

Informe de resultados individuales



Este informe recoge los resultados de tu participación en el estudio CitieS-Health. La idea principal del estudio es ver si la atención (medida con un test cognitivo), el estado de ánimo (sensación de bienestar y nivel de energía), el estrés y la calidad del sueño se ven afectados por los niveles de contaminación atmosférica del día. También interesa ver si el ruido y el tiempo pasado en espacios verdes o azules afectan a los resultados.

Para medir los niveles de contaminación se han utilizado las concentraciones de NO₂. El NO₂ es un gas que se emite con la quema de combustibles fósiles. En las ciudades, el NO₂ es un buen marcador de la contaminación del tráfico (en Barcelona se calcula que un 70% del NO₂ viene del tráfico). Otras maneras de medir la contaminación, como el nivel de partículas finas, son menos específicas, ya que además del tráfico pueden tener otros orígenes (por ejemplo, polvo sahariano, industria, restos vegetales, etc.). Que el NO₂ sea mejor marcador de la contaminación del tráfico fue la principal razón para seleccionar este contaminante para el estudio.

En este informe personal encontrarás información sobre:

- Niveles de contaminación (NO₂):
 - Niveles de NO₂ medidos por tu tubo
 - Comparación con los niveles de otros participantes
 - Niveles de NO₂ medidos en las estaciones de la ciudad
- Niveles de ruido y proximidad a espacios verdes o azules de tu domicilio
- Tus resultados del test de atención
- Tus datos diarios de estado de ánimo, estrés y calidad del sueño

Para preservar tu privacidad este informe es anónimo y no contiene información personal que permita tu identificación.

Los informes de todos los participantes se han creado de forma automática y por tanto no incluyen una interpretación de tus datos particulares. Si tienes dudas háznoslo saber y organizaremos una sesión para interpretar los gráficos y resultados.

Niveles de NO₂

Resultados de tu tubo

Periodo: 08/02/2021 8:00h - 14/02/2021 23:00h

Los niveles medios de NO₂ medidos con el tubo que llevaste durante una semana son de:

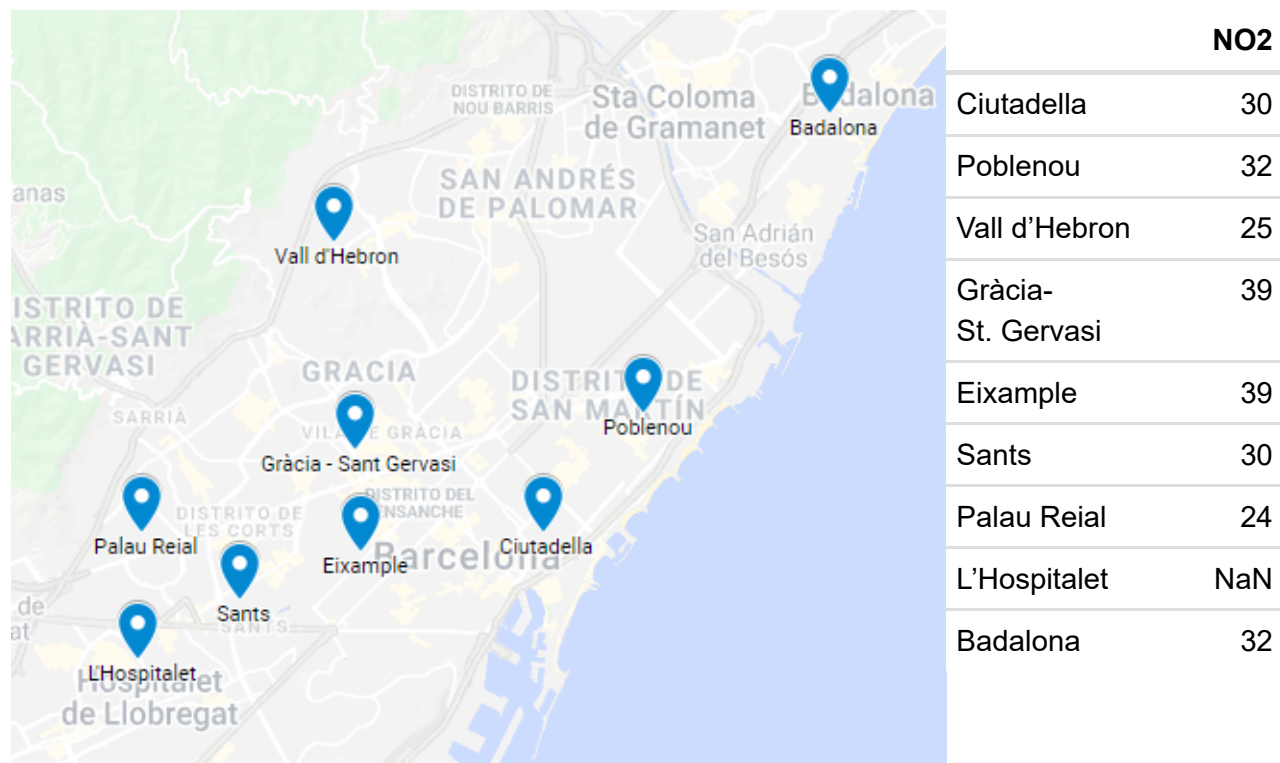
NO₂ (tubo): **25 µg/m³**

El tubo solo ofrece un solo valor para todo el periodo, es decir, no permite ver valores diferentes para cada día.

Tanto la Organización Mundial de la Salud como la Unión Europea fijan un máximo para la media anual de los niveles de NO₂ en las ciudades de 40 µg/m³.

Niveles en la ciudad

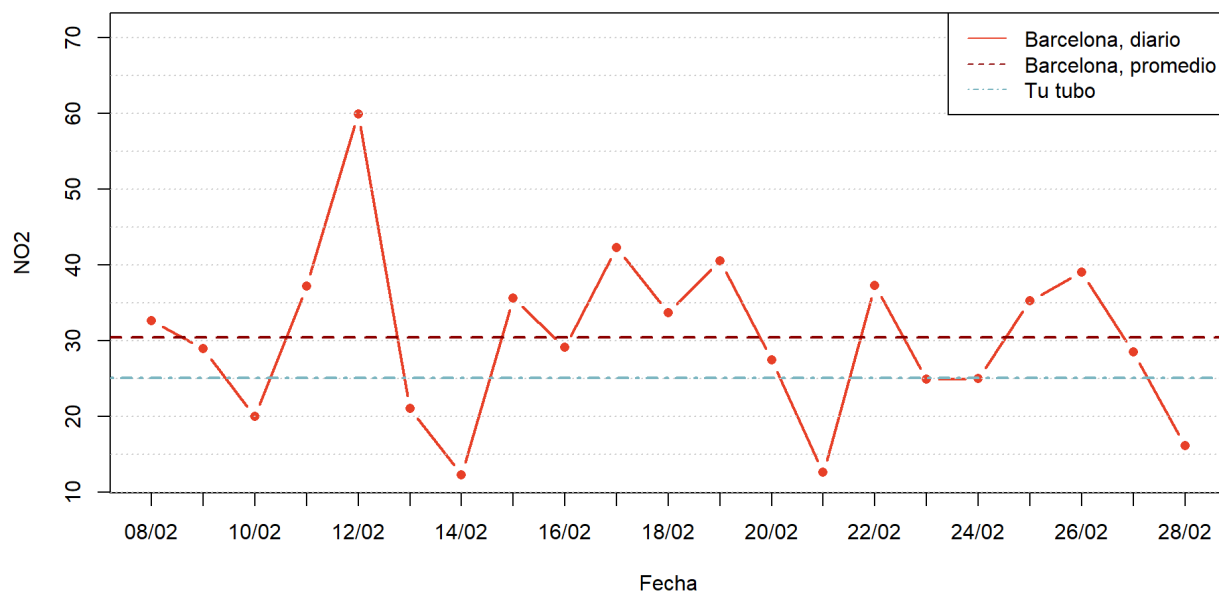
Durante el periodo en el que llevaste el tubo, los niveles de NO₂ en las estaciones de medición de Barcelona fueron:



Hay que tener en cuenta que las estaciones miden los niveles de contaminación en un punto concreto y a nivel de calle. Los niveles del tubo dependen de por donde te hayas movido, de si has salido de Barcelona, de la altura y orientación de tu piso, de la ventilación de los espacios

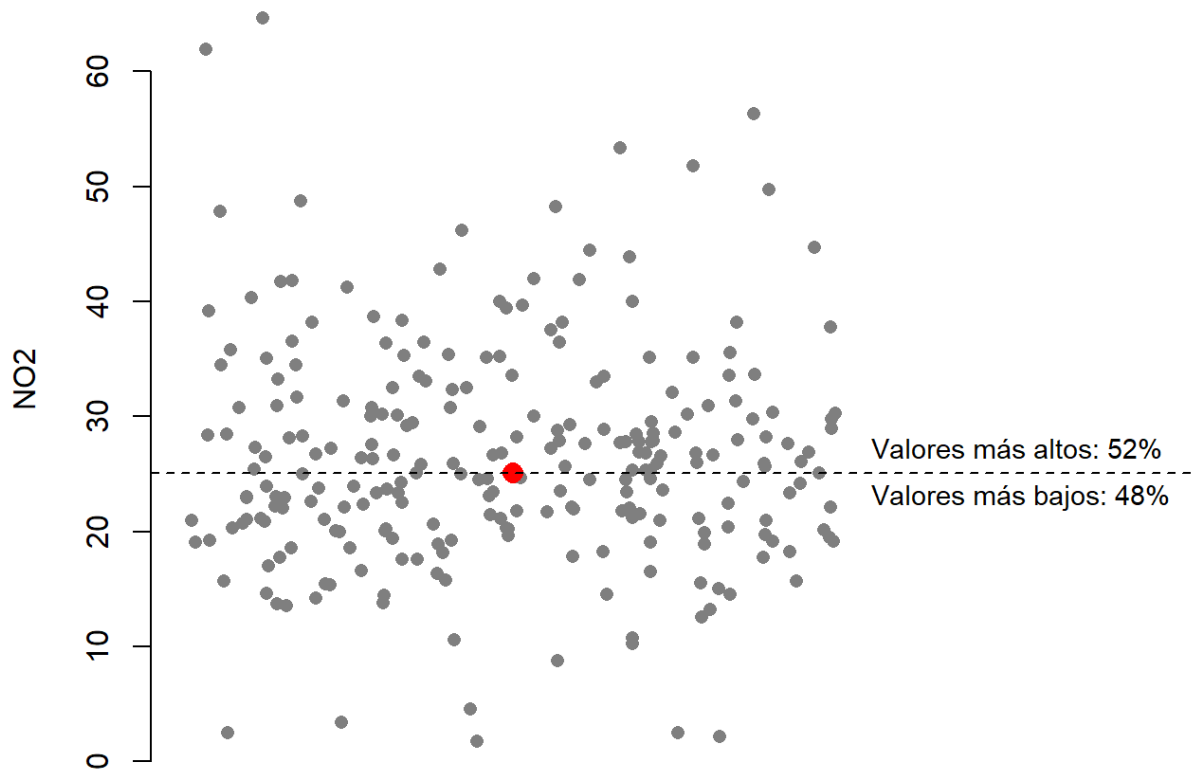
interiores, de otras fuentes de NO₂ interiores (humo de tabaco, cocina de gas, estufa de leña, ...), etc.

A continuación se muestran los niveles diarios durante todo tu periodo de participación tomando la media de las estaciones de la ciudad de Barcelona.



Niveles de otros participantes

El siguiente gráfico muestra las concentraciones de los tubos de los participantes de CitiES-Health. Tu punto está marcado en rojo. Un 52% de los participantes tuvo niveles más altos que los tuyos. Hay que tener en cuenta que los participante llevaron el tubo en días diferentes.



Ruido y proximidad a espacios verdes/azules de tu domicilio

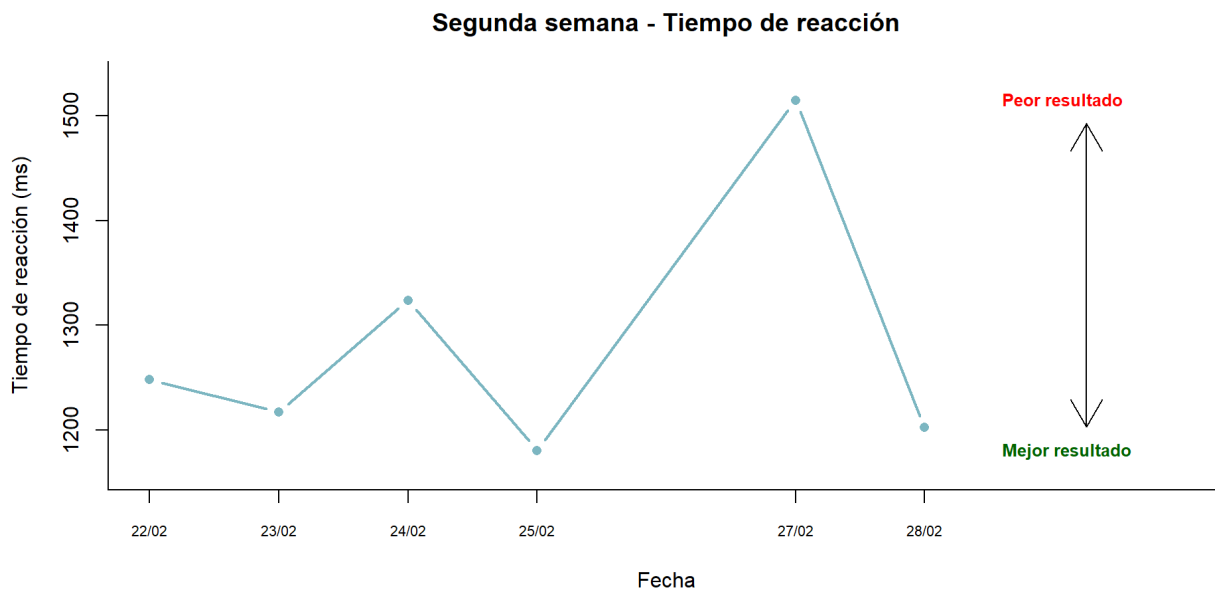
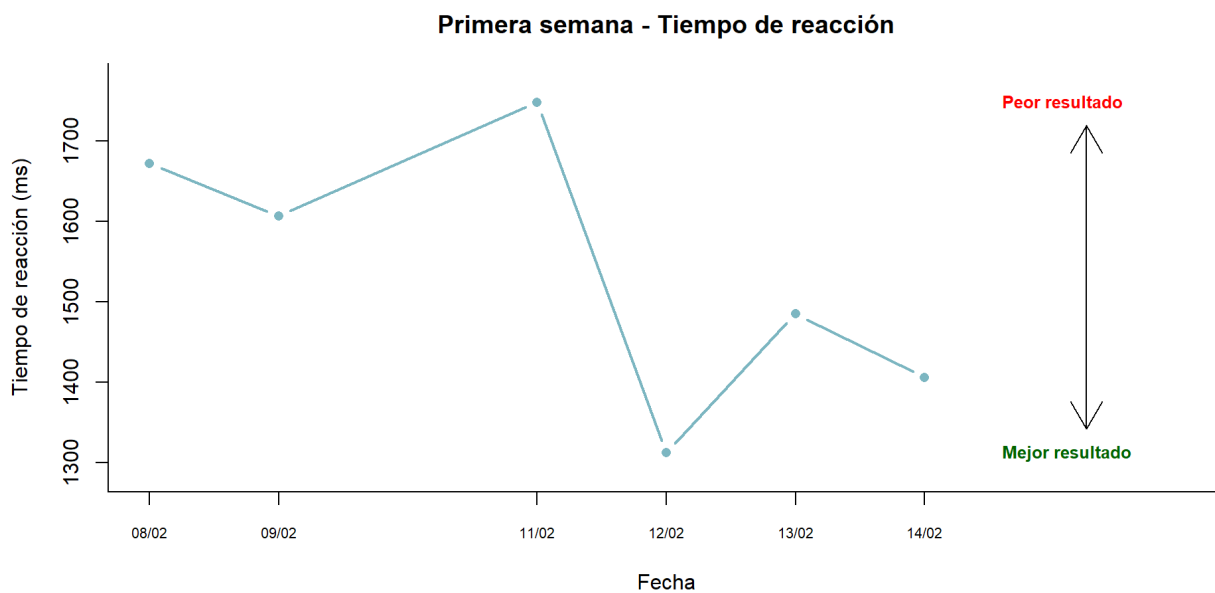
Según el mapa estratégico de ruido (disponible aquí (<https://sig.gencat.cat/visors/soroll.html>)), la dirección de tu domicilio tiene unos niveles de ruido diarios superiores a 55 dB(A), que es el valor que usa la Unión Europea aconseja que no se debería superar. En nuestro estudio, un 83 % de los domicilios tiene valores superiores.

Según los mapas de uso del suelo, la dirección de tu domicilio tiene un espacio verde o un espacio azul (por ejemplo, el mar) a menos de 300 m. La Organización Mundial de la Salud recomienda que los ciudadanos deberían tener acceso a un espacio verde a menos de 300 metros de su casa. En este estudio, un 38 % de los participantes tienen acceso a espacios verdes o azules a menos de 300 metros.

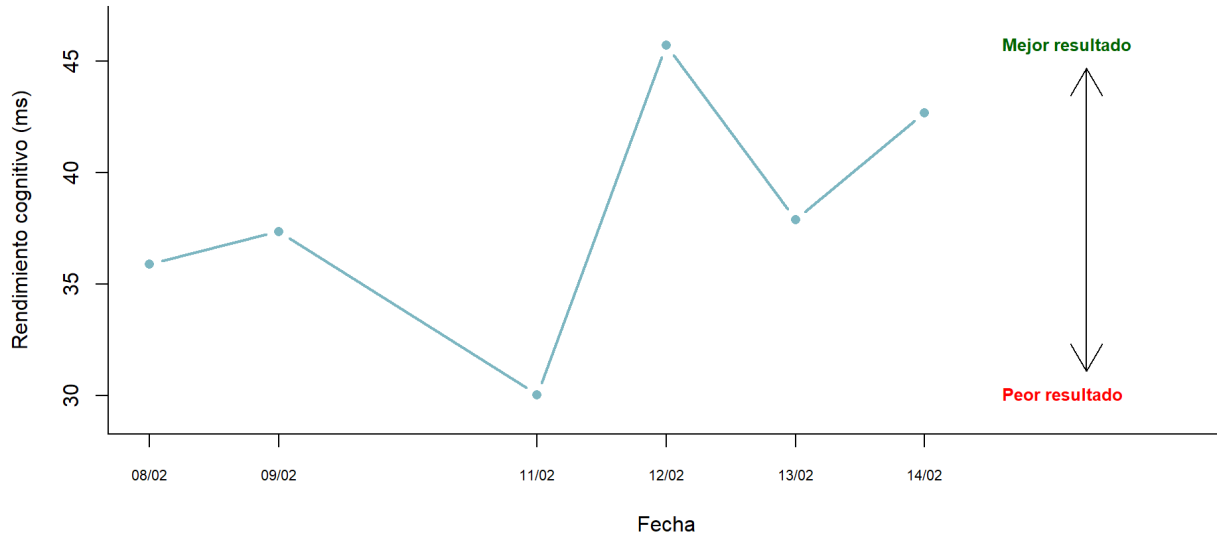
Test de atención

La prueba de los colores (Stroop test) es un test validado para medir atención. De ella se pueden obtener varios parámetros. En particular, nuestro estudio utilizará:

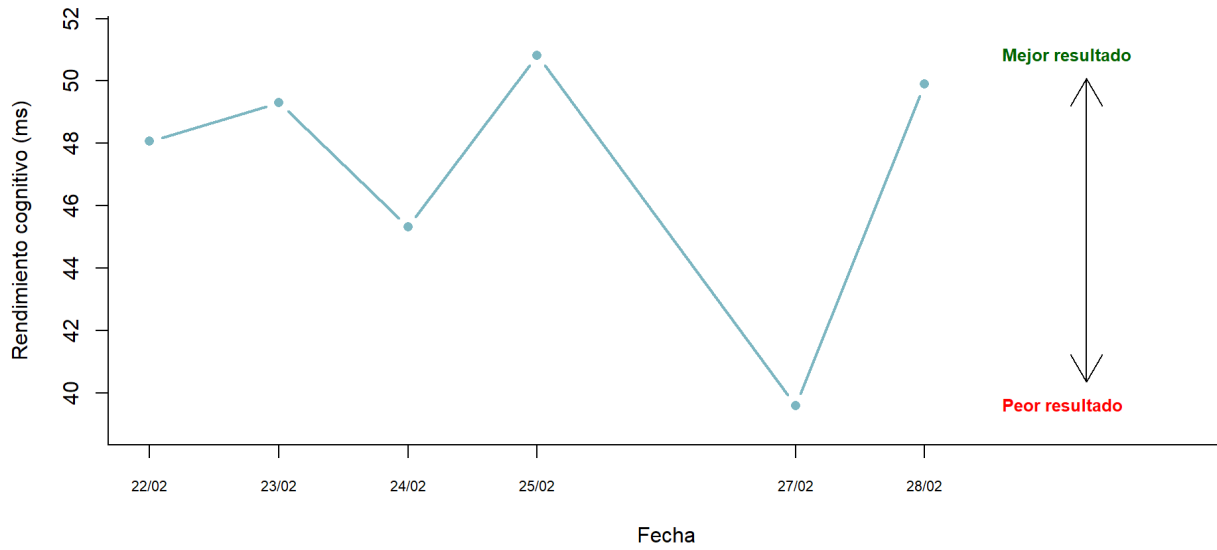
- **Tiempo de reacción:** la media del tiempo de reacción en milisegundos (ms) en las pruebas pruebas incongruentes (cuando la palabra no coincide con el color).
- **Rendimiento cognitivo:** el promedio diario de respuestas correctas por minuto a pruebas incongruentes.
- **Control inhibitorio:** la diferencia de tiempo reacción cuando la palabra y el color no coinciden y cuando sí coinciden. Se espera que cuando el color coincide con la palabra la persona conteste más rápido.



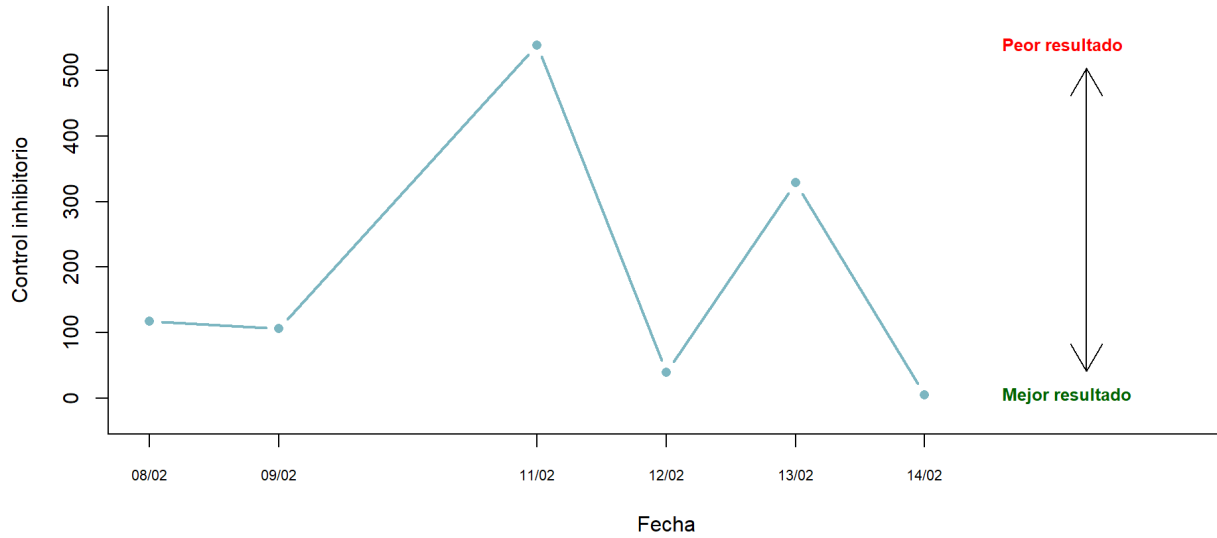
Primera semana - Rendimiento cognitivo



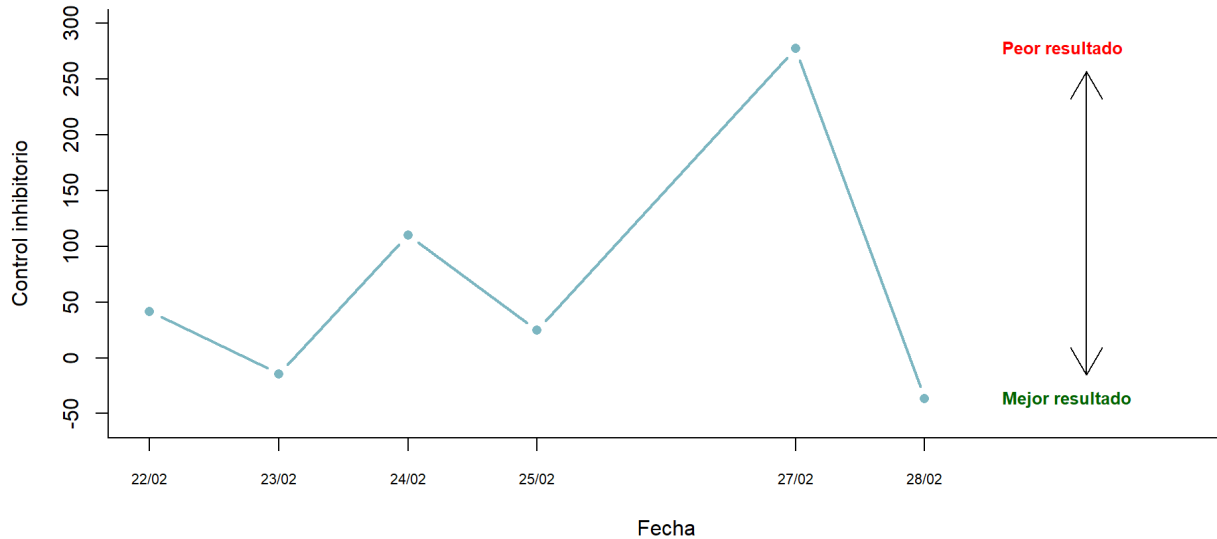
Segunda semana - Rendimiento cognitivo



Primera semana - Control inhibitorio



Segunda semana - Control inhibitorio

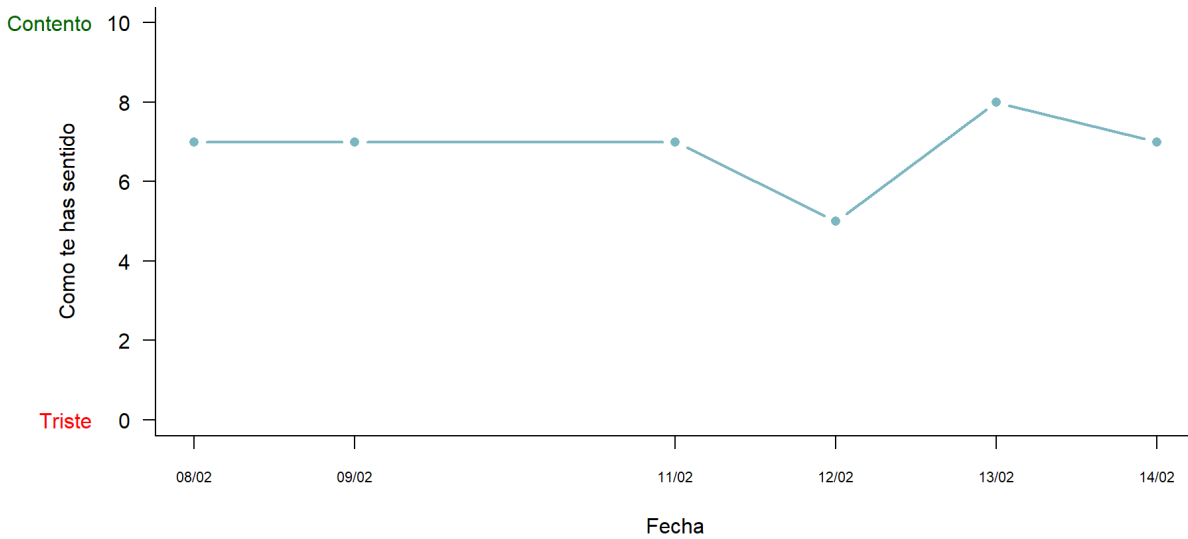


Si la contaminación tiene una influencia en los resultados cognitivos se espera que sea pequeña y solo detectable al analizar los datos de todos los participantes juntos. Los patrones que se observen en los datos de una sola persona, con una serie corta de dos semanas, no deben interpretarse como una relación causa-efecto. El posterior análisis con los datos de todos los participantes controlará también el efecto aprendizaje, o sea, el hecho que al acostumbrarse a la prueba el participante vaya mejorando sus resultados.

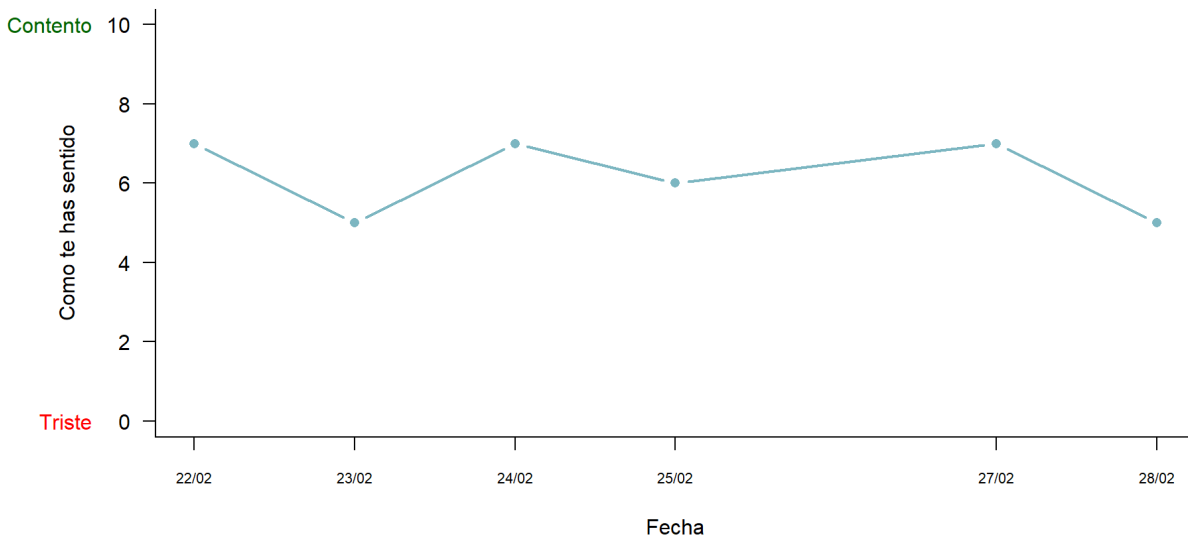
Estado de ánimo, estrés y calidad del sueño

En el cuestionario diario valoraste varios aspectos referentes a como te habías sentido durante el día, nivel de estrés y calidad del sueño. Estos fueron los valores registrados.

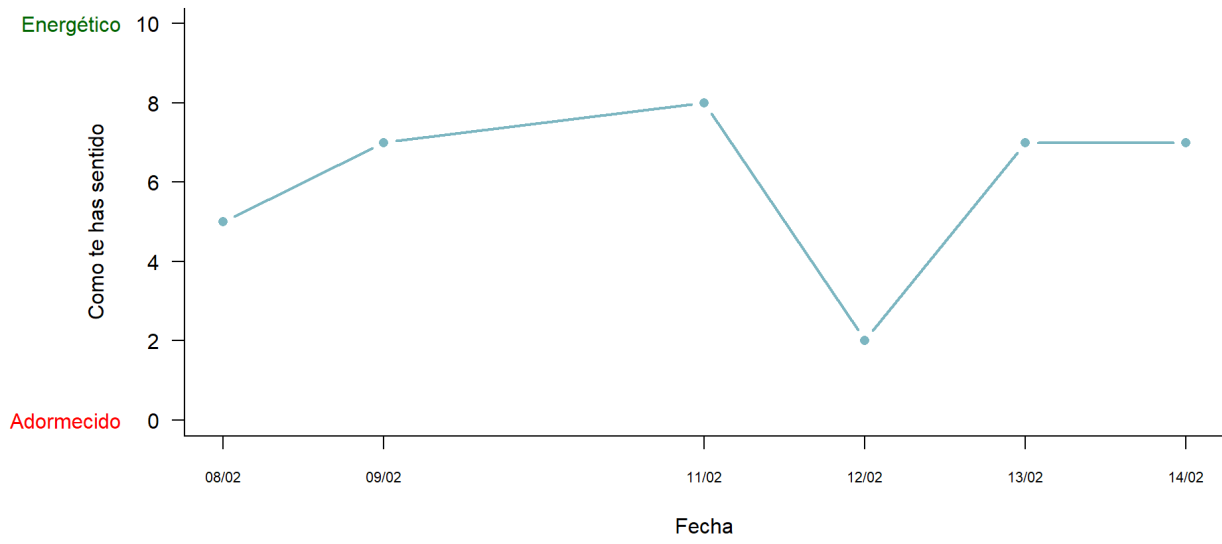
Primera semana - Triste vs. Contento



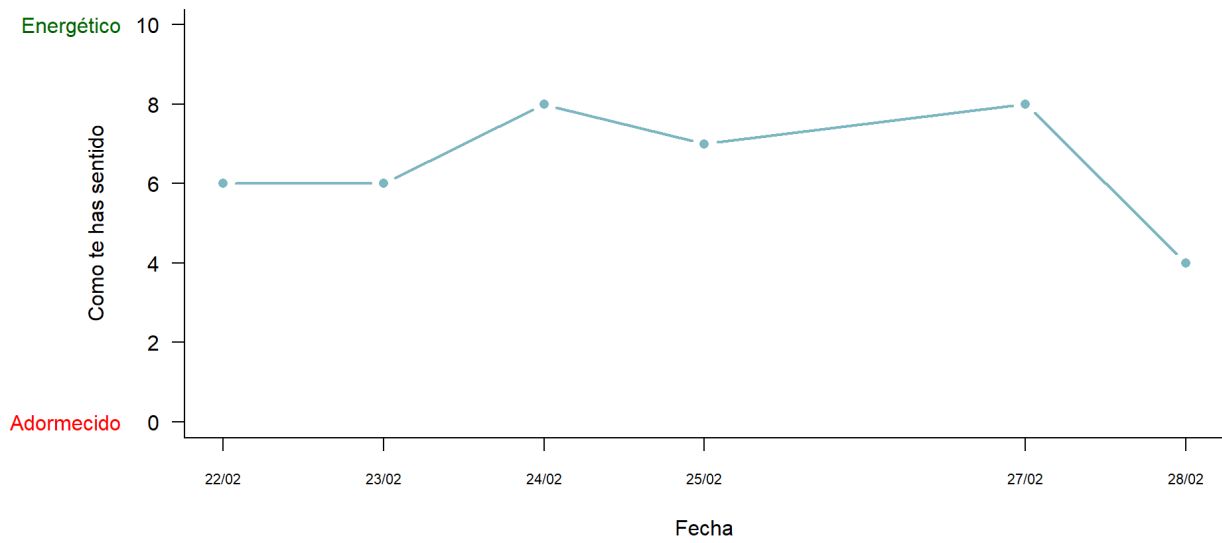
Segunda semana - Triste vs. Contento



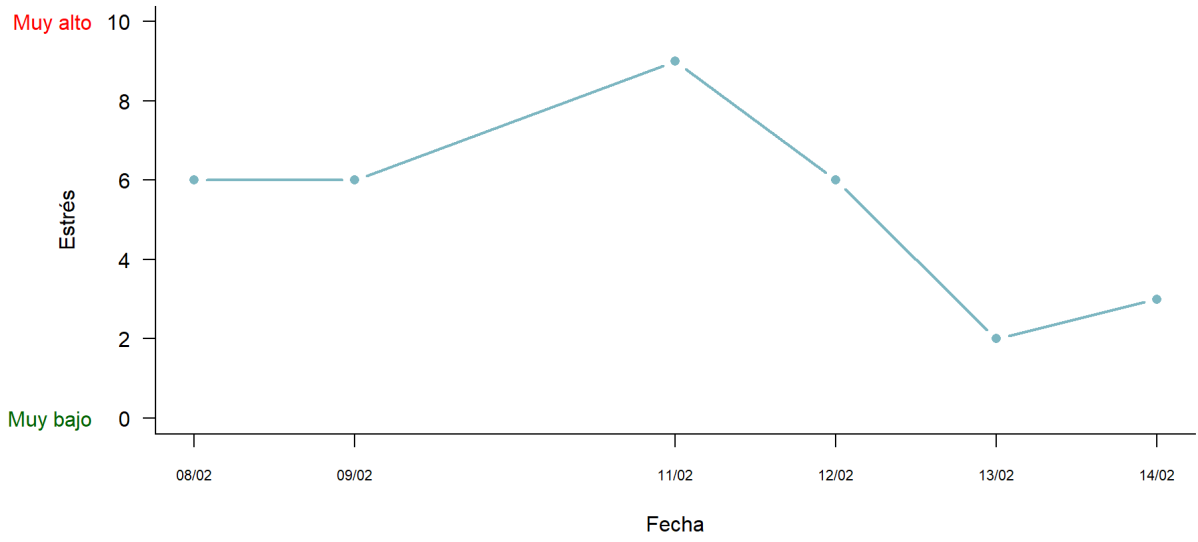
Primera semana - Adormecido vs. Energético



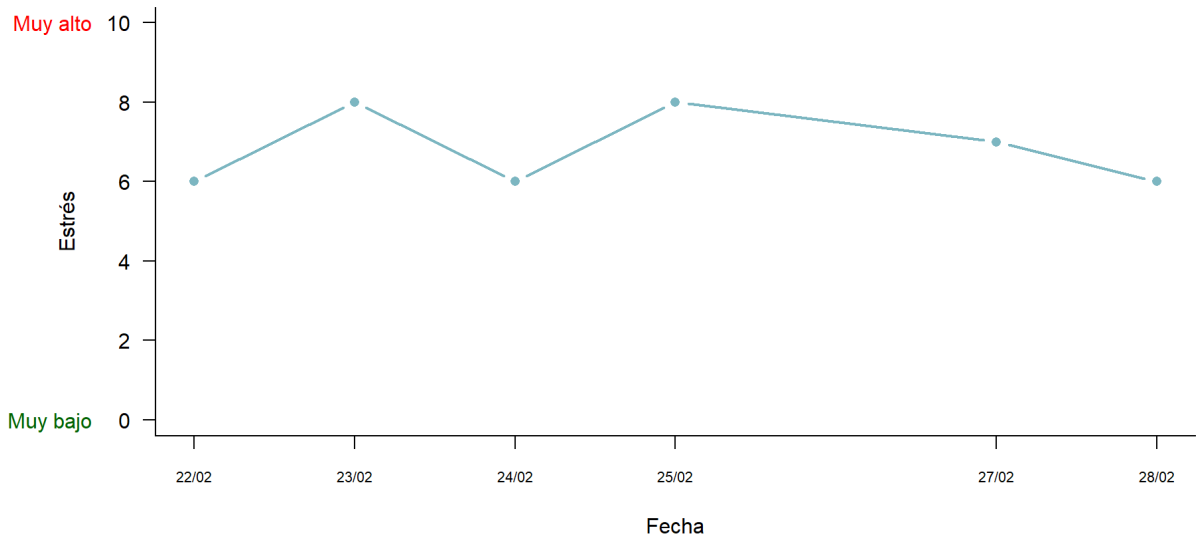
Segunda semana - Adormecido vs. Energético



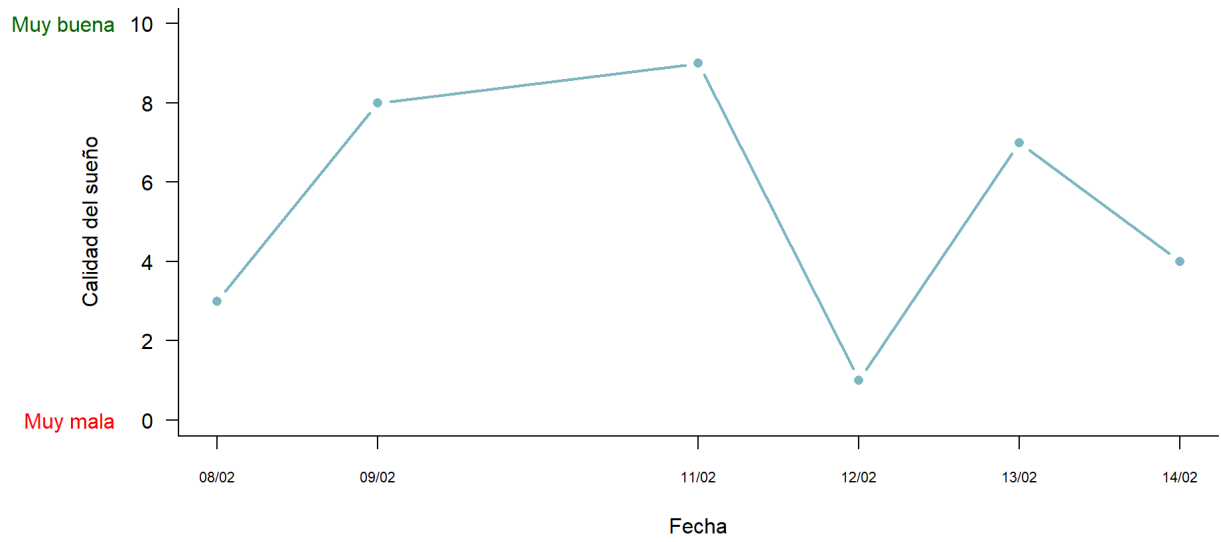
Primera semana - Nivel de estrés



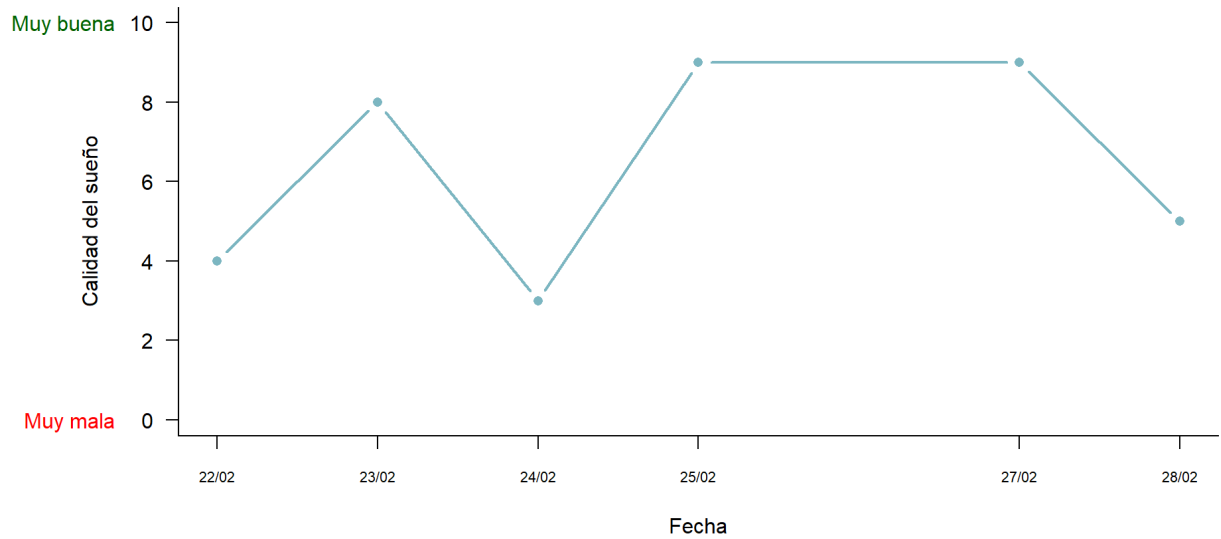
Segunda semana - Nivel de estrés



Primera semana - Calidad del sueño

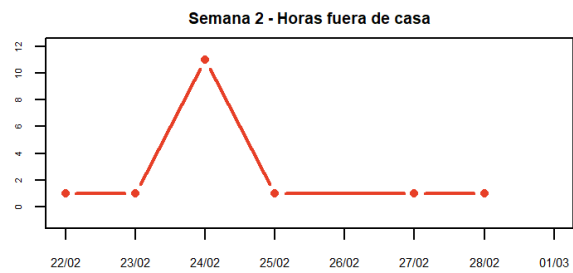
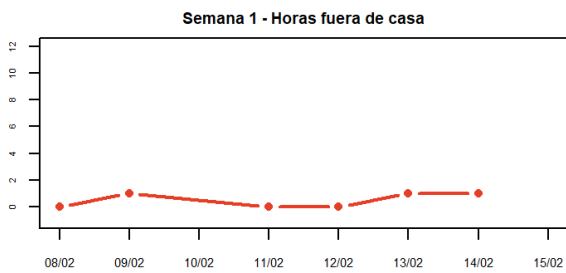
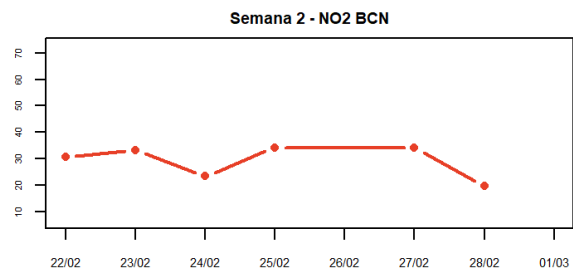
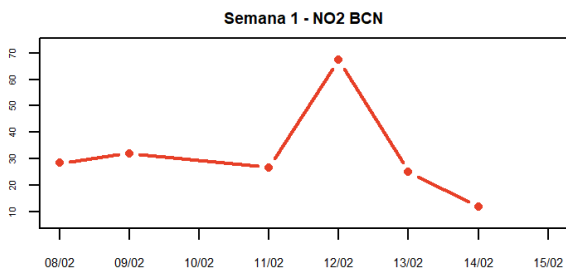
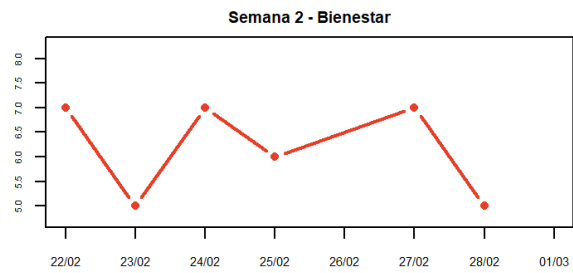
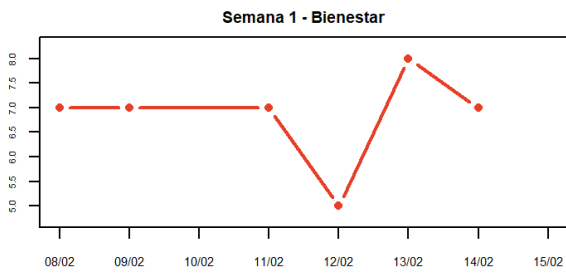
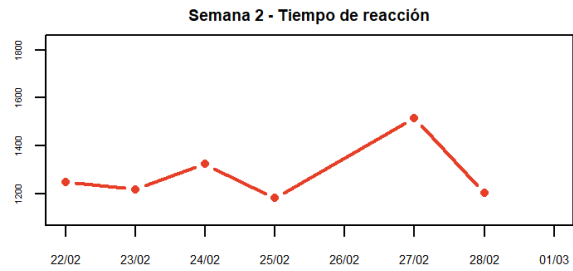
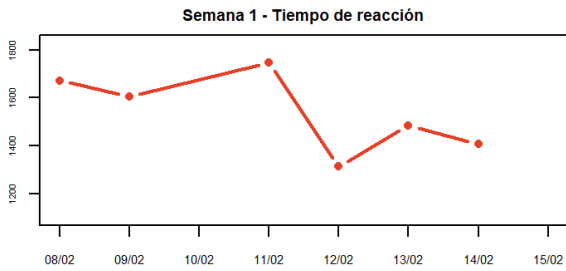


Segunda semana - Calidad del sueño



Resumen de la variabilidad temporal

El siguiente gráfico incluye algunas de las variables más relevantes y su evolución en el tiempo.



Siguientes pasos

El siguiente paso en el proyecto será analizar los datos de todos los participantes de forma conjunta, para así ver si existe un relación entre las respuestas a las preguntas y las puntuaciones del test y los niveles de contaminación atmosférica.

Muchas gracias por tu colaboración!

Te mantendremos informado de nuestras actividades y resultados.

Si tienes preguntas o sugerencias sobre los análisis del estudio, háznoslas llegar a nuestro correo: bcn@citieshealth.eu (<mailto:bcn@citieshealth.eu>)