



PETICIONES CIUDADANAS EN BARCELONA: UN ANÁLISIS DE EFICACIA



IT ACADEMY

Informe por
Irene Nieves Miranda

INDICE:

- 1. Base de datos: descripción y origen**
- 2. Herramientas usadas**
- 3. Proceso de limpieza de datos**
- 4. Exploración de datos: Análisis descriptivo**
 - 1. Canales de Comunicación: La puerta de entrada a las peticiones.**
 - 2. Peticiones ciudadanas al Ayuntamiento de Barcelona en 2024: ¿cuánto y cuándo?**
 - 3. Tipos de Peticiones y Áreas de Intervención: La Naturaleza de la Demanda**
 - 4. Eficacia y Rendimiento**
 - 5. Evolución Histórica**
- 5. Conclusiones**
- 6. Referencias bibliográficas**

1. Base de datos: descripción y origen

Base de datos principal: 2024_IRIS_Peticions_Ciutadanes_OpenData.csv

Bases de datos secundarias: Las mismas para los años 2019-2024

Origen: Sistema IRIS (Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias). Es un sistema integral del Ayuntamiento de Barcelona que permite a la ciudadanía y a los operarios municipales comunicar y gestionar incidencias, quejas, sugerencias y peticiones de servicios.

Fuente: [Open Data BCN](#)

2. Herramientas usadas

Python para la limpieza y exploración inicial de los datos.

PowerBI y Flourish para la visualización de gráficos.

Excel para la exportación de datos para Flourish.

3. Proceso de limpieza de datos

Ha sido necesario acomodar fechas, eliminar columnas que no interesaban, añadir una columna calculada para obtener los periodos de tardanza en resolver una petición y cambiar los formatos de algunas columnas.

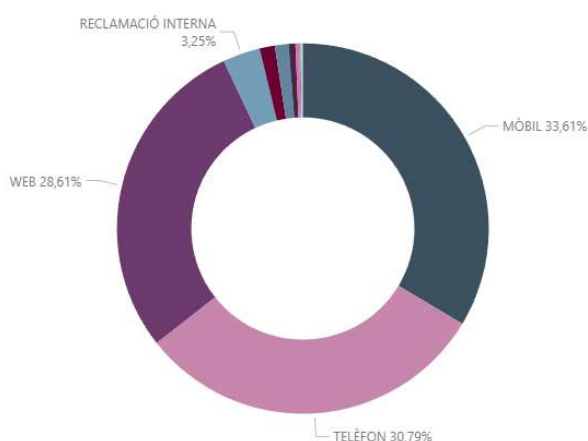
Tras este proceso nos queda una tabla principal de 249.242 filas y 25 columnas para el año 2024, en el que centramos el estudio.

Para el análisis histórico se emplean las bases de datos de los años 2019-2024. Para ello se hace un proceso de limpieza y simplificación más extremo, uniendo las tablas de datos de los 5 años para finalmente obtener una única tabla con 1.430.434 registros y las 4 columnas que interesan para el análisis histórico comparativo: 'FITXA_ID', 'DURADA', 'MES_DATA_ALTA', 'ANY_DATA_ALTA'.

4. Exploración de datos: Análisis descriptivo

1. Canales de Comunicación: La puerta de entrada a las peticiones.

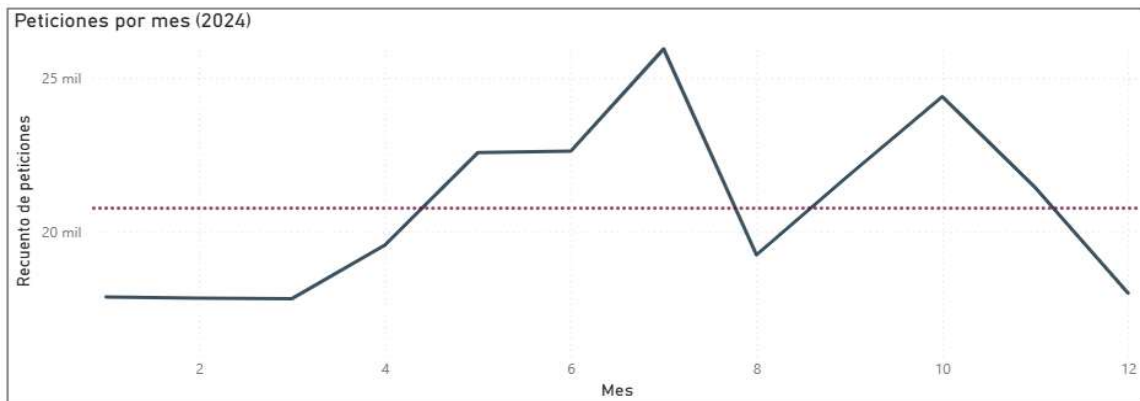
% de uso de Canales de comunicación



Para entender el punto de contacto inicial con el Ayuntamiento, se han analizado los canales que los ciudadanos prefieren para enviar sus peticiones. El gráfico revela que las tres principales vías de comunicación son los **dispositivos móviles**, la **página web** y el **teléfono**, que en conjunto representan más del 90% de todas las solicitudes. La alta preferencia por los canales digitales (móvil y web) sugiere una población tecnológicamente adaptada que utiliza estas plataformas para interactuar con la administración pública. Este hallazgo afecta a la estrategia digital del Ayuntamiento, que podría enfocarse en optimizar estas plataformas para mejorar aún más la experiencia del usuario.

2. Peticiones ciudadanas al Ayuntamiento de Barcelona en 2024:

- Cantidad de peticiones: ¿cuánto y cuándo?

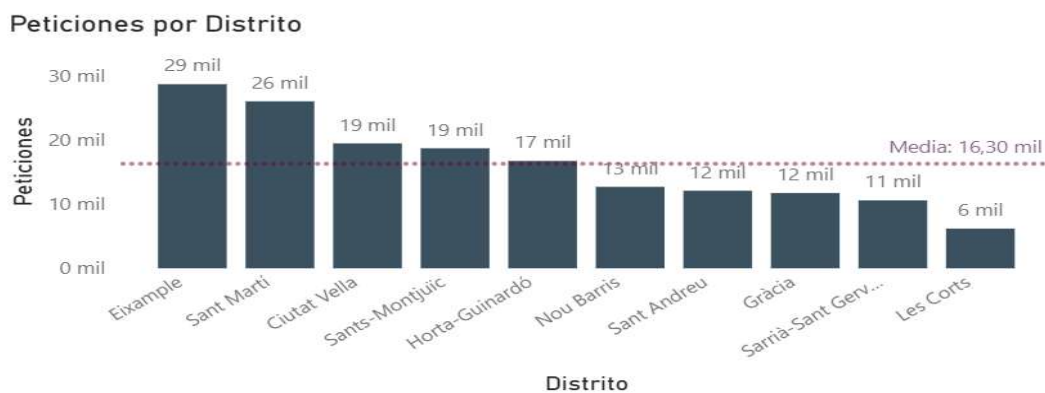


Durante el año 2024, el Ayuntamiento de Barcelona gestionó un total de casi **250,000 peticiones** ciudadanas. El análisis del recuento mensual de estas solicitudes revela un patrón de demanda estacional muy claro. Aunque existe un volumen base de peticiones a lo largo del año, se observan dos picos significativos: uno en **julio**, que podría estar relacionado con la temporada de verano, y otro en **octubre**, que podría ser un reflejo de la vuelta a la actividad tras el periodo vacacional. Estos datos demuestran que la carga de trabajo no es uniforme, sino que se concentra en periodos específicos, una dinámica que el Ayuntamiento podría tener en cuenta para optimizar la planificación de recursos.

- Peticiones por Distrito y Barrio: ¿dónde?

Primero, es necesario entender la realidad que reflejan los datos: en la ciudad de Barcelona hay 10 distritos y 75 barrios, por lo que a la hora de explorar la información por barrios se hace siempre una selección del TOP 10. Lo mismo sucede con las áreas de solicitud, ya que hay 29, por lo que en algunas partes del análisis también se hace un filtrado del TOP 5 de estas áreas.

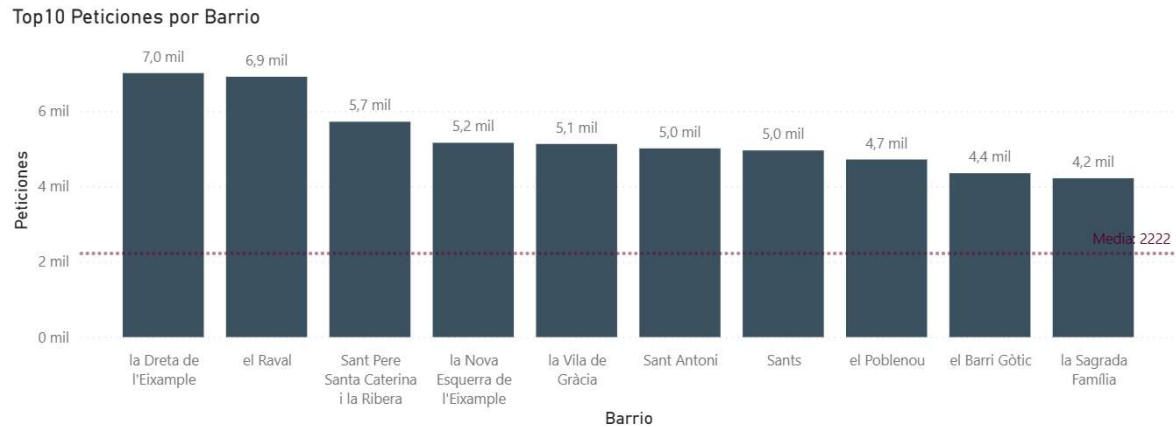
- Cantidad de peticiones por Distrito



Podemos observar el volumen de peticiones que se han realizado en 2024 en cada distrito y en cada barrio (aquí nos centraremos en el TOP 10, ya que hay 75 barrios).

Observamos que Eixample y Sant Martí son los distritos más demandados, seguidos de Ciutat Vella y Sants, por encima de la media de 16,300 casos por distrito. Esta media se ha calculado teniendo en cuenta que hay varias peticiones que no tienen un distrito asociado.

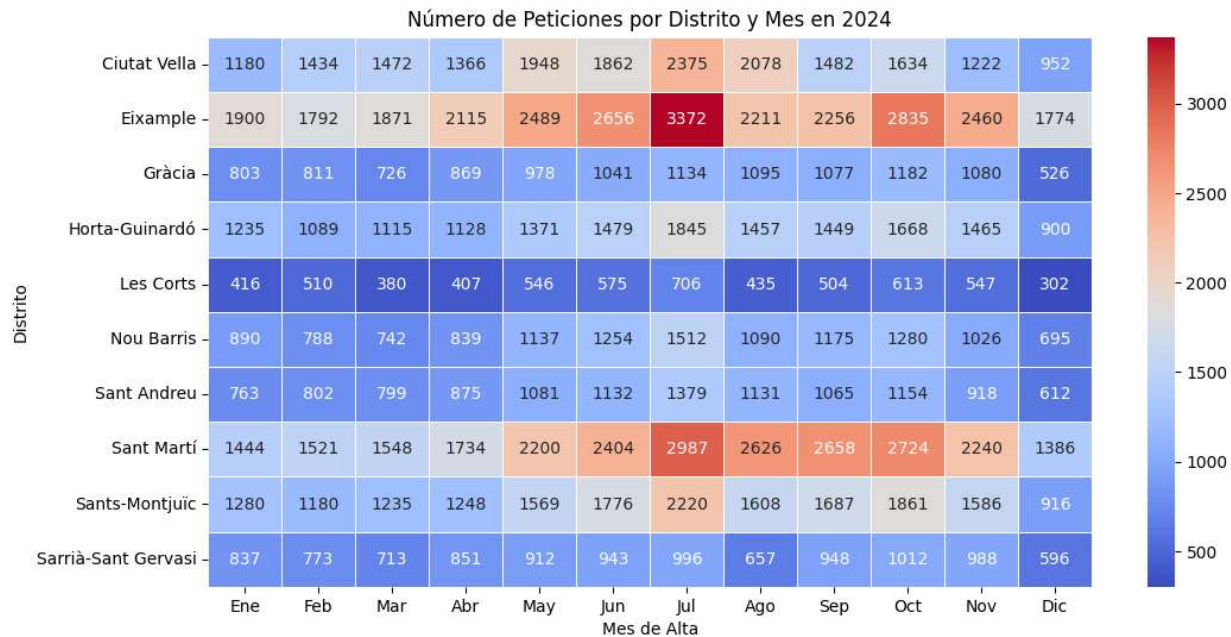
- Cantidad de peticiones por Barrio (top 10)



Si nos fijamos más al detalle en los barrios con más demanda, estos se ubican en el centro (Dreta de l'Eixample, Raval, Gòtic...), que probablemente sean barrios más transitados, tanto por ciudadanos y trabajadores, como por turistas de la ciudad y presenten un mayor nivel de actividad económica y social.

- Número de Peticiones por Distrito y Mes: ¿dónde y cuándo?

Hemos visto que Eixample y Sant Martí son consistentemente los distritos que más peticiones reciben. Pero, ¿cómo se distribuye ese volumen a lo largo del año?



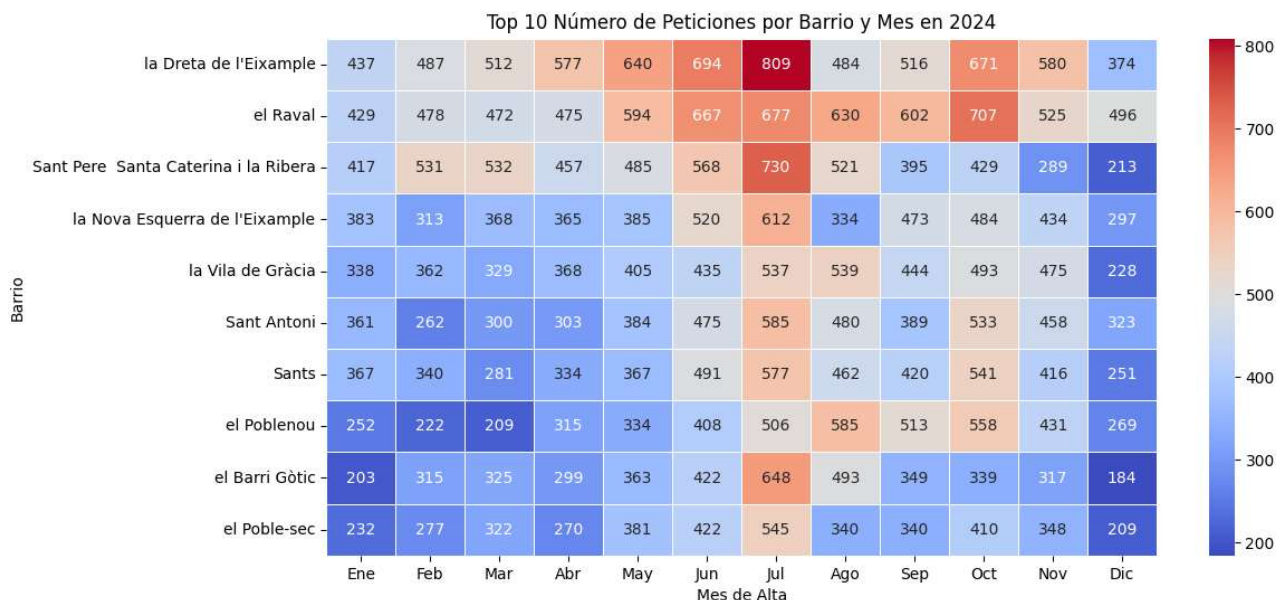
Al analizar el número de peticiones por distrito y mes, podemos observar que la carga de trabajo no es uniforme, variando significativamente entre distritos y meses. El mapa de calor nos revela dos hallazgos clave:

- **Picos de demanda en distritos específicos:** Los picos de demanda no son un fenómeno general en toda la ciudad. Habiendo visto que los distritos del Eixample y Sant Martí son los que tienen más peticiones, vemos que además, su actividad se intensifica notablemente en los meses de **julio y octubre**, con más de 3.000 peticiones en cada mes, lo que sugiere una correlación con la temporada de verano.
- **Patrones de demanda estables:** Otros distritos mantienen una carga de trabajo más consistente a lo largo del año, sin grandes fluctuaciones. Esto contrasta con la dinámica de Eixample y Sant Martí, lo que podría tener implicaciones en la asignación de personal y recursos para gestionar la carga de trabajo de manera más eficiente.

Este análisis nos permite entender que en la planificación de recursos podría no solo ser estacional, sino también geográficamente segmentada, ya que los patrones de demanda varían considerablemente de un distrito a otro.

- Número de Peticiones por Barrio y Mes

Para detallar en qué barrios se producen estos picos de demanda, podemos observar el siguiente mapa de calor:



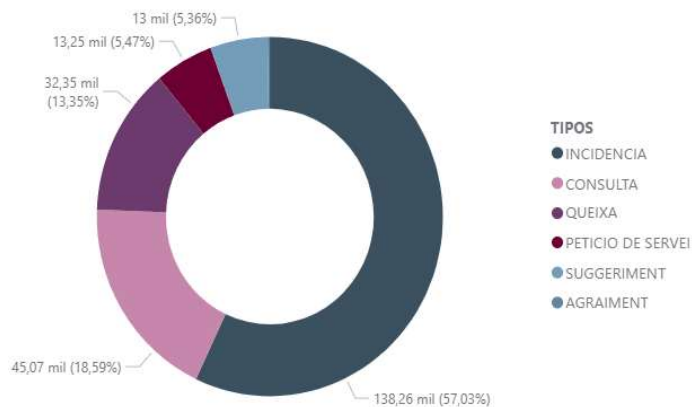
Aquí se observa que los barrios con un pico de demanda más elevado en la época estival son aquellos pertenecientes al centro de la ciudad y las áreas más turísticas y transitadas, pues, además de los barrios más céntricos de los distritos anteriormente destacados, se unen algunos barrios de Ciutat Vella, como el Raval, el barrio de Sant Pere y el barrio Gótico.

3. Tipos de Peticiones y Áreas de Intervención: La Naturaleza de la Demanda

- Tipos de peticiones

Encontramos 6 tipos de peticiones: Incidencia, queja, consulta, petición de servicio, sugerencia y agradecimiento.

Tipos de Peticiones

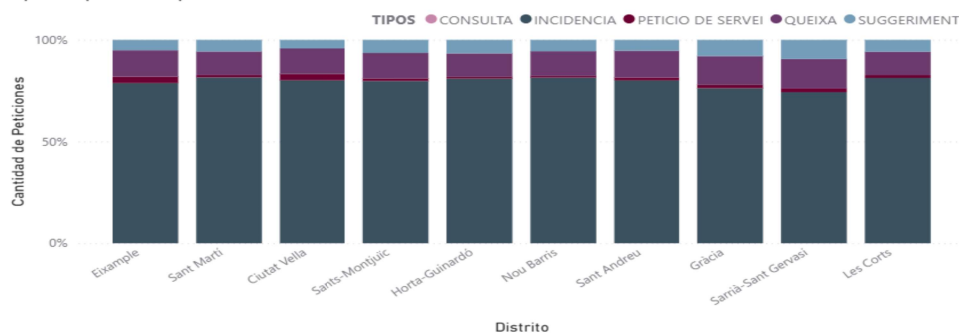


La categoría '**Incidencia**' domina el volumen total de peticiones, lo que sugiere que los ciudadanos utilizan el Ayuntamiento principalmente como un canal para notificar problemas en su entorno. Otras categorías importantes son '**Consulta**' y '**Queja**', que también reflejan un interés activo en la mejora de la ciudad.

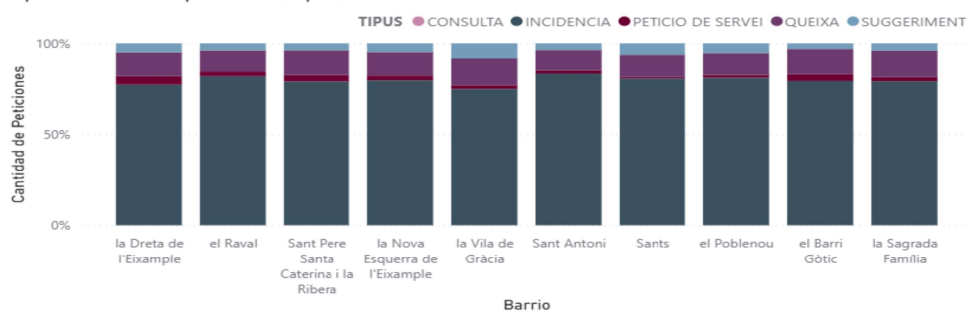
- Tipos de peticiones por distrito y barrio (Top 10)

Dentro de cada barrio y distrito podemos ver qué tipos de solicitud predominan.

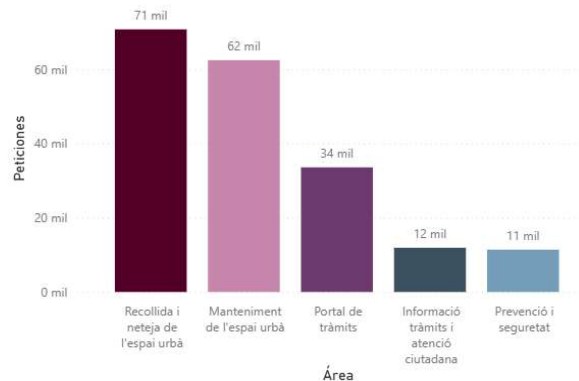
Tipos de peticiones por Distrito



Tipos de Peticiones por Barrio (Top10)



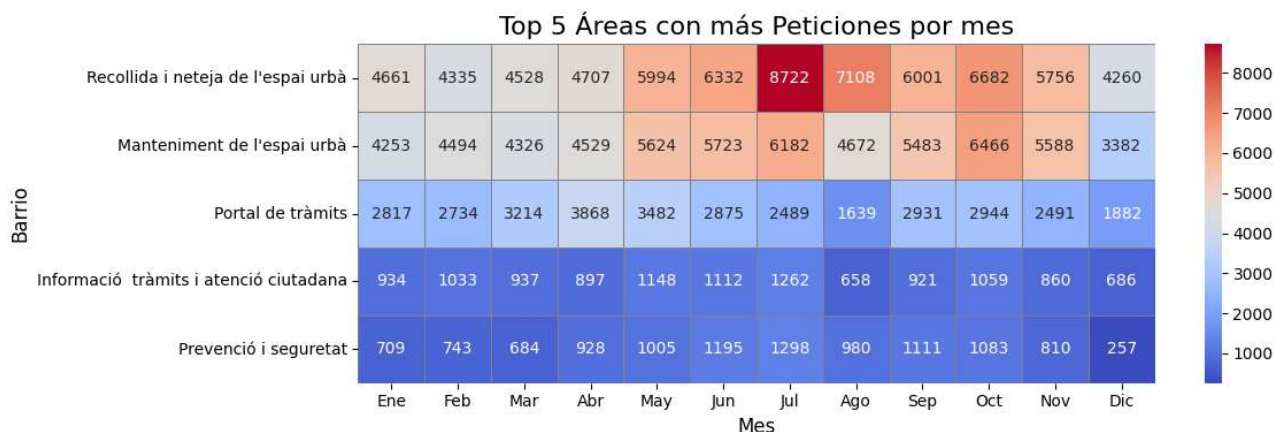
Un análisis más detallado revela que los patrones de solicitud por distrito y barrio se alinean con las tendencias generales de la ciudad. El gráfico muestra que, de manera consistente, los tipos de petición más comunes en cada zona son '**Incidencia**', tal como se observa en el conjunto de datos global. Esto podría indicar que la principal forma de interacción de la ciudadanía con el Ayuntamiento es para notificar problemas en referencia al espacio y servicios públicos, un hallazgo relevante para la planificación estratégica y de recursos.



Al clasificar las demandas por áreas, se puede observar que solo cinco de ellas representan la mayoría de las peticiones, con una clara predominancia de dos áreas: **"Mantenimiento del espacio urbano"** y **"Recogida y limpieza del espacio urbano"**. Esto puede indicar que la principal preocupación de los ciudadanos se centra en el estado del entorno público, lo que, de ser así, debería influir en la priorización de recursos y en la toma de decisiones estratégicas.

- Estacionalidad de las solicitudes por áreas

¿Cómo se concentra la demanda de cada área a lo largo del año?



Para comprender la estacionalidad de la carga de trabajo, se ha analizado la distribución de las peticiones por mes en las 5 áreas más demandadas. El mapa de calor revela que los picos de actividad no son un fenómeno generalizado, sino que se concentran en áreas específicas en momentos concretos del año, principalmente en los meses de **julio y octubre**. Estos picos de demanda no son aleatorios, sino que parecen reflejar un incremento en la presión sobre los servicios municipales durante periodos clave, como la temporada de verano y el regreso a la rutina.

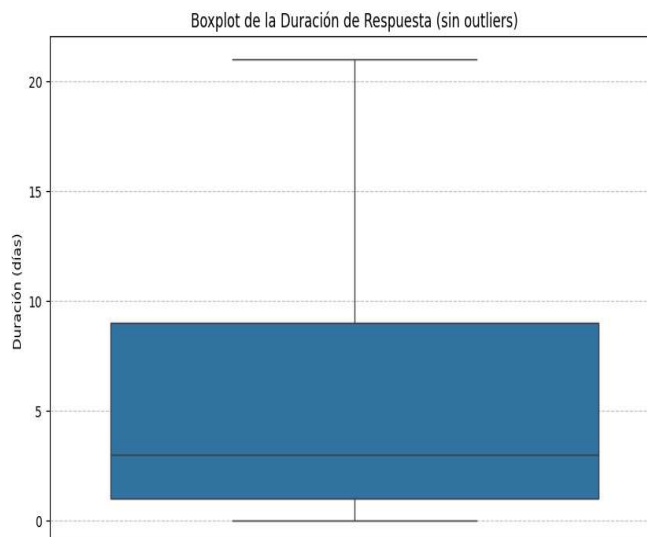
Este hallazgo es crucial, ya que demuestra que la demanda, en ciertas áreas, sigue una dinámica predecible. Comprender esta estacionalidad de la carga de trabajo por área es fundamental para una planificación de recursos más estratégica y para asegurar una respuesta eficiente durante los periodos de alta demanda.

4. Eficacia y Rendimiento

Para evaluar la eficacia del Ayuntamiento, se analiza la duración de la respuesta a cada petición. El objetivo es entender si los tiempos de respuesta se alinean con las expectativas de un servicio ágil. Los datos descriptivos revelan un panorama complejo.

-Duración de las Respuestas: Media vs. Mediana

Mean	9,1
Std	18,1
Min	0
25%	1
50%	3
75%	9
Max	522



Los datos de 2024 muestran dos realidades en la gestión. Por un lado, la **mediana** del tiempo de respuesta es de solo **3 días**. Esto significa que el 50% de las peticiones se resuelven en 72 horas o menos, un claro indicador de la agilidad del servicio en la mayoría de los casos.

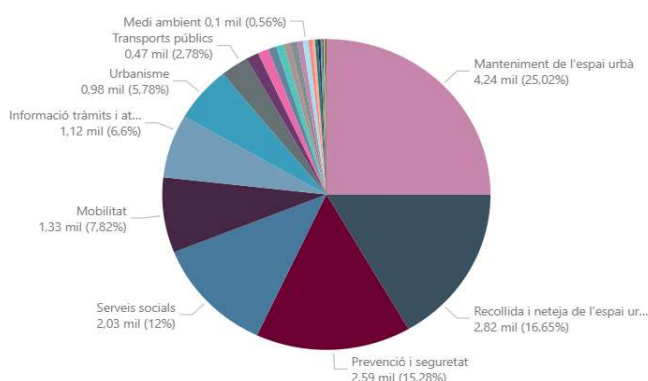
Por otro lado, la **media** se sitúa en **9.1 días**. Esta diferencia notable, junto con una desviación estándar de 18.1 días y un valor máximo de 522 días, confirma la existencia de un pequeño grupo de **valores atípicos** que distorsionan el promedio. Estos casos de demora extrema son el principal obstáculo para una mayor eficiencia global y obligan a la investigación de sus causas específicas.

-Análisis Detallado de las Peticiones Lentas: A qué áreas afectan

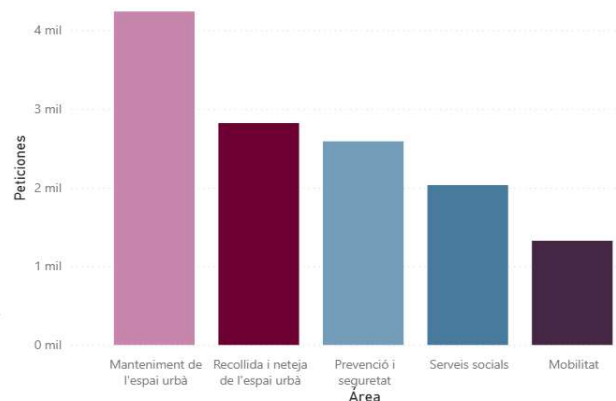
Hay un grupo de peticiones que se demoran excesivamente, como lo demuestra el valor máximo de 522 días. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿Qué áreas son responsables de estas demoras?

Como se ha mencionado antes, aunque la mediana de respuesta es de solo 3 días, la cola de las peticiones lentas distorsiona el panorama de la eficacia. Para investigar a fondo este problema se identifican los casos de 'demora extrema' como aquellos que superan un mes (30 días), un plazo que podemos considerar relevante para el ciudadano. Estos casos son los que se encuentran a partir de la media más una desviación estándar. A partir de aquí se han aislado las 16,945 peticiones que tardaron más de 30 días en ser resueltas. Estas peticiones, a pesar de ser solo el 6.8% del total de 249,242 casos de 2024, representan la ineficiencia más crítica en el servicio.

Áreas de solicitud que tienen larga duración



Top 5 Áreas de solicitud que tienen larga duración



El análisis revela que el problema no es generalizado, sino que se concentra en un pequeño grupo de áreas de responsabilidad.

Como se puede ver en este gráfico, **casi el 77% de todas las peticiones con larga duración se concentran en solo 5 áreas**. Las 3 más críticas son:

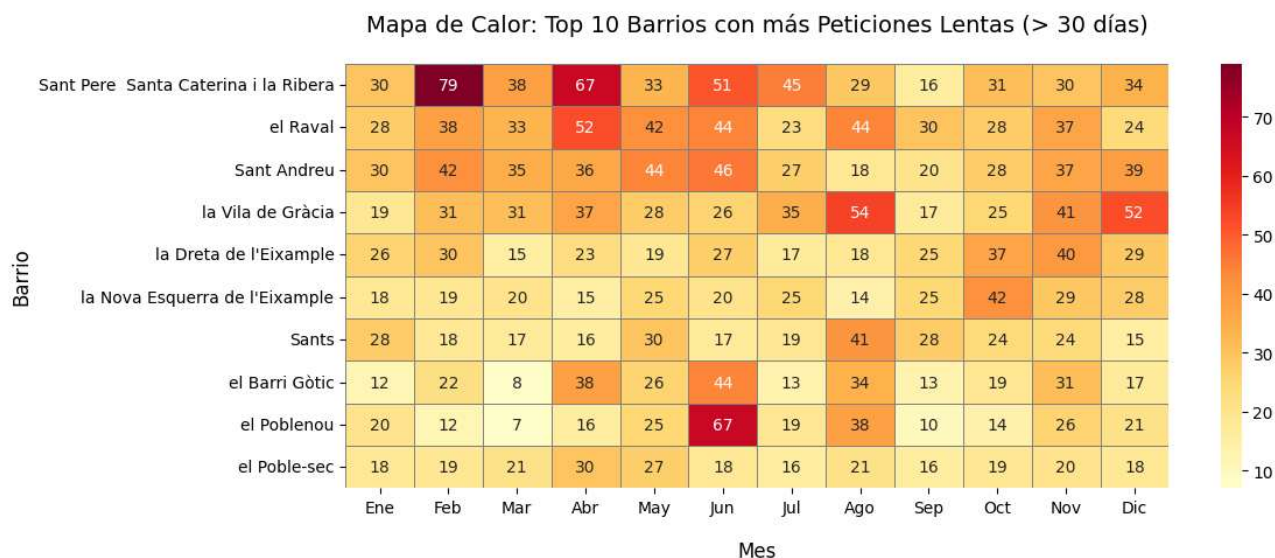
- **Mantenimiento del Espacio Urbano** (4240 casos)
- **Recogida y Limpieza del Espacio Urbano** (2821 casos)
- **Prevención y Seguridad** (2589 casos)

Estos datos nos indican que la mejora en el tiempo de respuesta del Ayuntamiento podría enfocarse en optimizar los procesos internos de estas áreas, ya que son las que más contribuyen a las demoras. Abordar el "cuello de botella" de estos departamentos es el paso más efectivo para lograr una mejora integral en el rendimiento del servicio.

– Análisis Detallado de las Peticiones Lentas: ¿Dónde y cuándo se producen?

Como se muestra en el gráfico anterior, la mayoría de las peticiones lentas se concentran en solo cinco áreas de responsabilidad. Para ir un paso más allá, nos preguntamos si estas demoras tienen un patrón geográfico y temporal.

Para responder a esta pregunta, se han analizado las peticiones lentas en relación con su barrio y el mes en que se produjeron. Es importante destacar que, para este análisis, quedan excluidas todas las peticiones que no tenían una ubicación geográfica de barrio (unos 87001 casos), ya que no aportan valor a este tipo de análisis. Esto nos permite centrarnos únicamente en los datos accionables y geolocalizados. De los 75 barrios, se ha seleccionado el top 10 de aquellos que presentan más casos con alta demora para observar cuando se producen estas peticiones.

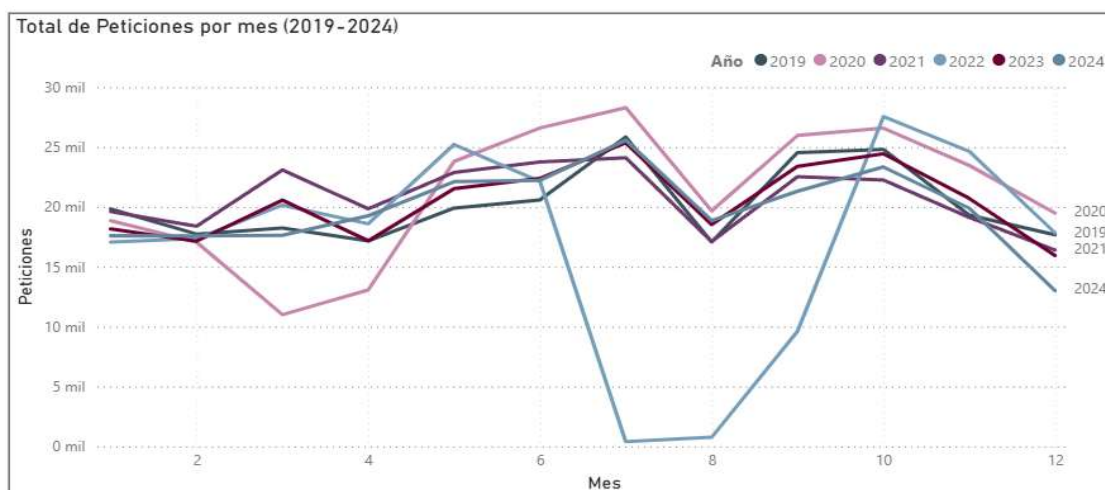


Este gráfico, que muestra los 10 barrios con más peticiones resueltas en más de 30 días, nos permite identificar los 'puntos calientes' de la gestión. La concentración de demoras extremas no está distribuida de manera uniforme: destacan los barrios de Sant Pere, el Raval y Sant Andreu, que consistentemente acumulan un alto número de peticiones lentas a lo largo del año. Especialmente relevante es el pico de demoras en El Poble Nou durante el mes de junio, con 67 casos, y en Sant Pere en el mes de febrero, con 79 casos. Estos hallazgos visuales no solo

confirman la existencia de los valores atípicos, sino que también nos dan la pista de dónde y cuándo investigar las causas subyacentes de la ineficiencia, como la falta de personal, problemas logísticos o un tipo de petición específica.

5. Evolución Histórica

- Cantidad de peticiones por mes entre 2019-2024



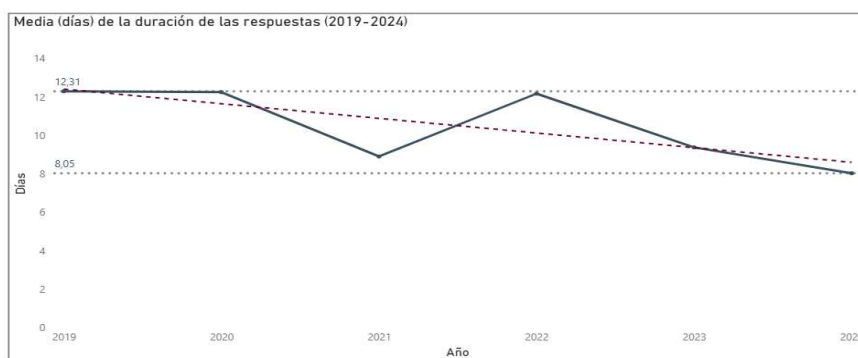
El análisis histórico revela un patrón de **demanda estacional recurrente** en las peticiones ciudadanas a lo largo de los últimos cinco años. Como se puede observar en el gráfico, la tendencia general es una subida gradual en el volumen de peticiones hasta un pico en el verano, seguido por un descenso y un repunte hacia el otoño.

A pesar de este patrón común, se identifica **una notable anomalía** en la serie de datos. El año **2022** muestra una caída drástica en el número de peticiones en los meses de verano (de julio a agosto), un comportamiento atípico en comparación con los otros años. Esta caída, podría estar ligada a una incidencia técnica o a una interrupción en el sistema de gestión. Una posible explicación podría ser un trabajo de mantenimiento programado, una incidencia no planificada o un cambio en los protocolos de recogida de datos que afectó el registro de peticiones durante ese período específico, lo que pudo causar una reducción temporal en el número de solicitudes registradas.

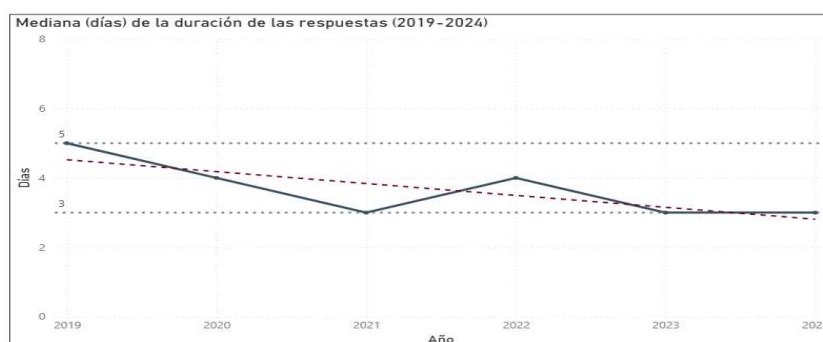
El resto de los años, incluyendo 2023 y 2024, muestra una **dinámica más consistente** con la tendencia histórica. Esto podría indicar una vuelta a la normalidad en el sistema, lo que hace que los datos de los años más recientes sean más fiables para la planificación futura de recursos.

- Media y mediana de duración de la respuesta entre 2019-2024

Para obtener una visión completa de la eficacia del Ayuntamiento a lo largo del tiempo, es crucial analizar el tiempo de respuesta desde dos perspectivas: la **media** y la **mediana**. La comparación de ambas métricas revela un panorama complejo y matizado sobre la gestión del servicio.



Como muestra el primer gráfico, la **media de días de respuesta** experimenta fluctuaciones significativas. Se observa una tendencia general a la baja, lo que podría indicar una mejora en la eficiencia. Sin embargo, el pico atípico de 2022 sugiere que la media es sensible a un pequeño número de peticiones con demoras extremas, tal vez ligadas a fallos técnicos o eventos puntuales, como se mencionó anteriormente. El valor de la media para 2024, que se sitúa en su punto más bajo de todo el período, podría ser un indicativo de un progreso en la gestión.



Por otro lado, el segundo gráfico presenta la **mediana**, que ofrece una visión más estable y representativa de la experiencia de la mayoría de los ciudadanos. La mediana se ha mantenido consistentemente en un rango bajo, estabilizándose en **3 días** a partir de 2023. Esta consistencia podría indicar que, a pesar de los desafíos puntuales que afectan a la media, el Ayuntamiento ha sido capaz de mantener un alto nivel de agilidad y eficiencia para la gran mayoría de las peticiones.

En resumen, estos dos gráficos revelan un doble desafío para el Ayuntamiento: mientras que ha demostrado ser consistentemente ágil y rápido en la gestión de la mayoría de las peticiones, aún enfrenta el problema persistente y no resuelto de un pequeño grupo de casos que se demoran de manera excepcional. Abordar estas peticiones atípicas es el siguiente paso para lograr una mejora integral en el rendimiento.

5. Conclusiones

1. La Agilidad como Norma, la Demora como Excepción

El análisis de las peticiones ciudadanas en Barcelona revela una gestión generalmente ágil y eficiente. La mediana del tiempo de respuesta es de solo 3 días, lo que demuestra que la gran mayoría de los ciudadanos obtiene una respuesta rápida a sus peticiones. Sin embargo, la media de 9.1 días y los casos extremos de hasta 522 días evidencian la existencia de un "cuello de botella" que afecta a la percepción del servicio.

Además, se ha podido observar una mejora en la eficacia de las respuestas (tanto la media como la mediana) a lo largo de los últimos 5 años.

2. Un Problema Focalizado, Geográficamente Segmentado y Estacional

El análisis detalla que el problema de las demoras no es general, sino que está altamente concentrado. El **77% de las peticiones con mayor demora** se localizan en solo cinco áreas de responsabilidad, principalmente en Mantenimiento del Espacio Urbano y Recogida y Limpieza del Espacio Urbano (41% del total).

Además, la demanda de peticiones es marcadamente **estacional y presenta patrones distintivos por barrio**. Específicamente, se ha identificado que durante el **verano se producen picos de demanda significativos**, concentrados en distritos clave como **Eixample y Sant Martí**, así como en los **barrios del centro y más turísticos** (Sant Pere, el Raval, Barrio Gótico). Este fenómeno refuerza la conclusión de que la gestión de la demanda debe ser adaptada no solo a la ubicación, sino también a la época del año, para poder anticipar y gestionar los incrementos en la carga de trabajo en estas zonas específicas.

3. Recomendaciones para la Acción

Para optimizar la eficiencia, se recomienda al Ayuntamiento enfocar sus recursos en las áreas identificadas como puntos críticos. Un enfoque de mejora geográficamente segmentado y basado en la estacionalidad de la demanda podría mejorar significativamente los tiempos de respuesta. A futuro, dado que los datos se van actualizando por trimestres, un análisis predictivo sobre las tendencias de demanda por área y época del año permitiría una asignación de recursos más estratégica y proactiva.

6. Referencias bibliográficas

https://opendata-ajuntament.barcelona.cat/data/es/dataset/iris/resource/3e988471-ee40-4431-9095-8081fdd651ff?inner_span=True