió per les agències de viatge catalanes representa una xifra de negocis de 1.287,9 milions d'euros, generant-se un VAB de 190,1 milions d'euros.

Figura 75. Desglossament de les despeses d'exploracions en milions d'euros de les agències de viatges i operadors turístics de Catalunya que poden imputar-se a la venda de bitllets d'avió.

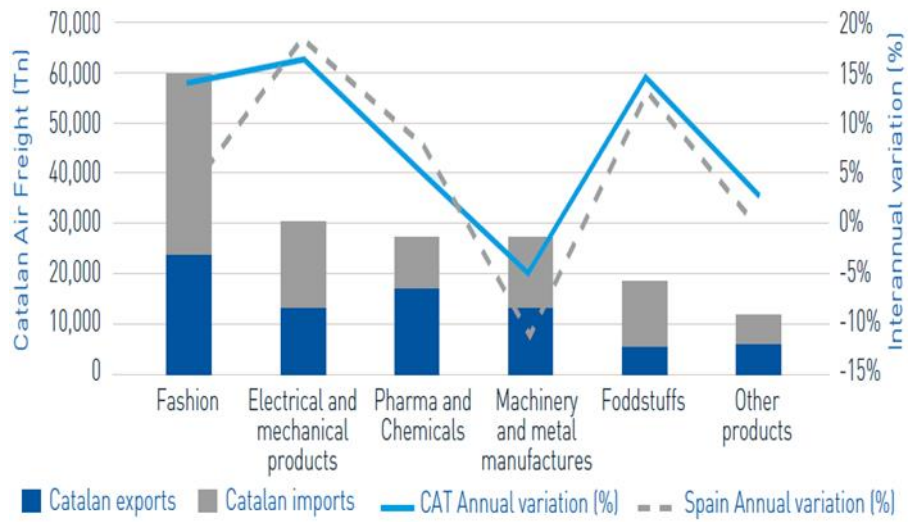


Afegidament, l'aeroport també contribueix a l'atracció d'activitats estratègiques i de grans empreses:

- Els aeroports de caràcter intencional desenvolupen un rol essencial en l'establiment de clústers del coneixement i centres de I+D: per se competitiu és fonamental garantir la seva simbiosi amb l'aeroport i maximitzar la capacitat d'aquesta infraestructura i la seva oferta de vols internacionals.
- Les infraestructures són el segon principal factor per invertir en Barcelona i Catalunya, segons les empreses estrangeres, on especialment destaquen l'aeroport per la seva bona connexió i el ràpid accés al centre de la ciutat. Una major oferta de connexions intercontinentals suposaria una percepció encara més positiva de les infraestructures.
- En les seues corporatives de les empreses es troben els directius i els empleats més qualificats, que acostumen a viatjar a altres regions o països. Els viatges professionals poden arribar a ser una de les principals partides de la despesa pressupostària de la companyia de manera que les grans multinacionals instal·len les seves seues corporatives prop dels aeroports ben connectats i amb una àmplia oferta de vols *low-cost* per reduir el temps i les despeses de desplaçament. L'aeroport de Barcelona és el 1^o *hub low-cost* d'Europa i 10^o del món segons el Megahubs Index 2019, de manera que és un dels principals motius pels quals Barcelona atreu les seues corporatives.

En últim lloc, l'Àrea Metropolitana de Barcelona constitueix una plataforma logística multimodal altament competitiu i consolidat amb la principal plataforma logística del sud d'Europa i de la regió euromediterrània, en part, gràcies a l'aeroport, que proporciona els mitjans de repartiment de mercaderies que requereixen terminis de distribució molt reduïts. La seva proximitat al Port de Barcelona, la seva bona connexió amb la xarxa viària i els serveis i instal·lacions del Centre de Càrrega faciliten la intermodalitat del transport i fan que la cadena logística sigui més àgil i eficient.

Figura 76. Carga aèria en els aeroports catalans (2018).



7. CONNECTIVITAT AEROPORTUÀRIA I MODEL DE PLATAFORMA INTERCONTINENTAL

7.1. L'Aeroport com a punt de connexió amb el món

La connectivitat aèria és una mesura del potencial i de l'oportunitat econòmica de qualsevol territori ja que facilita els vincles entre actors econòmics en un món globalitzat, permetent el comerç mundial, la inversió i el turisme.

Quant més connectat estigui un país per aire, major serà la seva capacitat per capitalitzar els beneficis econòmics i socials que el transport aeri pot oferir. Per aquest motiu cada vegada són més les veus que advoquen per convertir l'Aeroport de Barcelona – El Prat en una plataforma intercontinental.

El model aeroportuari global és una peça clau des de la perspectiva socioeconòmica global, i també incentivador del sistema de mobilitat regional que permet assegurar una major connectivitat amb el món i, per tant, captar un major atractiu per noves rutes, permetent mantenir la viabilitat financera de les rutes actuals, gràcies al passatger en trànsit i constituint una oportunitat de desenvolupar rutes que no es podrien tenir d'altre forma.

Aquesta major connectivitat aèria facilita:

- L'atracció d'inversió estrangera
- Dinamització de la generació de capital en el territori
- L'especialització i assignació eficient de recursos
- L'increment de la productivitat

L'impacte que pot tenir una plataforma intercontinental sobre el territori no es gens menyspreable i és que les societats més obertes i connectades en tots els sentits són les que creen més oportunitats de creixement: amb un aeroport connectat al món s'aconseguiria una millora de l'economia de la zona, al generar més llocs de treball i serveis auxiliars i permetria mantenir a Barcelona com a ciutat global, centre econòmic, social, cultural i de coneixement.

En un aeroport connectat al món ben gestionat més de la meitat dels seus ingressos provenen de programes terciaris i neo-terciaris, havent de generar per cada 1 Mpax 1000 llocs de treballs directes i fins a cinc vegades més indirectes.

La configuració de Barcelona com una plataforma intercontinental potent tindria incidència sobre la configuració dels avions i les aerolínies donat que es donaria una millor optimització de les operacions de l'aeroport i del trànsit aeri, assegurant una millor puntualitat i eficiència amb més capacitat i un increment de les operacions.

Tot i que l'Aeroport de Barcelona – El Prat ocupava el 2019 la novena posició quant a connectivitat directa, baixava a la 19 per connectivitat i es situava a la 21 d'entre els 27 majors aeroports europeus respecte a l'OTP.

Figura 77. Rànquing d'aeroports per connectivitat directa (2019). Font: Airports Council International. Airport Industry Connectivity Report 2019.

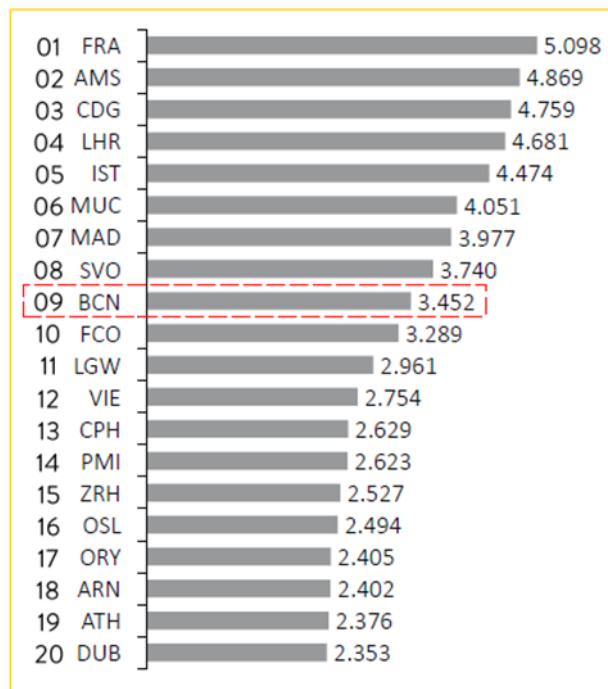
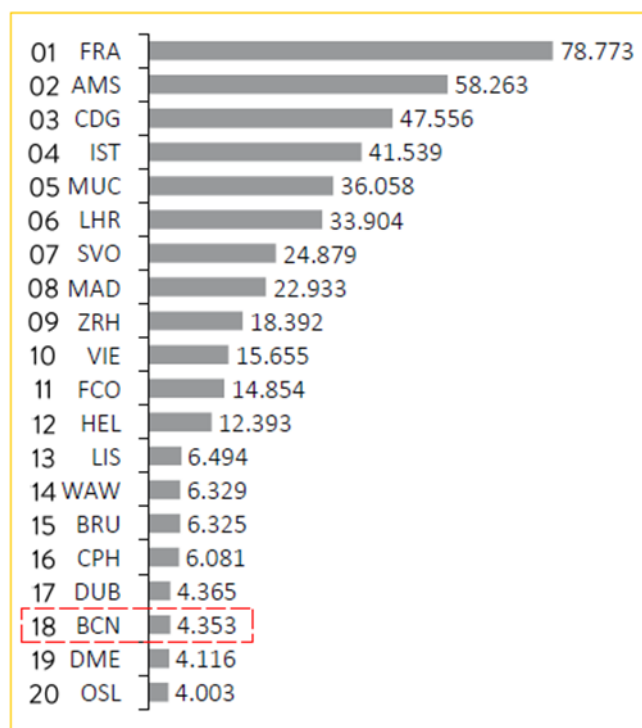


Figura 78. Rànquing d'aeroports per connectivitat hub (2019). Font: Airports Council International. Airport Industry Connectivity Report 2019.



Així doncs, es necessari abandonar el sistema punt-a-punt. Aquest és el sistema de transport en què l'avió viatja directament a la destinació, sense fer escales ni passar per una plataforma intercontinental. És el sistema majoritàriament utilitzat per les aerolínies de baix cost i Barcelona ara mateix serveix aquest tipus de demanda.

Figura 79. Mapa de rutes de Ryanair.



El model de distribució *Hub & Spoke* és un sistema de connexions que permet reduir el nombre de rutes per comunicar els aeroports entre si. Consisteix en concentrar el trànsit en determinats aeroports de gran capacitat que s'encarreguen d'enllaçar els de menor capacitat (*Spokes*) i és que un aeroport

no ha de ser sempre el punt final per al viatger. Barcelona ja té un aeroport dissenyat per aquest tipus de trànsit tot i que no s'ha explotat suficientment. El tipus de model *hub* (és a dir plataforma continental), significa tenir una gran base d'avions de curt, mig i llarg radi, cosa que implica molt més valor econòmic i estratègic per la destinació

Figura 80. Mapa de rutes Air France- KLM per Europa.



Ara bé, la decisió de convertir-se en una plataforma continental no depèn de l'aeroport, sinó que és necessari que hi hagi aerolínies que estiguin disposades a centralitzar l'activitat a les seves instal·lacions. Les aerolínies que volguessin formar part d'aquest projecte de plataforma continental a Barcelona, haurien de tenir una visió estratègica comuna, centrada en l'origen-destí i no tant en el punt a punt (coordinació d'horaris, etc.).

La decisió de quines aerolínies operen en cada aeroport i a que hores és quelcom regulat a nivell Europeu pel Reglament 95/93, de 18 de gener de 1993, relatiu a normes comunes per a l'assignació de franges horàries en els aeroports comunitaris i pel Reglament 1008/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 24 de setembre de 2008, sobre normes comunes per a l'explotació de serveis aeris en la Comunitat. En especial, caldria destacar l'article 19 d'aquesta última directiva sobre l'establiment de normes de distribució del trànsit entre aeroports:

"Distribución del tráfico entre aeropuertos y ejercicio de derechos de tráfico

1. El ejercicio de los derechos de tráfico estará sujeto a las normas comunitarias, nacionales, regionales o locales publicadas relativas a la seguridad, intrínseca o extrínseca, la protección del medio ambiente y la asignación de franjas horarias.

2. Tras consultar con las partes interesadas, incluidas las compañías aéreas y los aeropuertos de que se trate, los Estados miembros podrán regular, sin que exista discriminación entre destinos situados en el interior de la Comunidad o basada en la nacionalidad o identidad de la compañía aérea, la distribución del tráfico aéreo entre aeropuertos que reúnan las siguientes condiciones:

a) prestar servicio a una misma ciudad o aglomeración urbana;

b) estar comunicados mediante una adecuada infraestructura de transportes que, en la medida de lo posible, ofrezca una conexión directa que permita llegar al aeropuerto dentro del plazo de 90 minutos, incluso cuando sea necesario cruzar una frontera;

c) disponer de servicios de transporte público frecuentes, fiables y eficientes que garanticen la comunicación entre aeropuertos y con la ciudad o aglomeración urbana, y

d) que los aeropuertos ofrezcan los servicios necesarios a las compañías aéreas y no perjudiquen indebidamente sus oportunidades comerciales.

Toda decisión de regular la distribución del tráfico aéreo entre aeropuertos respetará los principios de proporcionalidad y transparencia y estará basada en criterios objetivos.

3. La Comisión comunicará su decisión al Consejo y a los Estados miembros. El Estado miembro interesado informará a la Comisión de su intención de regular la distribución del tráfico aéreo o modificar normas existentes de distribución del tráfico.

La Comisión examinará la aplicación de los apartados 1 y 2 del presente artículo y, en el plazo de seis meses desde la recepción de la oportuna solicitud, y de conformidad con el procedimiento del artículo 25, apartado 2, decidirá si el Estado miembro puede aplicar las medidas en cuestión.

La Comisión publicará su decisión en el Diario Oficial de la Unión Europea y las medidas no se aplicarán antes de que se publique la aprobación de la Comisión.

4. Por lo que se refiere a las normas de distribución del tráfico existentes en el momento de la entrada en vigor del Reglamento, la Comisión examinará, previa solicitud de un Estado miembro o por su propia iniciativa, la aplicación de los apartados 1 y 2 y, de conformidad con el procedimiento contemplado en el artículo 25, apartado 2, decidirá si el Estado miembro puede seguir aplicando la medida.

5. La Comisión publicará la decisión adoptada con arreglo al presente artículo en el Diario Oficial de la Unión Europea.”

Ara bé, aeroport i institucions poden establir incentius perquè es donin les condicions adequades pel negoci de les aerolínies permetent a Barcelona esdevenir una plataforma continental de nova generació, basat en models menys tradicionals (col·laboració entre diferents aerolínies, models de baix cost, etc.).

A Barcelona, el grup IAG seria el millor posicionat, però no l'únic: l'aeroport de Barcelona no té un operador dominant que pugui oferir vols de curt, mig i llarg radi, amb horaris coordinats. Vueling (grup IAG), que acumula aproximadament el 40% de l'operativa de l'aeroport, és fonamental per la part mig i curt radi, però no opera en llarg radi. Dins del grup IAG, Level, l'aerolínia de llarg radi amb base a Barcelona, podria ser l'aposta de futur per la creació d'un model de connectivitat intercontinental, tot i que a dia d'avui aquesta aerolínia té una visió punt a punt. No obstant, això no s'ha de considerar com a un obstacle: Barcelona ha demostrat la capacitat de desenvolupar nous models de negoci amb èxit, com el *Long-Haul Low-Cost* (Norwegian, Level, Westjet, Air Canada Rouge), que han aportat

dinamisme a la ciutat i s'han confirmat com a grans estimuladors de nous mercats, especialment amb EUA.

7.2. Nova terminal satèl·lit

La conversió en un aeroport intercontinental, juntament amb la intermodalitat, la major presència de vols de llarg recorregut i la intensificació en el transport de mercaderies, faran necessari en un futur la funcionalitat d'una nova Terminal Satèl·lit, que ja estava prevista en el Pla de Barcelona, i de la que fins i tot es va a arribar a licitar un projecte constructiu l'any 2008, i encara avui pendent d'execució.

Amb la conseqüent Terminal Satèl·lit, s'ha previst l'ampliació de la capacitat màxima de l'aeroport mitjançant un pla de reforma de les infraestructures que permetria aconseguir una capacitat màxima de 72 Mpax anuals, el que suposa un increment del 31% respecte al moment actual: permetria aconseguir més rutes intercontinentals i afavorir el passatge en connexió.

Figura 81. Estimacions sobre la instal·lació d'una Terminal Satèl·lit. Font: AENA.



Inevitablement, si s'augmenta la capacitat d'operació de vols, també ho ha de fer la infraestructura. Això és un principi de "coll d'ampolla". De res serviria augmentar la capacitat productiva d'un procés si no s'augmenta tota la cadena de processos. Especialment, seria necessari oferir un nombre suficient de punts d'embarcament a les aeronaus de rutes intercontinentals, per facilitar el moviment i gestions de viatgers i facilitar també la gestió dels moviments de les aeronaus a terra. Per damunt dels 55 Mpax, el costat terra de l'aeroport requerirà ampliacions de capacitat. Així doncs, la nova Terminal Satèl·lit és preveu com una necessitat futura: cal adaptar les infraestructures a la demanda de tràfic esperada i garantir uns nivells elevats de connectivitat per Catalunya que li permeti mantenir la seva posició privilegiada com a destí turístic.

Els passatgers en connexió són molt rellevants i cal oferir incentius a aquells viatgers que busquen aquest tipus d'aeroport. En definitiva, es tracta de "premiar" el viatger que decideix utilitzar l'aeroport de Barcelona com a centre de connexió: premiar-lo suposa fer la connexió molt més còmoda i

agradable. Però també es tracta de fidelitzar el client que ha connectat en una ocasió amb l'aeroport; es tracta d'atreure'l més vegades.

Tot això està generant noves activitats econòmiques que tenen per escenari privilegiat el propi aeroport i les seves terminals: centres comercials, hotels i centres de congressos, centres de negocis a les mateixes terminals... Els aeroports, en molts casos, per poder competir davant dels seus rivals necessiten reinventar-se.

El Pla Director actual, que preveu la construcció de la nova terminal, es subdivideix en dues fases: una primera fase (2017-2021), amb una inversió estimada de 528 milions d'euros i una segona fase, amb una durada estimada de sis anys i amb una inversió associada de 1.704,1 milions d'euros.

La seva execució té associats dos tipus d'efectes amb impactes en el PIB de Catalunya:

- Efectes derivats de les inversions previstes en el Pla Director (amb una durada limitada en el temps i circumscrita al període en el qual es realitzen les obres)
- Efectes econòmics derivats directament de l'augment de l'activitat aeroportuària fruit del major nombre de passatgers.

Especialment, cal analitzar l'impacte econòmic associat a la segona fase del Pla Director, contemplant-se dos escenaris: els 60 Mpax o els 72 Mpax.

Figura 82. *Passatgers previstos després de les inversions del Pla Director. Font Jordi Suriñach – Universitat de Barcelona.*

Any	% d'ús previst de l'increment de la capacitat	Passatgers previstos	
		60 Mpax	72 Mpax
Any 7	30%	56,50	59,50
Any 8	45%	57,25	61,75
Any 9	60%	58,00	64,00
Any 10	75%	58,75	66,25
Any 11	90%	59,50	68,50
Any 12	100%	60,00	72,00

Figura 83. *Estimacions de l'impacte sobre Catalunya assumint una capacitat màxima de 60 Mpax.*
Font Jordi Suriñach – Universitat de Barcelona.

Efectes	Facturació	VAB	Rentes Salarials	Ocupats
Directes	11.062,2 M€	4.875,3 M€	2.080,2 M€	45.583
Indirectes	7.115,0 M€	3.464,9 M€	1.392,1 M€	42.681
Catalitzador turístic	13.555,3 M€	7.254,9 M€	3.105,1 M€	111.161
Resta de catalitzadors	8.555,5 M€	4.017,1 M€	2.024,4 M€	61.492
Total	40.288,0 M€	19.612,2 M€	8.601,8 M€	260.916

Figura 84. *Estimacions de l'impacte sobre Catalunya assumint una capacitat màxima de 72 Mpax.*
Font Jordi Suriñach – Universitat de Barcelona.

Efectes	Facturació	VAB	Rentes Salarials	Ocupats
Directes	13.274,7 M€	5.850,3 M€	2.496,2 M€	54.699
Indirectes	8.538,0 M€	4.157,8 M€	1.670,5 M€	51.217
Catalitzador turístic	16.266,4 M€	8.705,9 M€	3.726,1 M€	133.393
Resta de catalitzadors	10.266,6 M€	4.820,6 M€	2.429,3 M€	73.790
Total	48.345,6 M€	23.534,6 M€	10.322,2 M€	313.100

8. INFRAESTRUCTURA AEROPORTUÀRIA

La infraestructura catalana és ja un pol d'activitat i un motor de creixement del país que caldria consolidar en el futur. Diversos estudis han demostrat que els aeroports tenen un clar impacte positiu sobre el creixement econòmic, l'atracció de talent i l'ocupació. Barcelona i Catalunya necessiten un aeroport de talla internacional, amb les millors connexions possibles, que permeti generar ocupació i atraure talent i inversions en els propers anys. Després de dècades d'infra-inversió en infraestructures, no es pot perdre l'oportunitat d'una gran aportació econòmica.

Sense que això faci perdre el sentit de la Comissió, pretenem en aquest apartat donar unes quantes pinzellades sobre les necessitats urbanístiques que han de completar l'ampliació de l'Aeroport cap al model de país que es vol.

8.1. Xarxa viària

Actualment, l'aeroport de Barcelona està connectat amb la ciutat per l'autovia C-31, que permet arribar al centre per carretera en vint minuts en absència de congestió. Per carretera, l'aeroport també està enllaçat per transport públic amb autobús mitjançant línies com les d'Andorra, Terrassa, Vilanova i la Geltrú, el Maresme o la Costa Brava. L'accés viari a l'Aeroport de Barcelona no presenta majors problemes. En l'actualitat l'accés per viatgers està prou cobert. Si bé, des de la comissió s'interessa connectar la Zona Franca (i tot el Port) amb la Ciutat Aeroportuària amb una avinguda d'alta capacitat des del nou pont del Llobregat.

En quant a accessos viaris per carretera a l'Aeroport no cal fer grans inversions, no obstant trobem a faltar la connexió viària pel trànsit de mercaderies Port (i Zona Franca)-Aeroport. Aprofitant el pont construït recentment sobre la nova llera del Llobregat i connectant amb la Terminal 2 mitjançant una carretera urbana d'alta capacitat en l'espai existent entre el nucli del Prat de Llobregat i l'Aeroport, tal i com preveu el nou Pla Director Urbanístic, avui en fase d'informació pública, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB):

Figura 85. Sistema viari de la zona aeroportuària segons el PDU en fase d'aprovació. Font: Àrea Metropolitana de Barcelona AMB



8.2. Xarxa ferroviària

El juny de 2013 la Generalitat va proposar al Ministeri de Foment una nova llançadora ferroviària que connectés el centre de Barcelona amb la T1 i la T2, on després d'anys de reivindicació, el 19 de febrer de 2015 es va signar l'acord entre la Generalitat i el Ministeri de Foment per dur a terme aquest projecte i el 15 de maig és aprovat pel Consell de Ministres, que preveia la posada en servei a finals de 2018. Tanmateix, no va ser fins a desembre de 2018 quan es va donar el gran primer pas: s'enllesteix la perforació del túnel de 3,3 km per arribar fins a la T1, després de vuit mesos d'obres.

L'enllaç per tren es realitza a través de les línies de rodalies R2 Nord, que enllaça amb l'estació de Sants, el Passeig de Gràcia i fins a Granollers i Maçanet de la Selva, fins a la terminal T2, que era l'única quan es va construir aquesta línia el 1975. També hi arriba la línia 9 de metro, que té parada al parc logístic i la fira, com també l'Aerobús. Tal com indica el nou PDU de l'AMB, encara pendent

d'aprovació, faltaria completar la xarxa de rodalies des de la T1 i cap a Castelldefels, creant un nou circuit de la R2 passant per les dues terminals del Port, gran reivindicació del Prat de Llobregat i de Viladecans.

Figura 86. Sistema ferroviari de la zona aeroportuària segons el PDU en fase d'aprovació. Font: Àrea Metropolitana de Barcelona AMB



Així doncs, la xarxa ferroviària de l'aeroport de Barcelona es troba en una situació de creixement. Fa poc van finalitzar les obres d'extensió de la L9 del metro de Barcelona, permeten la connexió amb la Terminal 1 i 2 (línia en groc) i avui dia s'està construint una nova línia de Rodalies (línia en verd) que permetrà arribar a ambdues terminals amb un node d'intercomunicació entre ambdues infraestructures situada davant la T2 prescindint d'una part de l'antic traçat que arriba a la vella terminal, per tal de poder arribar a la nova.

Figura 87. Xarxa ferroviària de metro i Rodalies. Font Santiago Montero – Carles Viader



Si bé, una de les principals carències de la infraestructura actual és la falta d'una connexió d'alta velocitat amb l'aeroport. L'evolució creixent d'operacions i viatgers de l'aeroport de Barcelona ha posat al damunt de la taula el debat sobre la necessitat de la seva ampliació, tant per augmentar la seva capacitat com per incrementar la seva funció de plataforma intercontinental i millorar les connexions i situació de la ciutat de Barcelona.

Des de l'any 2003, Catalunya compta amb serveis ferroviaris d'alta velocitat, inicialment entre Lleida i Madrid, després, des del 2008, fins a Barcelona, i, posteriorment, des del 2013, fins a Figueres. L'alta connectivitat amb Barcelona permetria des d'un punt de vista operatiu la integració de l'aeroport amb la connexió en d'alta velocitat respectant la preservació d'espais natural i la funció urbana del conjunt.

En efecte la tendència és eliminar vols curts, aquells de menys de 90 minuts de vol, per tant cal fer les infraestructures necessàries per a que els passatgers per a vols intercontinentals d'un radi de 800 km al voltant de l'Aeroport hi puguin arribar en tren en menys de 3 hores, és a dir en alta velocitat. Així els ciutadans, no solament de Girona, Lleida i Tarragona hi tindrien accés, sinó també els ciutadans de l'Aragó, Navarra, el País Basc i el País Valencià, els ciutadans de la Catalunya Nord i, fins i tot dels nuclis importants de població del sud de França, com Tolosa, Montpeller, i Marsella.

També enllaçant amb la futura estació inter-modal del Prat de Llobregat (construïda la infraestructura però no continuada) hi trobem la línia d'Alta velocitat (línia en vermell) que bé que podria arribar a la Terminal 2 com proposa en Santiago Montero amb parada de canvi de sentit o inclús com en bucle o en gir-contragir com proposa Manel Larrosa.

Figura 88. Proposta de xarxa ferroviària d'alta velocitat. Font Manel Larrosa

Opció bucle

Opció gir i contragir

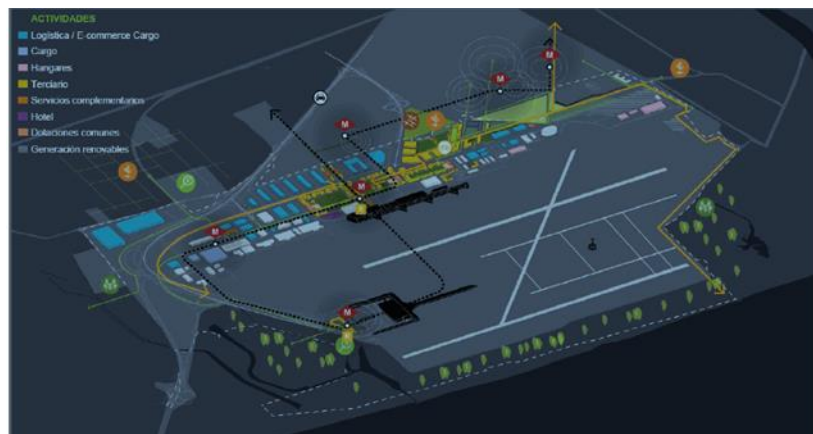


Amb aquestes previsions, l'estació d'AV coincidiria en la T2 amb Rodalies i amb el metro (L9). Un cop finalitzat el projecte hi haurien 4 estacions d'AV integrats en la xarxa aeroportuària: l'Aeroport, El Prat, Sants i Sagrera, sent les més destacades Aeroport i Sagrera,. Així i tot, no seria òptim fer quatre aturades, sinó un màxim de dues en el cas dels serveis més potents com el d'AV . En tot cas caldria preveure una estació d'AVE de uns 600 metres de llarg, sota els vials de l'Aeroport propers a la Terminal 2.

8.3. Configuració de la Ciutat Aeroportuària

Per últim, i més amb l'existència d'una estació d'AV, l'ampliació de l'Aeroport com a plataforma intercontinental suposaria la possibilitat d'un entorn de centralitat urbana i és que diversos aeroports europeus ja contenen aquesta concertació de serveis (comerç, empreses, hotels, oficines etc.). Per aquest motiu el Pla Director ja ha previst la creació d'una Ciutat Aeroportuària a Barcelona.

Figura 89. La Ciutat Aeroportuària prevista per AENA per l'aeroport de Barcelona. Font: AENA.



Es preveu que la nova ciutat aeroportuària tingui una superfície total de 543 ha, i representarà una inversió total de 1.264 milions d'euros a executar en un termini de 20 anys amb una col·laboració públic-privada. Tot i que principalment estarà orientada a l'activitat logística, pot suposar un impuls al transport de càrrega aèria a l'Aeroport de Barcelona – El Prat.

L'execució del pla associat a la Ciutat Aeroportuària portarà implícitament dos tipus d'efectes amb impactes en el PIB de Catalunya, que AENA preveu una contribució final del 8,9%, és a dir més de dos punts més del que hi contribueix avui:

- Efectes derivats de les inversions previstes
- Efectes econòmics derivats de la nova activitat que es generaria en l'Aeroport en cas de donar-se la Ciutat Aeroportuària.

La distribució d'aquestes 543 ha seria la següent: 215 ha destinades a sòls preservats amb valors mediambientals, 185 ha de parcel·les netes comercials, 20 ha en terrenys destinats a energies renovables, 37 ha de parcel·les ocupades i 86 ha de sòls públics (dotacions comunes, zones verdes, carrils bici etc.)

La combinació ideal seria sumar la Ciutat Aeroportuària a peu d'aeroport i en comunicació viària i ferroviària (d'Alta Velocitat) amb una línia de gran abast territorial. Així doncs, proposem la construcció d'una Ciutat Aeroportuària paral·lela a l'estructura de la terminal T2 tenint una llargada de 3 km en la fase final (una distància equivalent a la de Gran via, entre Plaça Espanya i la Plaça de Tetuan). Aquesta configuració permetria que ambdues estructures mantinguessin un carrer comú, en el qual hi hauria el node de les estacions del transport públic.

Aquest fet posa en valor la vella terminal (T2) com a l'opció amb connexió immediata amb l'AV. Connectada a la T1 tant per carretera, com per metro i ferrocarril i també connectada amb la Terminal Satèl·lit per vials interiors de l'Aeroport per al transport de les mercaderies per als vols intercontinentals, farien novament de la T2 el centre neuràlgic de tot el complex.

Així i tot, l'opció més viable per a la construcció d'una Ciutat Aeroportuària ha estat la proposada per AENA.

8.4. L'aeroport Centre d'innovació tecnològica

L'aeroport hauria de ser un Centre d'innovació tecnològica i de creació i difusió de coneixement. L'enginyeria aeronàutica hi hauria de jugar un paper fonamental.

La Ciutat Aeroportuària hauria de comptar amb espais universitaris. Caldria doncs fomentar acords entre AENA i la Universitat Politècnica de Catalunya o algunes altres universitats per tal de crear títols universitaris i centres d'investigació.

També és important considerar la creació a la Ciutat Aeroportuària d'un viver d'empreses tecnològiques, start ups, espais de coworking tecnològic, etc., com a plataformes d'innovació del sector aeronàutic i aeroportuari, semblants a casos d'èxit com el del 22@.

9. CONCLUSIONS

L'aeroport de Barcelona té un paper cabdal en el desenvolupament del nostre país: no és només una infraestructura de transport, sinó que és també un catalitzador de l'economia catalana pel que fa a inversions d'empreses multinacionals, creació de noves empreses, activitat turística i fires i congressos.

L'any 2018, abans de la pandèmia, l'impacte de l'aeroport era d'una facturació de 9.250 milions d'euros, un valor afegit brut de 4.000 milions d'euros, unes rendes salarials de 1.740 milions d'euros i una ocupació de 38.000 llocs de treball directes. Més concretament, els efectes catalitzadors globals per a Catalunya el mateix any 2018 es van quantificar en una facturació de 33.930 milions d'euros, un valor afegit brut de 16.400 milions d'euros, unes rendes salarials de 7.190 milions d'euros i 218.000 llocs de treball. Amb la qual cosa, l'aeroport de Barcelona va suposar una contribució del 7% (aproximadament) en el producte interior brut (PIB) de Catalunya.

En aquest terreny de l'impacte econòmic, cal tenir molt present una component específica del tràfic aeri, que és la connectivitat intercontinental. Aquesta representa un revulsiu clau per al desenvolupament del comerç exterior i la productivitat; l'entrada en nous mercats; la localització d'empreses i seus corporatives en el territori, així com la inversió estrangera; i també la consolidació de la ciutat com a node logístic multimodal de referència al món (la càrrega aèria utilitza majoritàriament les aeronaus dels vols intercontinentals).

Així doncs, no hi ha dubte que l'aeroport de Barcelona és una peça clau per a la prosperitat econòmica i social del territori, i que l'increment de la seva connectivitat intercontinental representa un objectiu irrenunciable.

No obstant, les dades ens indiquen que l'aeroport està a punt de tocar la seva capacitat màxima que es troba quantificada en 55 milions de passatgers anuals. L'any 2019 –un any abans de la pandèmia– l'aeroport de Barcelona va arribar als 52,7 Mpax. Aquest problema és especialment crític en les franges horàries "punta", que són precisament les que demanen els vols intercontinentals en els seus horaris de sortides i arribades. Així doncs, és necessari incrementar la capacitat operativa de l'aeroport de Barcelona en aquestes franges horàries o de forma contrària no es podrà seguir desenvolupant la connectivitat intercontinental de l'Aeroport.

Ens trobem en un entorn i en un moment molt complex que imposa diferents exigències a un projecte com aquest. Parlem doncs, de dificultats mediambientals, rigidesa normativa, l'expectativa de creixement de mercat del transport aeri i la fragmentació en posicionaments polítics diversos. Segurament fins i tot la situació és més complexa que els anys en que el Ministeri de Foment (previ a la privatització d'AENA) va crear un Pla Barcelona (2003) per gestionar, planificar i construir la nova terminal T1 (allò va ser un pla d'èxit on varen intervenir localment tècnics que varen complementar les capacitats d'AENA).

No obstant, no fer res és la pitjor de totes opcions.

La infraestructura catalana és ja un pol d'activitat i un motor de creixement, que caldria consolidar en el futur. Diversos estudis demostren que els aeroports tenen un clar impacte positiu sobre el creixement econòmic, l'atracció de talent i l'ocupació. Barcelona i Catalunya necessiten un aeroport de talla internacional, amb les millors connexions possibles, que permeti generar ocupació i atraure talent i inversions en els propers anys. Després de dècades d'infra-inversió en infraestructures, no es pot deixar de banda un projecte estratègic com aquest.

Un cop dut a terme una anàlisi exhaustiva de les propostes considerades, tenint presents un bon nombre de variables, s'han identificat els pros i contres de cadascuna, els quals s'han plasmat en el present document: se'n desprèn que les propostes més adequades són, o bé allargament de la pista 24L /06R ja sigui cap a l'Est de 300 a 840 metres, o bé recuperant les pistes independents.

Les 4 propostes d'allargament de la pista 24L/06R incrementen la capacitat de pistes de l'Aeroport i anul·len total o parcialment l'actual interferència de la pista d'arribades en configuració de pistes segregades en funció de l'allargament que es decideixi. Evidentment, des del punt de vista operatiu, la darrera opció (840 metres cap a l'Est) garanteix una configuració de pistes segregades pures. És important comentar, que l'impacte acústic es redueix en totes les opcions, en unes més que d'altres, però cal veure en totes elles la possible interferència amb l'ampliació del Dic Sud del Port.

La proposta de tornar a pistes independents, millor opció des del punt de vista operatiu i considerada, de fet, en la DIA (09/01/2002), modifica la petjada acústica respecte a la situació actual amb impacte directe a les poblacions de l'entorn de l'Aeroport. Implicaria, per tant, el cost econòmic associat a la mitigació/compensació de l'impacte acústic que patirien els veïns de Gavà Mar i Castelldefels, a més del cost (tant o més important) d'ordre polític/jurídic. Les institucions amb poder de decisió hauran de considerar totes aquestes qüestions, sota un criteri imparcial i vetllant per l'interès general.

Seràn les Administracions públiques les que hauran de posar sobre la balança tots els inputs d'informació aportats pel present estudi, i encaminar el consens necessari, sota els criteris d'interès general i minimització dels possibles impactes, ja sigui sobre els Espais Naturals, altres infraestructures clau de l'àmbit del Delta del Llobregat (destacant el Port) i/o els ciutadans per l'impacte acústic.

Pel que fa específicament a l'afectació mediambiental, malgrat estar emparats per una nombrosa normativa nacional, estatal i comunitària que hauria d'assegurar un estat de preservació per garantir la funcionalitat dels espais de la Ricarda i del Remolar-Filipines, la realitat no ha estat aquesta i és que en l'actualitat, el sistema de zones humides del Delta del Llobregat ha experimentat un clar deteriorament.

L'anterior ampliació de l'aeroport va comportar la desconexió de les zones humides de la seva alimentació hídrica que arribava des del Llobregat a través de la xarxa de canals.

Aquesta condició de partida, afegida a les deficiències de gestió dels Espais Naturals del Delta del Llobregat, ha contribuït a un procés de degradació que ha acabat portant a l'emissió d'una carta d'emplaçament per part de la Comissió Europea a l'Estat Espanyol.

Part de la feina d'aquesta Comissió ha estat analitzar els possibles impactes ambientals de les diferents actuacions. Però també s'ha fet un exercici de proposta de compensació mediambiental en relació a dos plantejaments de perllongament de la pista curta, considerant la utilització d'estructures

específiques que evitarien, en la mesura del possible, una remoció dels llots sedimentats a la zona humida, per la càrrega significativa d'elements contaminants.

En qualsevol cas, sigui quina sigui l'opció eventualment escollida, aquesta s'ha de veure l'ampliació de l'Aeroport de Barcelona-El Prat com una oportunitat per al canvi i la restauració dels espais naturals del Delta, que representen una assignatura pendent a resoldre amb urgència.

En altres paraules, les intervencions que es puguin dur a terme en l'Aeroport de Barcelona – El Prat hauran d'associar-se a l'ampliació i recuperació no només de la Ricada, sinó tot el conjunt dels Espais Naturals del Delta del Llobregat, fent de l'Aeroport un referent en matèria de gestió mediambiental de l'entorn. La compensació i assegurament de la protecció d'espais no s'ha de tractar com una qüestió de quantitat, sinó de qualitat.

Les propostes mediambientals envers al nou model funcional de compensació:

- ✓ La creació d'un nou nucli de zona humida, dominat per prats inundables, de 235 ha, afegint 184,7 ha a les 50,4 ha existents. Aquesta mesura comportaria l'expropiació de 90 ha de sòl agrícola productiu.
- ✓ La gestió integral del sistema hídric mitjançant la incorporació d'escorrentiu pluvial de l'aeroport, sectoritzant el drenatge dels conreus i tractant de forma adequada els problemes d'inundació de la zona agrícola de Gavà i Viladecans.
- ✓ La recuperació del germoplasma de la vegetació de la Ricarda per repoblar les zones humides de nova creació i mantenir, en la mida del possible, la seva funcionalitat hidrològica per la ictiofauna.
- ✓ La creació d'un canal d'interconnexió Ricarda- Remolar.
- ✓ El suport a l'activitat agrícola i sectorització del sistema de drenatge.
- ✓ La recuperació de l'hàbitat de pineda sobre dunes als llocs on el sòl no estigui contaminat per sediments fins amb l'objectiu de recuperar els condicionats ambientals que defineixen aquest ecosistema singular, actualment absent al delta del Llobregat.

Més concretament, la zona del Remolar s'hauria de basar en les següents actuacions:

- ✓ Connexió amb el mar.
- ✓ Amb sistema de comportes i xarxes que impedeixen el pas de grans peixos (carpes) aprofitant el cargol d'Arquímedes existent. Amb això es voldria buidar la llacuna en cas d'invasió de carpes o gambúsies per aconseguir una pradera de macròfits submergits.
- ✓ Dissenyar un canal perimetral per tenir el màxim d'illes lliures de guineus i senglars aptes per a la nidificació d'ardeids i aus aquàtiques.
- ✓ Establiment d'equipaments per optimitzar l'ús públic d'observació d'ocells tant al camí de la Marina com en el sector junt la rotonda
- ✓ Construcció d'un pont o calaix de formigó per permetre el pas de vehicles i visitants
- ✓ Restauració dels condicionants que permeten la presència de flora arenícola sota una pineda esclarissada.

Augmentar la capacitat operativa en pistes també implicarà augmentar la seva infraestructura de terminals. Això és un principi de "coll d'ampolla": no serveix de res augmentar la capacitat productiva d'un procés si no s'augmenta tota la cadena de processos. Per tant, es farà imprescindible la construcció de la nova Terminal Satèl·lit per oferir un nombre suficient de punts d'embarcament a les

aeronaus de rutes intercontinentals, per facilitar el moviment i gestions de viatgers, del tràfic de mercaderies cap als avions de buc ample i facilitar també la gestió dels moviments de les aeronaus a terra.

La infraestructura de mobilitat, accés i suport de l'entorn de Aeroport de Barcelona -El Prat, necessita millorar, a criteri d'aquesta Comissió en els següents aspectes:

- Connexió viària pel trànsit de mercaderies Port -Aeroport, per una via urbana d'alta capacitat entre l'espai urbà del Prat de Llobregat i la zona aeroportuària.
- Completar la xarxa de rodalies des de la T1 i cap a Castelldefels, creant un nou circuit de la R2 passant per les dues terminals de l'Aeroport, gran reivindicació del Prat de Llobregat i de Viladecans.
- Una de les principals carències de la infraestructura actual és la falta d'una connexió d'alta velocitat amb l'aeroport. L'evolució creixent d'operacions i viatgers de l'aeroport de Barcelona ha posat al damunt de la taula el debat sobre la necessitat de la seva ampliació, tant per augmentar la seva capacitat com per incrementar la seva funció de plataforma intercontinental i millorar les connexions i situació de la ciutat de Barcelona. En efecte la tendència és eliminar vols curts, aquells de menys de 90 minuts de vol, per tant cal fer les infraestructures necessàries per a que els passatgers per a vols intercontinentals d'un radi de 800 km al voltant de l'Aeroport hi puguin arribar en tren en menys de 3 hores, és a dir en alta velocitat. Així els ciutadans, no solament de Girona, Lleida i Tarragona hi tindrien accés, sinó també els ciutadans de l'Aragó, Navarra, el País Basc i el País Valencià, els ciutadans de la Catalunya Nord i, fins i tot dels nuclis importants de població del sud de França, com Tolosa, Montpeller, i Marsella. En tot cas caldria preveure una estació d'AVE de uns 600 metres de llarg, sota els vials de l'Aeroport propers a la Terminal 2.
- Integrar la Ciutat Aeroportuària proposada per AENA al complex estructural de l'Aeroport a través de la Terminal 2 amb el node de connexions viàries i ferroviàries (i alta velocitat).
- L'aeroport hauria de ser un Centre d'innovació tecnològica i de creació i difusió de coneixement. L'enginyeria aeronàutica hi hauria de jugar un paper fonamental.. Caldria doncs fomentar acords entre AENA i la Universitat Politècnica de Catalunya o algunes altres universitats per tal de crear títols universitaris i centres d'investigació. També és important considerar la creació d'un viver d'empreses tecnològiques, com a plataformes d'innovació del sector aeronàutic i aeroportuari, semblants a casos d'èxit com el del 22@.

Per últim, per tal de tirar endavant aquest conjunt d'iniciatives, cal preguntar-se com fer-ho: és fonamental dotar d'autonomia a la Gestió de l'Aeroport de Barcelona-El Prat, Josep Tarradellas, i poder prendre les decisions tenint en compte el territori.

10. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Acció. 2022. Barcelona & Catalonia Startup Hub, Anàlisi 2021. Generalitat de Catalunya.
- AENA. 2021. *Medidas compensatorias nuevos desarrollos del aeropuerto Josep Tarradellas Barcelona-El Prat* (document de treball).
- Ajuntament del Prat de Llobregat. 2021. *Síntesis de los dictámenes encargados por el Ayuntamiento del Prat del Llobregat sobre la posible ampliación del aeropuerto del Prat*.
- Blanco, J. M., Seguí, J. M., Pino, J., Batriu, E., Valverde, A. 2018. «El paisatge vegetal del delta del Llobregat». Germain, J. i Pino, J. (ed.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural núm. 19. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- Cambra de Comerç de Barcelona. 2021. *Un nou model d'aeroport*. Estudis Monogràfics Cambra núm. 6
- Casals, A., Corominas, J., & Amat, J. (2022). *Visió des de l'IEC sobre el debat de l'aeroport del Prat*. Institut d'Estudis Catalans.
- Enaire. 2021. *Análisis de la operación en el horizonte Plan Director*. Aeropuerto JT-Barcelona.
- Eurocontrol. 2019. Study of Barcelona Airport Operations and Related Airspace, Summer 2018.
- Germain, J. i Pino, J. (ed.) 2018. *Els sistemes naturals del Delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural núm. 19. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- Pla Barcelona. 1999. Plan Director del Aeropuerto de Barcelona. AENA.
- Pla Director Urbanístic d'àmbits d'activitat econòmica del delta del Llobregat. 2016. Memòria 167 p. + plànols.
- Suriñach, J. i Vayá, E. (dir.) 2021. *Impacto económico del aeropuerto Josep Tarradellas Barcelona-el Prat*. AQR-Lab. Universitat de Barcelona. Cambra de Comerç de Barcelona.

ANNEX 1 CURRÍCULUMS MEMBRES DE LA COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA DE FOMENT DEL TREBALL NACIONAL

Adrover Rigo, Jaume . Llicenciat en Ciències per l'Alliance Manchester Business School i Màster en Business Administration per ESADE.

Com a docent, ha estat professor col·laborador de la Universitat Abat Oliba en el Màster de Logística i Comerç Internacional. Com a empresari, compta amb més de vint anys d'experiència en el sector de l'aviació. És expert en planificació estratègica de rutes aèries, vendes i desenvolupament de negoci per aerolínies i aeroports.

Actualment, i des de fa 12 anys ocupa el càrrec de CEO en SGA.

Alarcón Batlle, Mar (1975). Llicenciada en Dret per la UAB, Màster en Fiscalitat i Tributació en CEF, Master in Law per la Universitat de Londres i PDD per IESE.

Com a empresària, va començar la seva carrera professional en Cuatrecasas Abogados i es va iniciar en l'àmbit social en Grameen Bank al costat del professor Muhammad Yunus, Premi Nobel de la Pau. És una apassionada de l'emprenedoria social i la sostenibilitat. Actualment és la fundadora i CEO de SocialCar, el primer operador a Espanya de lloguer de vehicles entre particulars. Així mateix, ha estat cofundadora de Social Energy.

Alberich Llavería, Jordi (1958). Llicenciat en Ciències Empresarials i Màster en Administració de Negocis per ESADE.

Actualment és soci de M&A Fusions i Adquisicions, del qual també és fundador, assessor general del Cercle d'Economia i impulsor de Promoció d'Humanitats i Economia, societat editora de La Maleta de Portbou. Com a redactor, és col·laborador habitual de Crònica Global i El Periódico de Catalunya.

Actualment, és el vicepresident de l'Institut d'Estudis Estratègics de Foment del Treball.

Ballesté i Clofent, Santiago (1957). Llicenciat en Ciències Exactes per la UAB i Màster en empresarials pel Centre Europeu d'Organització.

Com a enginyer industrial superior per l'ETSIT, va fundar l'any 1979 l'empresa de construccions metàl·liques Talleres R. Ballesté e Hijos, S.L. Com a polític, va ser diputat en la IV Legislatura de les Corts Generals. Durant la seva trajectòria política, va ser vocal de la Comissió d'Indústria, Obres Públiques i Serveis i de la Comissió de Règim de les Administracions Públiques del Congrés dels Diputats.

Actualment és CEO de diverses empreses del sector metal·lúrgic. També es president de UPMBALL i del C.E. L'Hospitalet.

Bardají Ferraz Cristian . Llicenciat en Enginyeria de Camins. Canals i Ports per la Universitat Politècnica de Barcelona.

Va ser director d'Estudis d'Infraestructures de la Cambra de Comerç de Barcelona entre els anys 2009-2021. Actualment és director de l'Àrea de Mobilitat del RACC.

Casart Hualde, Alícia . Llicenciada en Enginyeria Tècnica Agrícola i d'Obres Públiques per la Universitat Politècnica de Barcelona.

Ha desenvolupat la seva carrera com a tècnica en diverses empreses com Grupo Abertis o Indra, centrant la seva activitat en Àfrica, Àsia i Orient Mitjà. Actualment, és la directora del Gabinet d'Estudis d'Infraestructures de la Cambra de Comerç de Barcelona.

Cauhè Martin, Elisabet . Llicenciada en Enginyeria, i especialitzada en l'àmbit de l'aviació per la Universitat Politècnica de Catalunya i Màster en Enginyeria Aeronàutica per ISAE-SUPARERO.

És una professional amb una àmplia experiència en el sector de l'aviació, desenvolupant la seva carrera professional en ALG on va esdevenir cap de projecte. Actualment, ocupa la posició de Senior Manager, en una altra consultora del sector aeri: Flare Aviation Consulting

Clos i Llombrat, Jordi (1950)

És un empresari hotelier i mecenes especialitzat en egiptologia. Ha estat president del Gremi d'Hotelers de Barcelona, i de l'Associació Barcelona de Turisme. L'any 1992 va crear la Fundació Arqueològica Clos per a la difusió de l'art i cultura antigues, entitat que posseeix el Museu Egipci de Barcelona, amb la major col·lecció privada d'art egipci d'Europa exposada al públic.

Actualment és president de la cadena hotelera Derby Hotels Collection, una de les empreses hoteleres de major prestigi a Espanya.

Coello Brufau, Joaquim (1946). Llicenciat en Enginyeria Naval per l'Escola Tècnica d'Enginyers Navals de Madrid i Màster (estudis) en IESE.

Ha ocupat diversos càrrecs en l'Empresa Nacional Bazán com a enginyer, sent cap del Programa de Submarins tipus "Daphne". Ha ocupat diversos càrrecs relacionats amb la investigació i la tecnologia obtenint dos creus al Mèrit Naval i una al Mèrit Aeronàutic. Ha estat conseller-director general de ITP, empresa especialitzada en la fabricació de turbines aeronàutiques i conseller-director general de Gamesa Eòlica. En 2004 va ser nomenat president del Port de Barcelona. Ha estat Conseller Delegat de Applus +. Actualment, com a empresari, es dedica a assessorar diverses empreses com Siemens Gamesa, ASOPORT o Noatum Maritime Earship.

Cornadó Vidal, Anna . Llicenciada en Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques per la Universitat Politècnica de Barcelona.

És Presidenta del Grup Copisa. Actualment també és presidenta de la Comissió d'Infraestructures de Foment del Treball.

Esteva i Viladecans, Gerard (1984). Llicenciat en Dret per la Universitat Pompeu Fabra.

Com a dirigent esportiu, ha estat president de la ADIPAV (International Patin Sailing Association) i president de la Federació Catalana de Vela. Entre els seus assoliments s'hi troba la creació de les Oficines d'Atenció als Clubs, juntament amb la Secretaria General de l'Esport i les Diputacions Catalanes, l'impuls del II Congrés de l'Esport Català i la creació del programa "Catalunya Competeix". També ha estat autor del llibre "Sistema esportiu català".

Actualment és el president de la Unió de Federacions Esportives de Catalunya (UFEC).

Estrada Palacios, Imma . Doctora en Enginyeria de Camins, Canals i Ports per la Universitat Politècnica de Catalunya i PDD en IESE.

Com a investigadora, part del seu treball de tesis doctoral el va realitzar en el Imperial College de Londres on va obtenir la menció de Doctor Europeu, a més del Premi Extraordinari de Doctorat. Fruit del seu treball, és autora de diversos articles tècnics i científics.

Va iniciar la seva trajectòria professional l'any 2006 en el Grup Esteyco com a directora d'obra i project manager. Actualment és la directora de desenvolupament d'Esteyco on es dedica a impulsar, definir i dirigir noves línies de negoci relacionades amb els projectes d'energies renovables.

Fernández Capo, Salvador . Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales per la UB amb un postgrau (estudis) a l'IESE.

La seva carrera professional ha estat vinculada des de 1988 al Grup Ciments Molins, on ha desenvolupat diferents funcions en els negocis del ciment i formigó. Actualment ocupa el càrrec de director general d'operacions de Grup Ciments Molins.

L'any 2016 va ser elegit president de Ciment Català, càrrec que ocupa en l'actualitat, amb l'objectiu d'intensificar les relacions amb l'Administració per tal de promoure la inversió en infraestructures.

Guillermo i Viñeta, Salvador . Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales.

Com a docent, ha exercit de professor en la Universitat de Barcelona i la Universitat Pompeu Fabra. Com a empresari, ha ocupat els càrrecs de secretari general del Cercle d'Economia i FEPIME. Es va incorporar l'any 1998 en Foment del Treball Nacional com a director d'economia. Actualment ocupa la posició de secretari general adjunt.

Lacalle Coll, Enrique (1950). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i graduat en Empresariales per IESE.

És un empresari i polític espanyol amb una llarga trajectòria professional en la creació, organització i desenvolupament de fèries d'exposicions i salons de diversos sectors. Com a polític va ser diputat de la IV Legislatura de les Corts Generals, regidor de l'Ajuntament de Barcelona i candidat a l'alcaldia els anys 1987, 1991 i 1995. Com a empresari, ha estat promotor del Barcelona Meeting Point o el Saló Internacional de la Logística i de la Manutenció.

Actualment ocupa la presidència del Saló de l'Automòbil de Barcelona.

Lascurain Golferichs, Josep (1958). Llicenciat en biologia. Ha dirigit projectes de construcció i restauració d'ecosistemes dunars i de zona humida, on destaca el Passeig Marítim de Gavà, guanyador del premi FAD 1992, o el disseny funcional de la llacuna de Cal tet, dins del projecte de desviament del riu Llobregat. Actualment CEO de SGM S.L.

Marín Casanovas, David . Llicenciat en Ciències Empresariales per la Universitat de Barcelona, Màster en Direcció de Màrqueting per EADA i programa d'Alta Direcció d'empreses per IESE.

És un empresari català, soci i conseller delegat de l'empresa Inaccés Geotècnica Vertical, companyia especialitzada en la consolidació i estabilització de terrenys. Treballa habitualment per grans grups del sector de la construcció i té presència internacional en diversos països. Actualment, és president de FEMCAT

Martí Pierre, Miquel . Llicenciat en Administració i Direcció d'empreses per la Universitat Ramon Llull i Màster en Business Administration per IESE.

Va iniciar la seva carrera en companyies multinacionals de reconegut prestigi com HP o KPG, on es va especialitzar en l'àmbit financer i en fusions i adquisicions. L'any 2010 va donar el salt a l'empresa familiar Moventia com a director d'expansió i anàlisis d'inversions. Com a empresari, forma part del Consell d'Administració de diverses empreses com Inurba Mobilitiy, Shotl, SocMobilitat, o Moventia. Conseller delegat de MOVENTO.

Martí Utset, Jordi . Llicenciat en TEAT per la Universitat de Girona i diplomatura en Comptabilitat Analítica i Control de Gestió per EADA.

Coma empresari, és un defensor de la col·laboració públic-privada i la proactivitat del sector. Com a tal, ha estat fundador de l'agència Traveltec Tourist Services, Eoh! Incoming Touristic Group i de la Taula Gironina de Turisme. L'any 2022 va ser escollit president d'ACAVe, patronal d'agències de viatge d'àmbit estatal, càrrec que manté fins avui dia.

Marull Guasch, Ignació . Llicenciat en Administració i Direcció d'empreses per EAE Business School, BBA per Nottingham Trent University i Màster en Business Administration per IE Business School.

Compte amb més de 20 anys d'experiència en consultoria. Com a especialista en govern corporatiu, estratègia, gestió de riscos, auditoria interna i compliance, ha dirigit projectes de transformació de gran complexitat, tant en entorns nacionals com multinacionals. Actualment és soci responsable de PwC en Catalunya i Andorra i membre del Comitè de Negocis de PwC Espanya.

Mesa Parra, José María (1944). Llicenciat en Filosofia per la Universitat de Barcelona i diplomant en Gestió General per l'Escola d'Administració d'Empreses de Barcelona.

La seva trajectòria s'inicia l'any 1966 com a director del Col·legi Nacional "Ramón y Cajal", sent més tard professor de l'INEM del Prat, així com inspector dels serveis del Ministeri d'Educació i Ciència. Com a polític va ser nomenat alcalde de El Prat de Llobregat l'any 1975, càrrec en el que va cessar en juliol de 1977 al ser nomenat Governador Civil de Girona. L'any 1989 va ser nomenat secretari general adjunt de la Unió de Centre Democràtic a Catalunya i a les eleccions generals espanyoles de 1979 va ser elegit diputat per la província de Barcelona per a la I Legislatura.

Montero Homs, Santiago . Enginyer Industrial per la ETSIEIB - Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona.

Ha desenvolupat la seva carrera professional en llocs de responsabilitat en diverses empreses que abasten des de la logística, distribució siderúrgica, materials de construcció i producció industrial fins a enginyeria d'instal·lacions i construcció. Ha estat President de la Patronal espanyola d'empreses de Protecció contra Incendis (1996-2002), assessor de Presidència de Cambra de Comerç de Barcelona

per als temes d'infraestructures (1900-2000) i membre actiu d'institucions tècniques a nivell espanyol i europeu. Fins a 2019 ha estat consultor empresarial i tècnic de diverses empreses i institucions.

Ha publicat una àmplia relació d'articles, informes i assajos sobre diversos temes. En el camp de les infraestructures de Transport, destaca el seu llibre "Ferrocarri, el mitjà de transport del Segle XXI" (Editorial Doblerre 2013).

Moreno Lasalle, Lluís . Llicenciat en Enginyeria de Camins, Canals i Ports per la Universitat Politècnica de Catalunya.

Com a empresari, ha desenvolupat tota la seva trajectòria professional en el sector de la construcció, executant projectes de tot tipus d'infraestructures, especialment en Catalunya, amb experiència adquirida en Dragados, Copcisa, Copisa, Vialser i Asfaltsplus.

Actualment ocupa els càrrecs de vicepresident de Foment del Treball Nacional i president de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya.

Nadal Segalà, Miquel . Llicenciat en Economia per la Universitat de Barcelona i Màster en Economia Internacional en la Princeton University.

En 1991 ingressa, amb el número u de la seva promoció, en el cos de Tècnics Comercials i Economistes de l'Estat. Entre 1991 i 1996 treballa en el Ministeri d'Economia i Hisenda. Des de maig d'aquest any fins a març de 2000 treballa com a director general del Gabinet del Ministre d'Indústria i Energia. De maig de 2000 a juliol de 2002 és secretari d'Estat d'Afers exteriors en el Ministeri d'Afers exteriors. Des de 2005 és director de l'Àrea de Fundació i Relacions Internacionals del RACC. Actualment, és director general del Cercle d'Economia.

Nueno Iniesta, Pedro (1944). Arquitecte Tècnic, Enginyer Industrial i Doctor en Administració per la Universitat de Harvard.

Actualment és professor del Departament de Direcció Comercial i titular de la càtedra Intent HQ de Canvis en el Comportament del Consumidor IESE. També és membre numerari de la Reial Acadèmia Europea de Doctors (RAED). Les seves àrees d'interès inclouen els canals de distribució i les relacions entre fabricants i distribuïdores. Ha publicat varis articles sobre la globalització, el màrqueting del consumidor i els béns luxe.

Com a empresari, és membre del Consell Directiu de varies empreses internacionals de primer ordre. També és assessor corporatiu i assessora a empreses nacionals i internacionals en l'àmbit del màrqueting i l'estratègia.

Oliver i Cristià, Oliver (1973). Llicenciat en Arquitectura Superior per la Universitat Politècnica de Catalunya i Màster en Business Administration per la Universitat Pompeu Fabra.

Tot i procedir del món de l'arquitectura i el planejament urbanístic, s'ha orientat cap a la planificació estratègica de les infraestructures i els serveis de transport. Ha exercit en el món de la docència com a professor universitari en la Fundació Politècnica de Catalunya.

Com a empresari, ha estat director de l'empresa pública Aeroports de Catalunya, del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Actualment treballa com a consultor independent en el sector del transport aeri.

Panés Sancho, Xavier (1964). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i Màster en Business Administration per ESADE, especialitzat en economia de les empreses financeres i actuàries.

Com a empresari, és director de Futura International Trade Group, comercialitzadora de ferreteria, Business Angels Network Catalunya, Centre de Reempresa de Catalunya i Tecmesy Iberica entre d'altres. Actualment exerceix com a president de la Patronal Cecot i del Centre de Reempresa de Catalunya. Igualment, és Vicepresident de Foment del Treball Nacional.

Piqué Camps, Josep (1955-2023). Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresàries, així com Dret, per la Universitat de Barcelona.

Va ser un polític, economista i empresari espanyol, ministre espanyol de diverses carteres entre 1996 i 2003. Així mateix, va ser candidat del Partit Popular a les eleccions de 2003 a la presidència de la Generalitat de Catalunya i ostentà el càrrec de president del Partit Popular Català fins el 2007. Com a empresari, va ser president de les societats

Erkimia, Fesa-Enfers, Ecros o Vueling entre d'altres. Igualment va participar en el Consell d'Administració d'Applus i va ostentar la presidència del Cercle d'Economia.

Va morir el 6 d'abril de 2023, a l'edat de 68 anys.

Piqué Huerta, Josep Maria (1967). Llicenciat en Enginyeria de Telecomunicacions per la Salle/UPC, Màster en Business Administration per ESADE i doctor en Ecosistemes d'Innovació per la Universitat Ramon Llull.

És expert, membre de la Direcció General de Política Regional i Urbana (DG REGIO) de la Comissió Europea i membre de l'equip d'especialistes en polítiques d'innovació i competitivitat de la Comissió de les Nacions Unides per a Europa (UNECE). Ha estat conseller delegat de 22@Barcelona i director de l'Oficina de Creixement Econòmic de l'Ajuntament de Barcelona.

Ha publicat en revistes i congressos internacionals i és autor de cinc llibres. Els seus interessos actuals s'orienten a les àrees d'ecosistemes d'innovació, parcs científics, empenedoria i innovació oberta. Actualment, és Catedràtic per La Salle Technova Barcelona.

Plana Drópez, Ferran . Comandant i Pilot d'Aviació. Màster en Gestió d'empreses Aeronàutiques i Aeroportuàries (universitat)

És Comandant de Línia aèria. Actualment, treballa com a gestor aeronàutic i comandant d'aviació i forma part de la Comissió per a l'Ampliació de l'Aeroport de Barcelona de Foment del Treball.

Puig i Canal, Jaume . Llicenciat en Informàtica per la Universitat Politècnica de Catalunya, Màster en Gestió Pública per la Universitat Autònoma de Barcelona i PDD en Executive Education Program per IESE.

Com a polític, ha estat regidor de l'Ajuntament de Vic. Des de l'any 2001, ocupa el càrrec de gerent del Gremi d'Àrids de Catalunya. Igualment, desenvolupa la seva activitat com a secretari general de la Federación de Áridos des de l'any 2007.

Recoder i Miralles, Lluís Miquel (1958). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i postgraduat en Pràctica Jurídica per l'Il·lustre Col·legi de l'Advocacia de Barcelona.

És un advocat i polític català que ha estat alcalde de Sant Cugat del Vallès, conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i diputat per CiU en la III, IV i V legislatura de les Corts Generals. Com a advocat, va arribar a ser soci de KPMG Espanya.

En l'actualitat és soci i fundador de Recoder Advocats. També exerceix funcions de docència com a professor universitari en la Universitat Ramon Llull.

Roca i Aparici, Mònica . Llicenciada en Enginyera Superior de Telecomunicacions per la Universitat Politècnica de Catalunya.

Com a empresària catalana, ha estat fundadora i directora del grup d'empreses isardSAT, amb seus en Catalunya i UK, dedicades a la investigació en l'àmbit de l'observació de la Terra. Així mateix, és autora d'un gran nombre de publicacions en tots els aspectes de la altimetria (científica, tècnica i de gestió).

Des de març de 2021, és presidenta de la Cambra de Comerç de Barcelona i vicepresidenta del Consell de Cambres.

Rojas Puig, Joan . Llicenciat en Enginyeria Aeronàutica (universitat)

És un enginyer aeronàutic amb més de 27 anys d'experiència professional que ha treballat proporcionant serveis d'assessorament en el sector de l'aviació per a totes les parts interessades de la cadena de valor de l'aviació: reguladors o autoritats d'aviació civil, operadors d'aeroports, proveïdors de serveis de navegació aèria, companyies aèries, grups d'inversió i institucions financeres. Ha adquirit competències en gestió de projectes, anàlisi financera, assessorament d'operacions per a la privatització i adquisició d'aeroports, o política d'aviació i assessorament regulador.

Actualment, és soci director d'ALG, del Grup Indra.

Ros Prat, Baldiri (1950)

És vicepresident d'AEBALL des de novembre de 2014 així com president de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre, fundant l'any 1851, sent l'associació agrària més antiga d'Espanya.

Roura Calls, Jaume (1947)

És un empresari català que va iniciar la seva activitat l'any 1965 en el sector de l'automòbil. L'any 1971 va iniciar la diversificació de la seva activitat cap al sector turístic. Fou vicepresident i responsable de l'àrea econòmica de la Federació Catalana de Futbol durant el mandat d'Antoni Puyol, a qui substituï en el càrrec (2001-05).

Actualment és president de Fecavem i Gremi del Motor. Recentment ha estat nomenat nou president de la Unió Patrimonial Metal·lúrgica.

Rubio del Pino, Ignacio . Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona, postgrau en Dret Civil, Doctor i pilot de línies aèries.

Com a advocat, té amb una gran experiència en el sector aeronàutic. Ha estat assessor jurídic del Sindicat Espanyol de Pilots de Línies Aèries (SEPLA) i de la Unió Sindical de Controladors Aeris (USCA). Com a pilot, ha exercit de professor en escoles de formació aeronàutic, càrrega i línies aèries espanyoles i estrangeres-

Actualment, és el president de l'Associació Espanyola dels Usuaris, Empresaris i Professionals del Transport Aeri (ASETRA).

Sala Montero, Lluís . Llicenciat en Enginyeria Aeronàutica per la Universitat Politècnica de Madrid i PDG en Direcció d'Empreses per IESE.

Ha desenvolupat la seva carrera professional en el sector aeronàutic, ocupant diversos càrrecs en Aena, sent l'últim, el de director de l'Aeroport de Girona- Costa Brava. En l'actualitat exerceix com a vicepresident de l'Associació d'Enginyers Aeronàutics en Catalunya.

Sánchez Llibre, Josep (1949). Llicenciat en Ciències Empresarials i Màster en Direcció d'Empreses per ESADE.

És un empresari i economista català. Com a polític, va ser diputat del Parlament de Catalunya i senador i diputat de les Corts Generals. Actualment, és el president de Foment del Treball així com vicepresident de la CEOE i President de la Societat Barcelonesa d'Estudis Econòmics i Socials.

Santacruz Cano, Javier. (1990) és economista cap del Institut Agrícola Català de Sant Isidre. Analista macro, director financer de projectes d'energia, xarxes, infraestructures i agroalimentació, és formador de l'Institut Borses i Mercats Espanyols, l'Institut Espanyol d'Analistes, vicepresident de l'Associació d'Educadors i Planificadors Financers i expert nominat en el Comitè Econòmic i Social Europeu per a competitivitat, finances i territori.

Santcovsky Grinberg, Héctor . Diplomant en Sociologia per la Universitat de Buenos Aires i Llicenciat en Filosofia i Ciències de l'Educació per la Universitat de Barcelona.

Desenvolupa la seva activitat professional en el món de la planificació i gestió municipal, desenvolupament local i metropolità i desenvolupament econòmic. Així mateix, és expert en temes de formulació de projectes per a organismes multilaterals de finançament.

En l'actualitat, ocupa el càrrec de director de Desenvolupament Social i Econòmic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Sargatal i Vicens, Jordi (1957). estudis

Com a zoòleg, des de 1972 es dedica a l'estudi de la naturalesa, estant especialitat en les aus i les zones humides. La seva trajectòria professional inclou la direcció del Parc Natural dels Aiguamolls en l'Empordà (1984-1998) o la direcció de la Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya (1984). Ha publicat nombrosos articles i llibres, entre els quals destaca el "Handbook of the Birds of the World".

En l'actualitat exerceix com a director general del Grup Mascort, conjunt d'empreses dedicades al sector de l'oci i l'hostaleria sostenible en la província de Girona.

Silva Sánchez, Manuel José (1960). Llicenciat en Dret per la Universitat Autònoma de Barcelona.

És un advocat, jurista i polític català, que fou diputat de la V, VI, i VII legislatura, Portaveu adjunt del Grup Parlamentari Català al Congrés dels Diputats, regidor de l'Ajuntament de Barcelona, així com vicepresident de Coordinació Parlamentària del Comitè de Govern d'Unió Democràtica de Catalunya. Com a jurista, ha estat Advocat de l'Estat (actualment en situació d'excedència); Conseller d'Estat (2009-2018) i avui dia es Soci Consultor del despatx Roca Junyent.

Sunyer Deu, Xavier . Llicenciat en Enginyeria Industrial Superior per la Universitat Politècnica de Catalunya i Programa d'Alta Direcció d'Empreses per IESE.

Com a emprenedor consta amb més de 20 anys d'experiència en el sector de les telecomunicacions, sent en l'actualitat vocal del Comitè Executiu de la Cambra de Comerç de Barcelona. L'any 2005 va estar guardonat amb el premi a la Millor Trajectòria Empresarial.

Tornos Salomó, David . Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i Màster en Dret Europeu per la Universitat Lliure de Brussel·les.

És un empresari català que ha desenvolupat la seva carrera professional en Foment del Treball Nacional com a director del Departament Internacional des de 1989 i posteriorment com a secretari general, càrrec que manté en l'actualitat.

Així mateix, és membre del Comitè Consultiu del CIDOB, de la comissió de Relacions Internacionals de la CEOE i de la Comissió de la Unió Europea de la CEOE entre d'altres.

Torres Guals, Eduard . Llicenciat per ESADE (universitat)

És un empresari, fundador de la cadena hostalera Grupo Duquessa i CEO de l'Hotel Duquessa de Cardona. Actualment és representant de la Cambra de Barcelona i president del Comitè Executiu de Turisme de Barcelona. A més, és fundador de l'empresa de rehabilitació d'edificis Med-Building i vicepresident coordinador del Gremi d'Hotels de Barcelona

Els seus interessos i inquietuds culturals l'han portat a ser Patró de la Fundació Cardona Històrica, ens públic-privat que té com a objectiu promoure la dinamització turística de Cardona.

Vicente Verdoy, Miguel . Llicenciat en Enginyeria Industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya, Màster en Business Administration per IE i General Management per la London Business School.

Com a empresari, destaca la co-fundació d'Antai Venture Builder, empresa dedicada a la creació de nous models de negoci. A través d'Antai, Miguel a co-fundat diverses empreses amb presència internacional com Wallapop, Glovo, Platanomelón o Vilma. També és president, fundador i seguidor del clúster Tech Barcelona, que es compon demés de 1200 empreses digitals, l'objectiu del qual és donar a conèixer la ciutat de Barcelona.

ANNEX 2 CURRÍCULUMS DELS COMPAREIXENTS DAVANT LA COMISSIÓ PER A L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DE BARCELONA DE FOMENT DEL TREBALL

Acebilló i Marín, Josep Antoni (1946). Llicenciat en Arquitectura per la Universitat Politècnica de Catalunya.

És un arquitecte espanyol que ha ostentat diversos càrrecs en l'Ajuntament de Barcelona, arribant a ser Arquitecte en Cap i sent un dels grans influents en el planejament dels projectes urbanístics més importants de la Barcelona actual, com els Jocs Olímpics o el Fòrum.

Adrover Rigo, Jaume . Llicenciat en Empresarials per la Universitat de Manchester i Màster en *Business Administration* per ESADE.

És un empresari espanyol que compte amb més de 20 anys d'experiència en el camp de l'aviació comercial, exercint càrrecs directius en Spainair en drets de tràfic, gestió de rutes o programació. Així mateix, compta amb una àmplia experiència en matèria d'intervenció d'accidents aeris.

En l'actualitat és el director general de GPA, empresa dedicada a la consultoria de promoció i desenvolupament aeroportuari.

Badia Cequier, Gemma (1970). Diplomada en Ciències Empresarials, Tècnica en *Màrqueting* i Tècnica en Gestió Empresarial per la Universitat Oberta de Catalunya.

Professionalment, ha estat vinculada a les àrees de màrqueting, gestió empresarial, comunicació i xarxes socials, desenvolupant responsabilitats directives i de consultoria en grans empreses multinacionals. Com a política, ha exercit com a regidor des de 2015 en l'Ajuntament de Gavà i, actualment, és l'alcaldeessa.

Bagen Escudero, Ricardo . Llicenciat en Economia Internacional per la Regent's University London.

Actualment és el president d'Air Cargo Club.

Calvet i Valera, Damià (1968). Llicenciat en Arquitectura per la Universitat Politècnica de Catalunya i graduat en Ciències i Tecnologia de l'Edificació per La Salle.

Com a polític, promptament es va incorporar en el sector públic, ocupant diversos càrrecs en el camp de l'arquitectura i urbanisme sent cap de gabinet del conseller de Política Territorial i Obres Públiques i Director General d'Arquitectura i Habitatge i Director l'Institut Català del Sòl. Finalment, l'any 2018 va ser nomenat conseller de Territori i Sostenibilitat. Amb posterioritat va ser president del Port de Barcelona.

Carrera Alpuente, Josep María. Llicenciat en Arquitectura.

Com a arquitecte, ha dirigit i elaborat projectes i estudis paisatgístics i ambientals des de 1983, treballant en el Departament de Política Territorial i coordinant el Pla Territorial Metropolità de Barcelona. L'any 2015 es va reintegrar a l'Àrea Metropolitana de Barcelona com a Cap de Gabinet de Presidència.

En l'actualitat ocupa la presidència de DEPANA, la Lliga per a la Defensa del patrimoni Natural.

Casals Gelpí, Alicia (1955). Llicenciada en Enginyeria Industrial, doctorada en Informàtica i catedràtica d'Arquitectura i Tecnologia de Computadores per la Universitat Politècnica de Catalunya.

Com a investigadora, ha treballat en l'àrea de robòtica intel·ligent amb aplicacions mèdiques, esdevenint directora del programa de Robòtica de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya. Així mateix, ha desenvolupat projectes i prototips de sistemes robotitzats d'ajuda en les intervencions quirúrgiques com el HYPER. En l'actualitat és la presidenta de la Secció de Ciències i Tecnologies de l'Institut d'Estudis Catalans i coautora de l'Informe "Visió des de l'IEC sobre el debat de l'aeroport del Prat".

Joaquim Coello i Brufau.

Veure el seu currículum entre els dels membres de la Comissió.

Collboni Cuadrado, Jaume (1969). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona.

És un advocat, polític i funcionari espanyol. En els últims 10 anys ha format part de la direcció nacional de la UGT de Catalunya. A més, fou membre del Consell Econòmic i Social, de 1999 a 2001. Com a polític, ha estat el coordinador del Grup parlamentari socialista en el Parlament de Catalunya; secretari de Programes i Acció sectorial i tinent d'alcalde de la ciutat de Barcelona.

En l'actualitat és l'alcalde de Barcelona.

Gándara Martínez, Javier . Llicenciat en Enginyeria Aeronàutica per la Universitat Politècnica de Madrid i graduat en Administració i Direcció d'Empreses per la UNED.

Des de 2011 es director general per Espanya, Portugal i els Països Baixos en easyJet, companyia en la que ocupa diversos càrrecs directius des de 2007. En l'actualitat, és vicepresident d'Honor de ITAérea Aeronautical Business School, on desenvolupa tasques docents. També ostenta la presidència de la ALA, la Asociación de Líneas Aéreas.

García Moreno, José

Membre de la Junta Directiva i vicepresident de DEPANA.

Gutiérrez Ferrándiz, Francisco . Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports per l'Escola Tècnica Superior de Madrid i diplomat en el Programa d'Alta Direcció d'Empreses del IESE.

Com a enginyer, ha estat director del Pla de Barcelona d'Aena per a l'ampliació de l'aeroport (1999-2009); director de l'Agència de Residus de Catalunya i conseller delegat de l'autopista de Castelldefels-Sitges entre altres. Actualment es Vicedecà del Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya i president del Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya.

Mas-Colell, Andreu (1944). Llicenciat en Ciències Econòmiques per la Universitat de Valladolid i doctor per la Universitat de Minnesota.

És un polític i economista espanyol, expert en microeconomia, fundador de la Barcelona Graduate School for Economics i professor del Departament d'Economia de la Universitat Pompeu Fabra. Com a investigador, ha estat autor d'un gran nombre de llibres i articles científics, sent coautor de *Microeconomic Theory* (1995), manual de referència sobre microeconomia en tot el món. Com a polític, va ser conseller d'Universitats i d'Economia, Finances i Gestió d'Empreses.

Maragall Mira, Ernest (1943)

És un reconegut polític català que va iniciar la seva trajectòria com a analista informàtic i economista en el Gabinet Tècnic de Projectes l'Ajuntament de Barcelona. Posteriorment, com a polític, fou fundador de Convergència Socialista de Catalunya en el 1974 i del PSC- Congrés en 1976. Des de 1977 ha desenvolupant diferents càrrecs d'àmbit municipal, autonòmic, com a conseller d'Educació i d'Acció Exterior del Govern de Catalunya i europeu i com a diputat en el Parlament Europeu.

En l'actualitat és regidor i exerceix les funcions de president del Grup Municipal d'Esquerra Republicana en l'Ajuntament de Barcelona.

Martínez, Luís Alberto.

Branch Manager en GenAir i vicepresident d'Air Cargo Club.

Mayoral Corcuera, Elena (1973). Llicenciada en Enginyeria Aeronàutica per la Universitat Politècnica de Madrid i Màster en *Business Administration* per l'Escola d'Organització Industrial.

Va començar la seva trajectòria professional en Aena l'any 2002 com a tècnica en la Direcció de Plans Directors. L'any 2005 va ser nomenada cap del Departament de Prospecció i Anàlisis d'Oferta i Demanda. Després d'haver estat la directora de l'Aeroport Adolfo Suárez-Madrid Barajas, en febrer de l'any 2023 va esdevenir la nova titular de la Direcció General d'Aeroports.

Menor Cantador, Eva (1972). Llicenciada en Dret per la Universitat Autònoma de Madrid i Màster en Pràctica Jurídica per la Universitat Autònoma de Barcelona.

És una advocada i política catalana que exerceix com a alcaldessa de Badia del Vallès des de 2009. L'any 2014 va entrar com a membre del ple de la Diputació Provincial de Barcelona, càrrec que exerceix avui dia.

Mijoler Martínez, Lluís (1969). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i Màster en Dret i Pràctica Jurídica.

Va exercir com a advocat entre 1997 i 2018, primer al Bufet Pintó Sala i després per compte pròpia. En 2006 va ser nomenat jutge substitut en la província de Barcelona. Com a polític, va ser escollit regidor per primera vegada en les eleccions municipals de 2015. En un primer moment no va assumir cap cartera de govern, però amb posterioritat va assumir la regidoria d'Economia, Bon Govern i Transparència. En l'actualitat, ha esdevingut l'alcalde de El Prat de Llobregat, pel partit El Prat en Comú.

Morell Deltell, Miquel. Llicenciat en Economia per la Universitat de Barcelona i Màster en *Business Administration* i *Corporate Finance* per ESADE.

És un empresari català, soci de PROMO Assessors Consultors, S.A., empresa especialitzada en serveis professionals en matèria d'urbanisme i projectes d'inversió. Com a expert en ordenació territorial, urbanisme i habitatge, és membre de la Comissió Territorial d'Urbanisme de les Comarques Centrals i de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida.

En l'actualitat, forma part de la Junta de Govern del Col·legi d'Economistes de Catalunya.

Pacheco Serradilla, Javier (1970)

És un sindicalista català que va iniciar la seva activitat l'any 1990 afiliant-se al sindicat de Comissions Obreres. Poc després seria escollit delegat sindical de Nissan, i el 2001 Secretari General del sindicat en Nissan. Actualment ocupa el càrrec de Secretari General de CCOO de Catalunya.

Relat i Vidal, Pau (1968). Llicenciat en Farmàcia per la Universitat de Barcelona i Màster en *Business Administration* per IESE.

És un empresari català que va iniciar la seva activitat laboral en l'empresa AMC Espanya, de la qual va esdevenir director general en 2001. En juny de 2011 va ser anomenat vocal del Consell General de Fira de Barcelona en representació de la Cambra de Comerç de Barcelona. En l'actualitat ocupa la presidència. Igualment, destaca per ser membre del Ple de la Cambra de Comerç de Barcelona i president de la seva Comissió de Internacionalització, cònsol del Consell de Vint del Consolat del Mar i conseller independent de diverses empreses.

Ros i Duran, Camil (1972)

És un sindicalista català que va iniciar la seva trajectòria en UGT de Catalunya. Iniciant-se com a Secretari General de les comarques Gironines l'any 1998, en l'actualitat ha esdevingut el Secretari General de la UGT de Catalunya.

Ruiz Novella, Carles (1962). Graduat en Ciències Polítiques i de l'Administració

És un polític català que va iniciar la seva carrera l'any 1987 com a regidor de l'Ajuntament de Viladecans, exercint diverses responsabilitats en la Diputació de Barcelona. Així mateix, també ha estat vicepresident de l'Associació Catalana d'Habitatge Social i president del Comitè Executiu del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana.

En l'actualitat i des de 2005, és l'alcalde de Viladecans.

Sansavini, Marco . Llicenciat en Ciències Econòmiques per la Universitat de Bolonya i Màster en *Business Administration* per IMD.

És un empresari italià que compta amb més de 25 anys d'experiència en el sector del transport aeri. Va exercir com a director comercial d'Iberia des de 2012, liderant les àrees de *revenue management*, màrqueting digital, vendes i distribució. En l'actualitat és president i conseller delegat de Vueling.

Sanz Cid, Janet (1984). Llicenciada en Dret i Ciències Polítiques i de la Administració per la Universitat de Barcelona.

És una política, regidora de l'Ajuntament de Barcelona des de 2011. Va entrar en la política l'any 2004, quan es va afiliar a la secció jove d'Iniciativa per Catalunya Verds.

Actualment, forma part del grup Barcelona en Comú, havent ocupat les responsabilitats de cinquena tinent d'alcalde (2015-2017) i quarta tinent d'alcalde (2017-2019). L'any 2019, va tornar a ésser

escollida com a regidora, sent la segona tinent d'alcalde i directora de l'Àrea d'Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat.

Sirera i Bellés, Daniel (1967). Llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona i Màster en Dret de la Societat de la Informació per l'ICAB.

És un polític espanyol, president del Partit Popular de Catalunya, que fou diputat del Parlament. Igualment, ha estat regidor de l'Ajuntament de Barcelona i senador en representació de la Generalitat. En l'actualitat, torna a ser regidor de l'Ajuntament de Barcelona.

Suriñach Caralt, Jordi (1961). Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales i Catedràtic d'Economia Aplicada de la Universitat de Barcelona.

És en l'actualitat el director del Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada de la Universitat de Barcelona. Com a investigador, ha publicat més de 125 articles científics, tant en revistes internacionals com nacionals. Igualment, ha estat coordinador principal de dos projectes europeus de 7^o Programa Marc de la UE. Com a consultor expert, ha treballat en més de 100 estudis per diferents institucions com la Comissió Europea, el Parlament Europeu o el Govern Estatal.

Foment

del Treball Nacional

Per a més informació:

www.foment.com
93 484 12 27
comunicacio@foment.com