

El transporte a demanda: una herramienta para mantener la movilidad en tiempos de pandemia.

La COVID-19 ha conmocionado al mundo, y la movilidad urbana no es una excepción. En la anterior publicación del mib "Tras la respuesta a la emergencia: Estrategias para el transporte público frente a la pandemia del SARS-CoV-2", recalcamos los efectos a medio y largo plazo que la pandemia tendría en la movilidad urbana y las estrategias de transporte público.

En la mayoría de los países europeos, la fase actual de la pandemia encaja en lo que denominamos la "Etapa de Calibrado". Predijimos que en esta fase la demanda de movilidad sería muy volátil debido a las cambiantes restricciones y que era poco probable que superara los niveles anteriores a la crisis. Estas predicciones se ajustan a lo que estamos observando en el momento de publicar este texto.

En España, por ejemplo, tras una relajación inicial de las restricciones, el creciente número de casos en diferentes regiones está provocando respuestas gubernamentales de diferente intensidad (prohibición de la vida nocturna, limitación de aforos y encuentros sociales, prohibición de fumar, etc.). Además, la demanda global de movilidad no ha vuelto a las cifras previas a la pandemia. En el caso de Madrid, el número de viajes en los meses de verano se ha reducido un 35% comparado con años anteriores.¹

En el documento afirmamos que, dado el alto riesgo de infección percibido, muchas personas evitarían el transporte público optando por otros modos de transporte.

Por ello, esperábamos que el transporte multimodal fuera un elemento importante para que la movilidad urbana fuera más resistente y coherente con las necesidades de flexibilidad de los usuarios.

En este nuevo artículo, el mib se ha asociado con el proveedor de software para transporte a demanda Shotl para analizar la demanda de sus servicios durante la crisis y compararla con la del transporte público tradicional. Las principales conclusiones son:

- La movilidad a demanda en el área de estudio se ha recuperado más rápido que el transporte público.
- La demanda de transporte por motivos laborales se vio reducida por el aumento del teletrabajo.
- Allí donde se canceló el transporte público tradicional, los usuarios optaron por servicios a demanda.
- En los vecindarios donde movilidad y escolarización están muy ligadas, los usuarios continuaron viajando, pero con otros fines.

Nuestro análisis se centra en los servicios de DRT en la periferia del área de Barcelona

El transporte a demanda (en inglés Demand Responsive Transport - DRT) es un servicio cuya oferta la determinan en tiempo real las peticiones de los usuarios. El servicio no tiene rutas o paradas fijas, ya que éstas se van creando al combinar las necesidades de recogida y parada en un momento dado. Para conseguir esta flexibilidad, los servicios de DRT suelen utilizar vehículos más pequeños en comparación con los servicios tradicionales de transporte público.



Shotl proporciona al operador de autobuses el software necesario para operar una variedad de servicios de DRT dentro del área metropolitana de Barcelona, en los municipios de Sant Cugat y Vallirana. En este estudio, nos centramos en el municipio de Sant Cugat. Sant Cugat tiene 90.000 habitantes y una Renta Familiar Disponible Bruta (RFDB) un 14% superior a la del municipio de Barcelona.ⁱⁱ

En Sant Cugat, Shotl facilita software para operar servicios en los barrios de Can Barata, Can Trabal y Les Planes (Figura 1). Los servicios se iniciaron entre 2017 y 2019.

La movilidad a demanda se ha recuperado más rápidamente que el transporte público en el área de estudio.

El 15 de marzo de 2020, al final de la Semana de Calendario (SC) 11, el Gobierno español declaró el estado de alarma en todo el país debido a la propagación de la COVID-19. Este confinamiento duró dos meses durante los cuales sólo se permitió la movilidad esencial. Las restricciones se levantaron gradualmente desde principios de mayo (SC 19) hasta la segunda mitad de junio (SC 25).

La demanda de servicios de autobús - tanto regulares como DRT - sufrió un descenso del 95% durante las semanas posteriores a la declaración de estado de alarma, como se puede observar en la Figura 2. Durante los

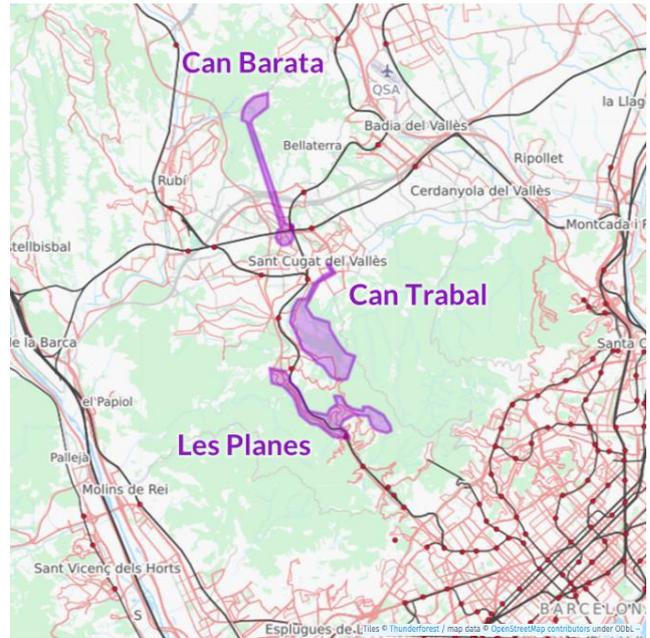


Figura 1. Mapa del área de estudio

dos meses siguientes, la demanda se recuperó a un ritmo lento, pasando del 5% de la demanda anterior al 10%. A partir de principios de mayo (SC 19), según las restricciones se relajaron, la tasa de recuperación de la demanda se aceleró.

Sin embargo, la tasa de recuperación ha variado en función del tipo de servicio. Los sistemas a demanda en Sant Cugat se recuperaron muy rápido, alcanzando el 87% de su demanda anterior a principios de julio (SC 28).

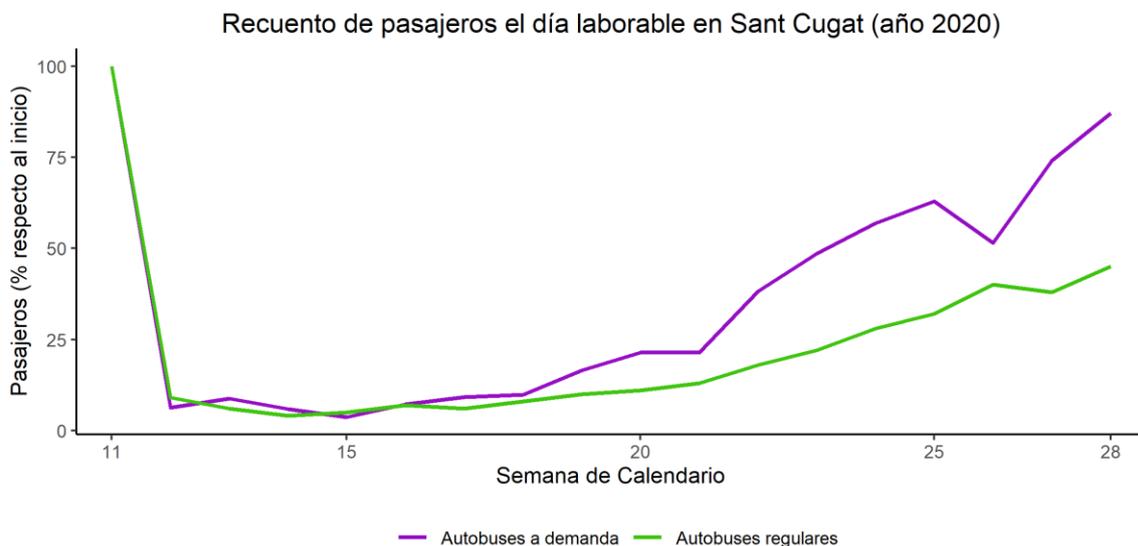


Figura 2. Pasajeros en días laborables por SC en servicios de bus regular y bus a demanda en Sant Cugat

Por otro lado, los servicios regulares de autobús en la misma zona sólo recuperaron hasta el 45% de los niveles anteriores a la crisis en ese momento.

La demanda por motivos laborales se vio afectada por el aumento general del teletrabajo

El servicio de Shotl en Can Barata conecta a los 300 residentes que viven en este aislado barrio con la estación de tren de cercanías que permite a los viajeros llegar al centro de la ciudad de Barcelona. A la vez, el servicio proporciona acceso al instituto, centro médico y otros servicios de proximidad.

Explicamos el funcionamiento de este servicio y de los otros dos refiriéndonos a la Figura 3.

La Figura 3 muestra la evolución de los viajes entre febrero y julio: cada fila corresponde a uno de los servicios evaluados. Cada columna representa el número de viajes en una hora determinada. Dentro de cada columna, estos viajes se muestran para el período que va desde la SC 6 hasta la SC 28.

El servicio de Can Barata, cuyos datos vemos en la primera fila del gráfico, opera de 7AM a 10AM y de 2PM a 9PM. Sin embargo, el servicio fue suspendido durante el mes de

abril (SC 15 a 18) y operó con horario reducido durante la segunda mitad de marzo y casi todo el mes de mayo.

La figura muestra una gran disminución del número de usuarios en las horas punta no sólo durante las primeras semanas de estado de alarma, sino también durante las semanas siguientes, en las que se relajaron las medidas. Esto podría explicarse por el aumento del teletrabajo, una modalidad de trabajo que puede continuar tras la crisis.

En los casos en los que se canceló el transporte público tradicional, los usuarios optaron por servicios a demanda

En Can Trabal, un barrio de 2.900 habitantes, el servicio DRT conecta las zonas más alejadas del barrio con la estación de tren de cercanías en dirección al centro de Sant Cugat.

El ejemplo de Can Trabal muestra que los usuarios pueden pasar de los servicios regulares de autobús a alternativas a demanda cuando los primeros se reducen.

Una vez declarado el estado de alarma, el municipio de Sant Cugat decidió suspender temporalmente el servicio regular de autobuses en Can Trabal. Al mismo tiempo,

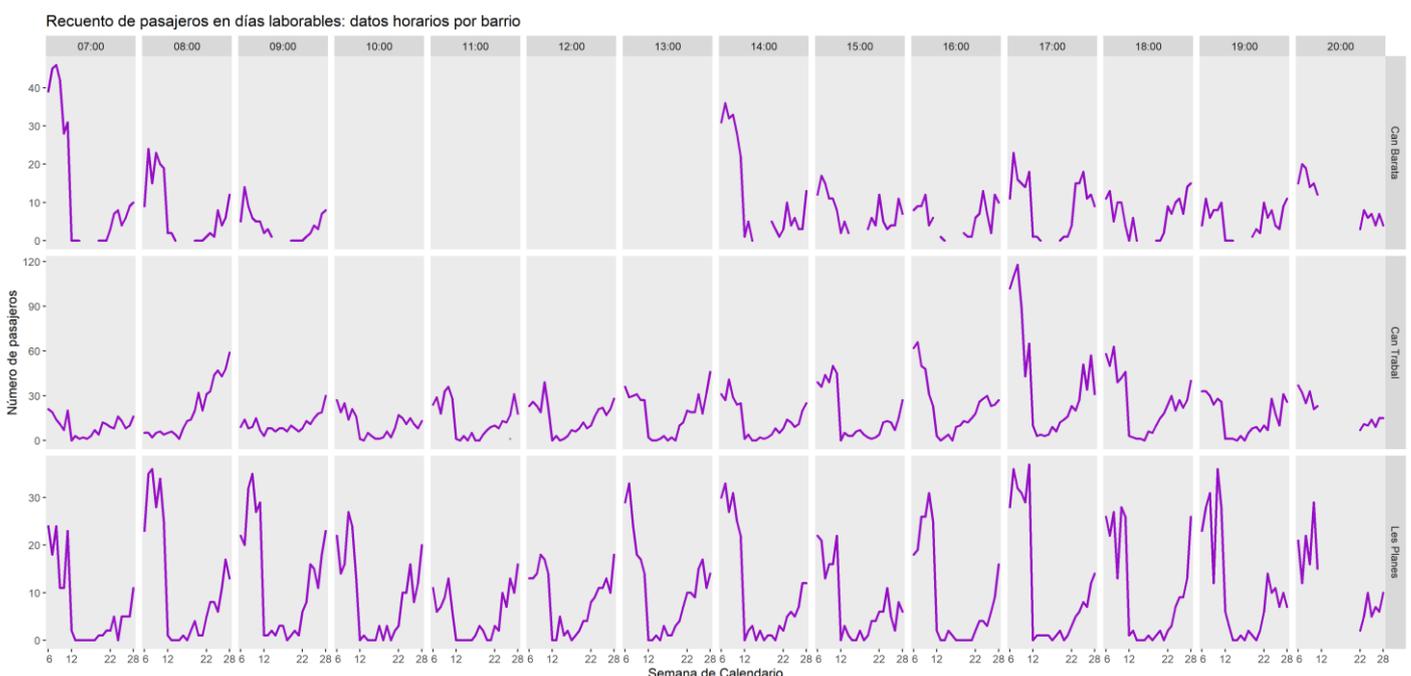


Figura 3. Evolución de uso del servicio en los barrios en los que opera Shotl en Sant Cugat (recuento de pasajeros en días laborables, datos horarios)

El transporte a demanda:
Una herramienta para mantener la movilidad en tiempos de pandemia.

el uso de Shotl en la zona empezó a aumentar, incluso superando la demanda anterior a la crisis. Como se ve en la Figura 3 (segunda fila), el aumento se dio durante las primeras semanas de cierre, concretamente para el horario de 8AM a 9AM.

Los estudiantes no dejan de moverse con el cierre de centros educativos, sino que lo hacen por otros motivos.

Les Planes es un área de baja densidad con una población de 1.400 habitantes que limita geográficamente con el municipio de Barcelona. Aquí el servicio de Shotl conecta a los residentes con las zonas comerciales, escuelas y la estación de tren de cercanías.

La importancia del tráfico escolar en esta zona hace que una fuerte disminución del uso del servicio en el pico matinal fuera esperable durante el estado de alarma, como se observa en la Figura 3.

Sin embargo, el cierre de colegios no parece haber causado un descenso en la movilidad de los estudiantes. Sorprendentemente, la disminución en las horas de valle y en el pico de la tarde fue mucho menor que en la mañana. La demanda alrededor de las 6PM incluso se mantuvo.

Las entrevistas a los conductores de los autobuses de la zona revelan que los estudiantes que antes utilizaban la línea para ir al colegio seguían utilizando el servicio en el valle y en las horas punta de la tarde, pero con fines de ocio. Esto que indica que la demanda persiste, aunque con fines diferentes.



Figura 4. Usuaria utilizando el servicio de Shotl en Sant Cugat