

BARCELONA AIR TRAFFIC INTELLIGENCE UNIT

OBSERVATORIO DE TRÁFICO AÉREO DE BARCELONA

Quarterly Report
December 2020

Informe Trimestral
Diciembre 2020



Cambrà de Comerç
de Barcelona

38



Patrocinadores: / Sponsors:



Elaborado por: / Produced by:



ALIGN THE
WORLD TO
YOUR INTERESTS

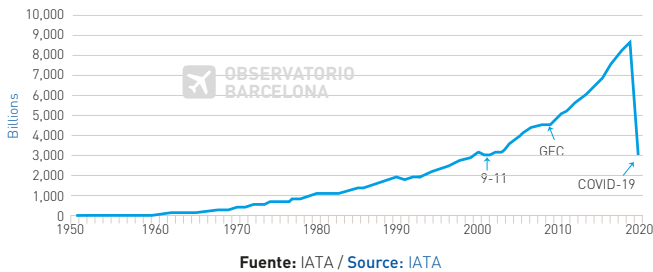
+34 934 169 429 info@
gpa.aero
www.gpa.aero

ANÁLISIS DEL MERCADO MUNDIAL Y EUROPEO 2020, AFECTACIÓN DEL COVID-19

WORLDWIDE AND EUROPEAN MARKET 2020 ANALYSIS, COVID-19 IMPACT

GLOBAL RPK ESTIMATED TO HAVE SHRUNK AN AVERAGE OF 66% IN 2020

Worldwide passengers kilometers flown (RPKs) annually



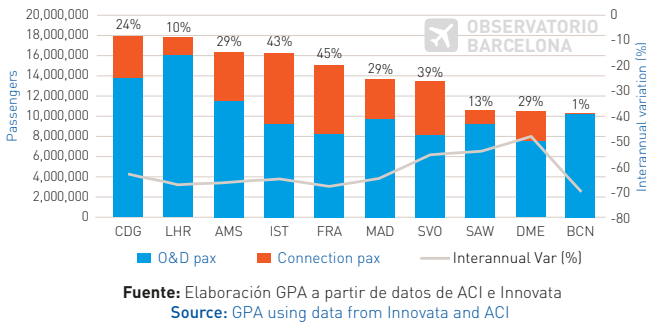
- La aviación a nivel mundial se ha enfrentado a su peor crisis desde la segunda guerra mundial con la pandemia del COVID-19. Se prevé que el RPK (revenue Passenger per kilometer) global disminuya un 66% de media el 2020. Por lo tanto, se vuelve a nivel de RPK del 2010.

- A nivel global los asientos ofertados a diciembre de 2020 se han visto reducidos un -44% respecto diciembre 2019. Afectando principalmente los países europeos (con reducciones superiores al -60%) y afectando en menor medida a China con reducción de solamente el -2% gracias a su gran mercado interior.

- Barcelona en este período de enero a agosto de 2020 ha bajado hasta la décima posición (de la sexta posición que estaba en 2019) con un decrecimiento de pasajeros similar a los otros aeropuertos europeos de un -70% (ver línea/eje de variación interanual, interannual variation). Aún se ha acentuado más la falta de tráfico de conexión en este periodo que ha sido muy baja con un 1%, la menor de sus competidores cercanos.

BCN BECOMES THE 10th BUSIEST EUROPEAN AIRPORT (PAX)

Top 10 European airports by total Traffic Jan-Aug 2020



- Si miramos por ciudades europeas en el período enero-octubre 2020 Barcelona se encuentra en la séptima posición en pasajeros origen o destino final Barcelona. Por encima de capitales o grandes ciudades europeas. En el 2019 Barcelona estaba en la quinta posición por detrás de Londres, París, Moscú y Estambul.

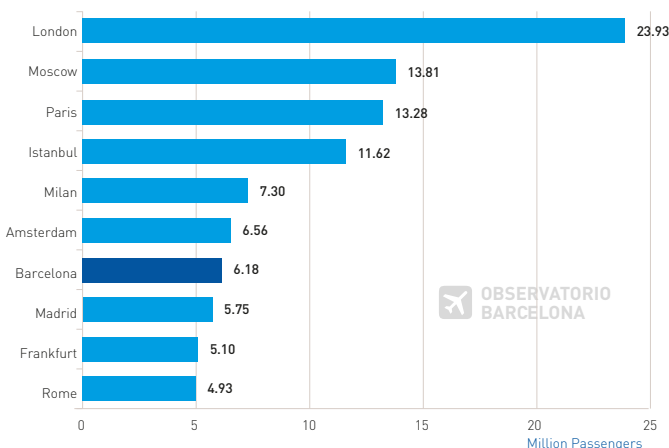
- Aviation worldwide has faced its worst crisis since World War II with the COVID-19 pandemic. The global RPK (revenue Passenger per kilometer) is expected to decrease by an average of 66% in 2020. Therefore, it returns to the RPK level of 2010.

- Globally, seats offered on December 2020 have been reduced by -44% compared to December 2019. Mainly affecting European countries (with reductions greater than -60%) and affecting less to China with a reduction of only -2% thanks to its large domestic market.

- Barcelona in this period from January to August 2020 has fallen to the tenth position (from the sixth position it was in 2019) with a decrease of passengers similar to other European airports, around -70% (see line / axis of interannual variation). The lack of connection traffic has been even more accentuated in this period, which has been very low with 1% of the total passenger, the lowest in comparison with the other top 10 European airports.

BCN IS THE 7th METROPOLIS IN O&D TRAFFIC IN EUROPE

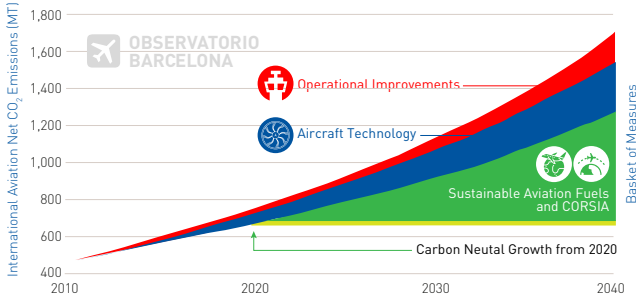
Top European Cities by O&D traffic Jan-Oct 2020



- If we look at European cities in the period January-October 2020, Barcelona is in seventh position in origin or final destination passengers Barcelona. Above capitals or large European cities. In 2019 Barcelona was in fifth position behind London, Paris, Moscow and Istanbul.

SOSTENIBILIDAD EN LA AVIACIÓN E INFRAESTRUCTURAS SUSTAINABILITY IN AVIATION AND INFRASTRUCTURES

DIFFERENT SOURCES OF CO₂ REDUCTION



Fuente: OACI / Source: OACI

• En la conferencia de París sobre el clima (COP21) de 2015 se firmó el acuerdo entre 195 países para reducir el impacto del cambio climático. Un año más tarde, en 2016, la OACI aprobó el plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA).

• A través de diferentes iniciativas como las mejoras operacionales, la mejora de las tecnologías de la aviación y el uso de combustibles sostenibles se pueden lograr los objetivos propuestos por OACI para no aumentar la huella de emisiones de CO₂ en la aviación.

Para cumplir con estos objetivos AESA (Agencia Estatal de seguridad aérea de España) presentó en 2020 el "Libro blanco del I+D+i para la sostenibilidad de la aviación en España".

Los tres retos que presenta AESA son los siguientes:

• Reto 1: Cambio climático y transición energética:

El objetivo de este primer reto es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y priorizar los combustibles sostenibles de aviación (SAF, en sus siglas en inglés). Actualmente los SAF aún tienen un alto coste de producción (ver el primer gráfico "different sources of CO₂ reduction" y tercer gráfico Sustainable aviation fuel").

ACI Europe creó el "Airport Carbon Accreditation" con el objetivo de evaluar los esfuerzos de los aeropuertos para reducir sus emisiones. Actualmente AENA ha renovado dicha certificación en los aeropuertos de Madrid y Barcelona (ambos en nivel 2, Reduction), (ver el segundo gráfico "six levels of airport carbon accreditation").

A través de proyectos de financiación europea como el Green Deal se podrán financiar acciones concretas en aeropuertos a fin de reducir su impacto. La Comisión Europea financia proyectos dentro del programa de trabajo Horizon 2020 en el periodo 2021-27 con un presupuesto de 100 mil millones de euros.

• At the Paris climate conference (COP21) in 2015, an agreement was signed between 195 countries to reduce the impact of climate change. One year later, in 2016, ICAO approved the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA).

• Through different initiatives such as operational improvements, the improvement of aircraft technologies and the use of sustainable fuels, the ICAO proposal can be reached to avoid increasing the footprint of CO₂ emissions in aviation.

To meet these objectives, AESA (Spanish aviation safety and security agency) presented in 2020 the "White Paper on R & D & I for the sustainability of aviation in Spain.

The three challenges presented by AESA are the following:

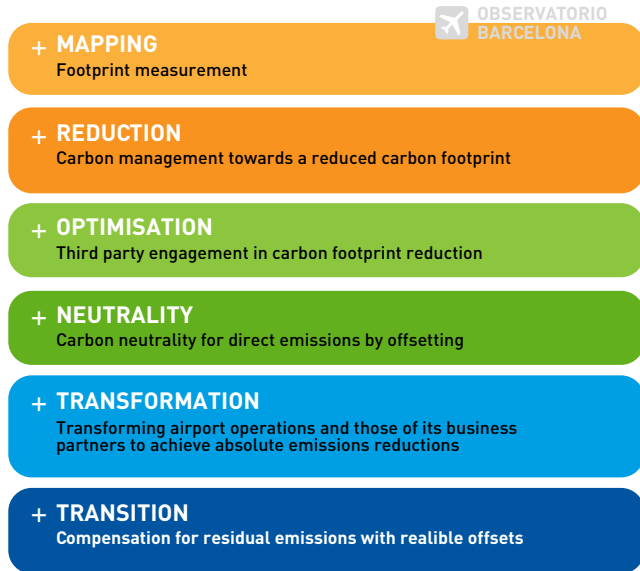
• Challenge 1: Climate change and energy transition:

The objective of this first challenge is to reduce greenhouse gas (GHG) emissions and prioritize sustainable aviation fuels (SAF). Currently SAFs still have a high cost of production (reference first graphic "different sources of CO₂ reduction" and third graphic "sustainable aviation fuel").

ACI Europe created the "Airport Carbon Accreditation" with the aim to evaluate the effort of airports to reduce their emissions. Currently AENA has renewed this certification at the Madrid and Barcelona airports (both at level 2, Reduction). (reference first graphic "six levels of airport carbon accreditation").

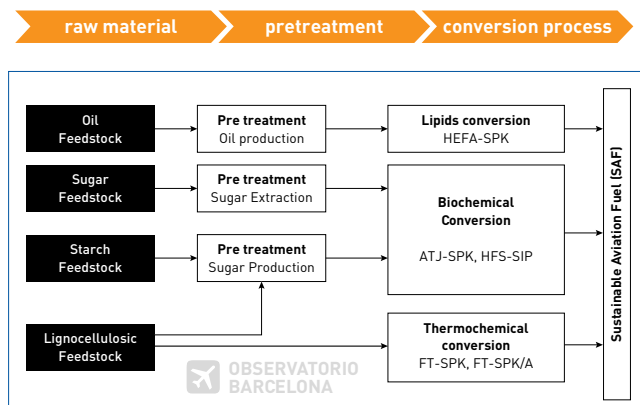
Through European financing projects such as the Green Deal, specific actions at airports can be financed in order to reduce their impact. The European Commission finances projects within the Horizon 2020 working program for the period 2021-27 with a budget of 100 billion euros.

SIX LEVELS OF AIRPORT CARBON ACCREDITATION



Fuente: ACI / Source: ACI

SUSTAINABLE AVIATION FUEL (SAF)

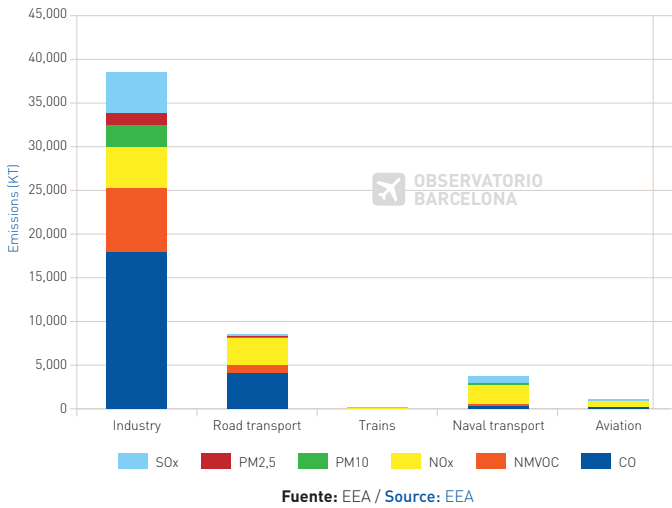


Fuente: AESA / Source: AESA

SOSTENIBILIDAD EN LA AVIACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

SUSTAINABILITY IN AVIATION AND INFRASTRUCTURES

AIR POLLUTION IN EUROPE BY SECTORS



• Se considera que el impacto de la aviación representa un 2-3% del total de emisiones. En el primer gráfico "air pollution in Europe by sectors" se puede ver por contaminantes entre diferentes fuentes donde la industria es la principal fuente de emisiones contaminantes.

• Reto 2 Economía circular:

Se entiende como economía circular el uso de recursos naturales y mejorar los procesos de reciclaje. El objetivo de este reto es el ciclo de vida y reciclaje, así como la gestión de residuos basados en la aplicación de las 3 Rs: reducir, reciclar y reutilizar.

En el sector aeroespacial el reciclaje de los componentes debe ser un punto importante y se ha demostrado posible con el proyecto de Airbus "Pamela recycling Project" donde se ha podido reciclar, reutilizar o recuperar el 85% del peso de un avión. Otro ejemplo es el Plan estratégico de gestión del agua desarrollado por AENA a fin de agrupar todas las acciones relacionadas con el agua bajo un marco común para reducir su consumo.

• Reto 3: Medio ambiente local:

El tercer objetivo está centrado en tres áreas: ruido, calidad del aire y evaluación ambiental y biodiversidad.

Es importante minimizar la afectación acústica en las poblaciones del entorno aeroportuario que son las más afectadas por el ruido de las aeronaves.

En este sentido las nuevas aeronaves reducen el nivel de emisiones acústicas, así como son más eficientes en el combustible utilizado.

FUTURE AIRBUS AIRPLANES



• Como ejemplo de mejora de la calidad del aire, Airbus presentó la nueva propuesta de aeronaves prevista para 2035 de aviones comerciales con cero emisiones con hidrógeno como principal fuente de combustible. (ver gráfico 2 "future Airbus airplanes").

• Según las recomendaciones de OACI en el Chapter 14 se reduce significativamente el impacto acústico en las nuevas aeronaves, mejorando las nuevas aeronaves reduciendo el ruido. (ver gráfico 3 "noise reduction by new airplanes"). Como resultado de la nueva Norma de ruido del Capítulo 14, se espera que se reduzca el número de personas afectadas por el ruido significativo de las aeronaves y que más de un millón de personas puedan ser eliminadas del "Nivel sonoro promedio de día y noche (DNL) de 55 dB áreas afectadas" entre 2020 y 2036.

• The impact of aviation is considered to represent 2-3% of total emissions. In the first graph "air pollution in Europe by sectors" you can see by pollutants between different sources where industry is the main source of pollutant emissions.

• Challenge 2 Circular economy:

Circular economy is understood to reduce the use of natural resources and improve the recycling processes. The objective of this challenge is the life cycle and recycling, as well as waste management, based on the application of the 3 Rs: reduce, recycle and reuse.

In the aerospace sector the recycling of components must be an important point and it has been demonstrated with the Airbus project "Pamela recycling Project" where 85% of the weight of an aircraft has been recycled, reused or recovered. Another example is the Strategic Water Management Plan developed by AENA in order to bring together all the actions related to water under a common framework to reduce the consumption.

• Challenge 3: Local environment:

The third objective is focused on three areas: noise, air quality and environmental assessment and biodiversity.

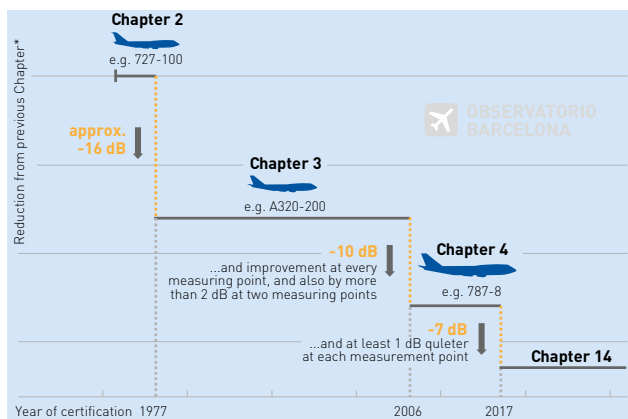
It is important to minimize the acoustic impact on the populations of the airport environment that are the most affected by aircraft noise.

In this sense, the new aircraft reduce the level of acoustic emissions, as well as being more efficient in the fuel used.

• As an example of improving air quality, Airbus presented the new aircraft proposal scheduled for 2035 for zero-emission commercial aircraft with hydrogen as the main fuel source (see graph 2 "future Airbus airplanes").

• According to ICAO recommendations in Chapter 14 the acoustic impact on new aircraft is significantly reduced, improving new aircrafts by reducing noise (see graph 3 "noise reduction by new airplanes"). As a result of the new Chapter 14 noise Standard, it is expected that the number of people affected by significant aircraft noise will be reduced, and that more than one million people could be removed from "Day Night average sound Level (DNL) of 55 dB affected areas" between 2020 and 2036.

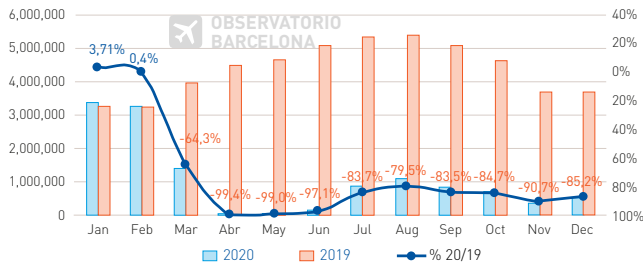
NOISE REDUCTION BY NEW AIRPLANES



IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN BARCELONA 2020

IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC IN BARCELONA 2020

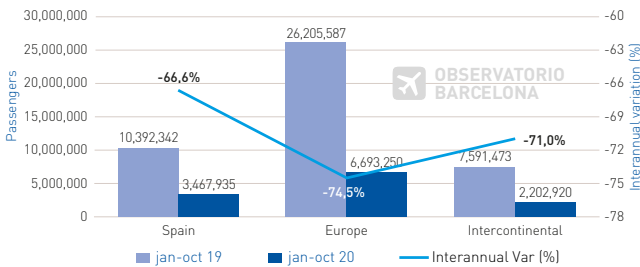
BARCELONA PAX TRAFFIC 2020 VS 2019



Fuente: Elaboración GPA a partir de datos de AENA
Source: GPA using AENA data

DOMESTIC TRAFFIC INSIDE SPAIN BETTER ENDURE THE CRISIS

BCN Passengers by Market Jan-Oct 19 vs 20



Fuente: Elaboración GPA a partir de datos de MIDT sabre
Source: GPA using MIDT sabre data

BARCELONA DESTINATIONS BY REGION

	week 16/12/19	week 14/12/20	% var.
Total destinations	169	101	-40
European destinations	97	60	-36
National destinations	29	26	-10
Intercontinental destinations	43	15	-65
Operating airlines	70	35	-50
Departing frecuencies (one way)	2,676	710	-73

Fuente: GPA / Source: GPA

- A causa principalmente de la afectación de la pandemia del COVID-19 el aeropuerto de Barcelona el Prat J.T. acumula 12.739.259 pasajeros a final de 2020 con un -75% respecto al año anterior.

- El tráfico de 2020 ha seguido la misma estacionalidad que el 2019 concentrando el 65% del tráfico de pasajeros en la temporada de verano.

- Respecto al tráfico del aeropuerto de Barcelona por regiones origen o destino se ve que el sector nacional es el que menos ha sufrido la crisis con una reducción del -66% mientras que el tráfico europeo se ha reducido un -74% y el intercontinental un -71%.

- Como se puede observar en la tabla se ha reducido a la mitad el número de compañías que operan. El número de destinos totales se ha reducido un -40%, aunque ha afectado menos en las rutas domésticas donde se mantienen el 90% de las destinaciones. De todas formas, en general, aunque se hayan mantenido las destinaciones normalmente se han reducido frecuencias o el número de compañías que operan, muchas destinaciones quedando en monopolio lo que hace que las tarifas sean menos competitivas para los usuarios.

- Mainly due to the impact of the COVID-19 pandemic, Barcelona El Prat J.T. accumulates 12,739,259 passengers at the end of 2020 with -75% compared to the previous year.

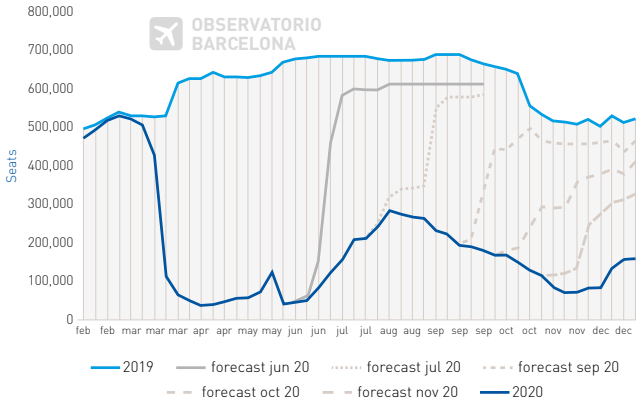
- Traffic in 2020 has followed the same shape as in 2019, concentrating 65% of passenger traffic in the summer season.

- Regarding Barcelona airport traffic by region of origin or destination shows that the national sector has suffered the least from the crisis with a reduction of -66% while European traffic has fallen by -74% and intercontinental by -71%.

- As can be seen in the table, the number of companies that operate has been reduced by half. The number of total destinations has been reduced by -40%, although it has affected less in the domestic routes where 90% of the destinations remain. Anyway, in general, although the destinations have been maintained, frequencies or the number of companies that operate have usually been reduced, many destinations remaining in monopoly which makes their fares them less competitive for passengers.

PERSPECTIVAS DE FUTURO FUTURE PERSPECTIVES

SEAT FORECAST NOT RELIABLE BCN one way seats (2019 vs 2020)



Fuente: GPA / Source: GPA

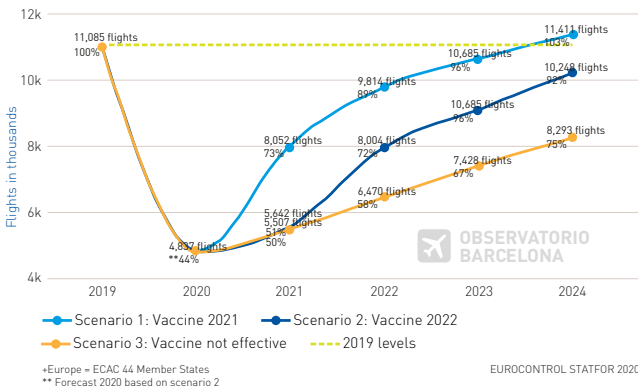
- Desde el inicio de la pandemia sanitaria, la previsión de plazas ofertada por las compañías aéreas no se ha cumplido. Como se ve en el primer gráfico, las líneas en gris corresponden a las previsiones futuras de plazas hechas en los correspondientes meses del 2020 y que finalmente la realidad de plazas ofertadas en azul oscuro ha sido muy inferior.

- La previsión según Eurocontrol para los próximos años, plantea diferentes hipótesis en función de si hay una vacuna efectiva en 2021 o 2022. De todas formas, en el caso más optimista, la recuperación de nivel de operaciones a niveles del 2019 no llegaría hasta al 2024.

- Actualmente Barcelona dispone de 15 rutas intercontinentales África con 8 destinos: Argel (Argelia), Banjul (Gambia), Casablanca, Fez, Marrakech, Nador y Tánger (Marruecos), Dakar (Senegal) con Air Arabia, Air Senegal, Ryanair y Royal Air Maroc y Vueling. Sudamérica con 3 destinos: Buenos Aires (Argentina), Santiago (Chile) con Level y Bogotá (Colombia) con Avianca. Oriente Medio con 3 destinos: Doha (Qatar), Abu Dhabi y Dubái (EAU) con Etihad, Emirates y Qatar. 1 destino asiático: Singapur (vía Milán) con Singapore Airlines.

- Las aerolíneas que operan conexiones intercontinentales se apoyan en la carga aérea que es un puntal básico para mantener rentable la operatividad. De momento Barcelona sigue sin tener conexiones a Norteamérica (USA) excepto por Level que ha operado algunas semanas a Nueva York; y tampoco en Asia (China y Corea especialmente) que se espera puedan recuperarse en verano 2021.

EUROPEAN FORECAST 2020-2024 [% change compared 2019]



Fuente: Eurocontrol / Source: Eurocontrol

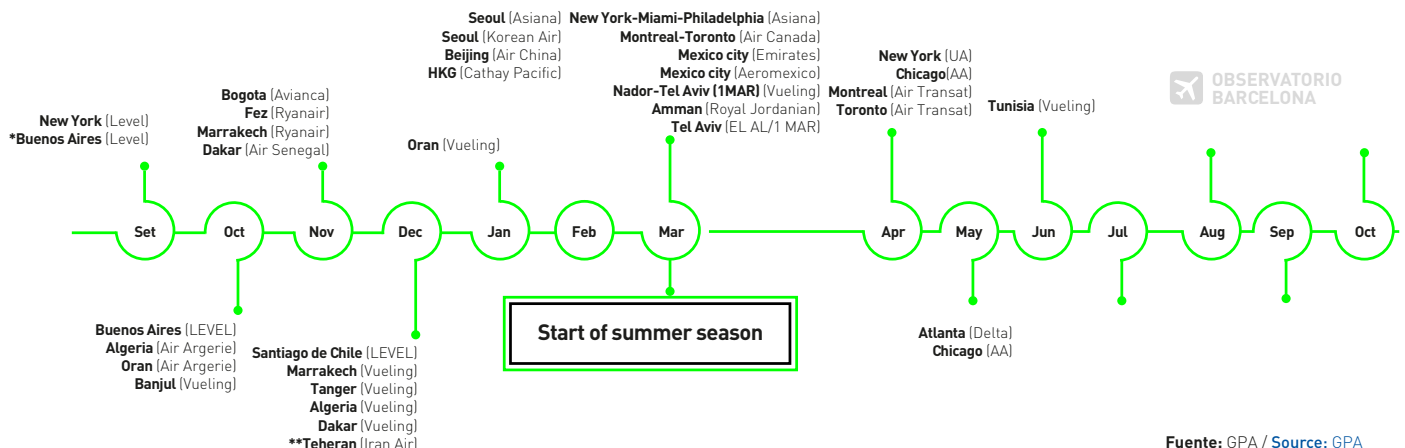
- Since the start of the health pandemic, the seat forecast offered by the airlines has not been fulfilled. As can be seen in the first graph, the lines in grey correspond to the future forecasts of places made in the corresponding months of 2020 and that finally the reality of places offered in dark blue has been much lower.

- The forecast according to Eurocontrol for the next few years, raises different hypotheses depending on whether there is an effective vaccine in 2021 or 2022. In any case, in the most optimistic case, the recovery of the level of operations to 2019 levels would not be reached until 2024.

- Currently Barcelona has 15 intercontinental routes Mainly they are to Africa with 8 destinations: Algier (Algeria), Banjul (Gambia), Casablanca, Fez, Marrakech, Nador and Tanger (Morocco), Dakar (Senegal) with Air Arabia, Air Senegal, Ryanair and Royal Air Maroc and Vueling. South America with 3 destinations: Buenos Aires (Argentina), Santiago (Chile) with Level and Bogotá (Colombia) with Avianca. Middle East with 3 destinations: Doha (Qatar), Abu Dhabi and Dubai (UAE) with Etihad, Emirates and Qatar. 1 Asian destination: Singapore (via Milan) with Singapore Airlines.

- Airlines that operate intercontinental connections rely on air cargo, which is a basic prop to keep operations profitable. At the moment Barcelona still do not has connections to North America (USA) except for Level that has operated a few weeks in New York; and neither to Asia (China and Korea especially) that are expected to recover in summer 2021.

FORECAST BARCELONA INTERCONTINENTAL CONNECTIONS



Fuente: GPA / Source: GPA