



**SOCIO-BEE**  
Community for Change



# Medición en campañas

---

**used by:**

- **QB**
- **BS (CHILDREN)**



**SOCIO-BEE**  
Community for Change



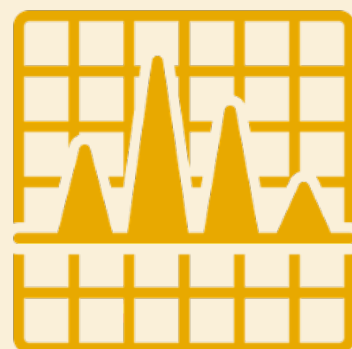
# Precisión en las mediciones

Imagina que participas en un fantástico concurso de cocina, ¡Una competición de repostería para jóvenes chefs! Estás preparando tus famosas galletas con pepitas de chocolate que a todo el mundo le encantan. Para ganar el concurso, tus galletas tienen que tener el sabor exacto.

Por qué son importantes las recetas:

Cuando cocinas sigues una receta. Esta receta te dice que utilices cantidades exactas de azúcar, harina, mantequilla y trocitos de chocolate. ¿Qué pasaría si no usaras una taza medidora ni cucharas y te limitarás a adivinar la cantidad de cada cosa? Puede que termines echando mucho azúcar pero poca harina.

Pues bien, puede que tus galletas salgan demasiado dulces, muy planas o que ni siquiera parezcan galletas. Como no has sido preciso con los ingredientes, las galletas no han salido consistentes y deliciosas. Esto se parece un poco a lo que preocupa a los científicos con la "precisión" en sus mediciones.





**SOCIO-BEE**  
Community for Change



# Precisión en las mediciones

**Por qué ser preciso es muy importante:**

1. Para obtener resultados confiables: Al igual que quieres que tus galletas sean iguales y deliciosas, los científicos quieren que sus experimentos sean fiables. Si alguien hace tu mismo experimento, como usar tu receta de galletas, debería obtener resultados muy similares a los tuyos. ¡No lo conseguirá si sigue tu receta y tus medias no son precisas!

2. Dar sentido a lo que aprendemos: Si tus galletas son diferentes cada vez no sabrás qué las hace buenas o malas. Los científicos sienten lo mismo. Si sus mediciones son precisas, ¡Estarán más seguros de qué medidas afectan a sus experimentos y realizarán mejores descubrimientos!



3. Seguridad: Imagina que estuvieras midiendo algo más importante que las galletas, como ¡la contaminación del aire! Si no se mide con precisión podría informarnos erróneamente. En la ciencia ser preciso también implica mantenernos seguros y tomar decisiones correctas sobre los datos que recogemos.

¡La precisión es el ingrediente secreto, tanto en la ciencia como en la repostería! La precisión asegura de que todo funcione como se esperaba y permite que todos disfruten y confíen en los resultados, Ya sea disfrutando de tus deliciosas galletas o beneficiándose de los nuevos descubrimientos científicos.

¡La precisión ayuda a que todo sea perfecto!





**SOCIO-BEE**  
Community for Change



# Nuestro sensor Una pieza de equipo científico

¡Muy bien, científico junior! Tienes una herramienta genial contigo: ¡Un sensor especial y costoso que puede oler cosas en el aire mucho mejor que la nariz de un perro! Pero, ¿sabes qué? También es muy delicado, como un pequeño cachorrito. ¡Aprendamos a cuidarlo para que nos dé las lecturas más precisas de las cosas invisibles que nos rodean!

## ¿Por Qué Es Tan Especial?



Este sensor es un campeón en la detección de pequeñas cosas invisibles flotando alrededor, como las motas de polvo tan pequeñas que necesitaríamos de un microscopio para verlas (las partículas PM2.5 y el PM10), así como gases nocivos como el NO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub>. Además, ¡es lo suficientemente inteligente como para decirnos la temperatura y la humedad el aire!





**SOCIO-BEE**  
Community for Change



# Nuestro sensor Trátalo como a un cachorro

---

**Cuidando a tu pequeño tu sensor:**

**Igual que seguimos la receta de las galletas o instrucciones para cuidar a una mascota, hay pasos que debemos seguir para asegurarnos de que tu sensor funcione perfectamente:**

- 1. Encendido y activación:** Si tu sensor ha estado en descanso (apagado), debemos despertarlo suavemente. Enciéndelo, apágalo y vuelve a encenderlo, como cuando te despiertas lentamente por la mañana, ¡Estás preparando al sensor para su trabajo en el día!
- 2. Momento para los estiramientos:** igual que te desperezas y realizas estiramientos por la mañana, el sensor necesita dos horas para prepararse después de un larga descanso. Pasado este tiempo el sensor estará listo para tomar medidas precisas.
- 3. ¡Listo, listo, listo!:** Enciende tu sensor dos horas antes de comenzar su trabajo. Mantenlo conectado a la corriente o a la batería externa -como si lo estuvieras dando el bocadillo-, y déjalo en el exterior y lejos de fuentes de contaminación.
- 4. Comienza la misión:** Cuando llegue el momento de tomar las mediciones desenchufa el sensor porque puede trabajar con una autonomía hasta 2 horas. Llévate la batería externa si necesitas medir durante más tiempo, y cárgalo un rato antes de seguir con tus mediciones.
- 5. Si la lluvia aparece, protege el sensor:** ¡A tu pequeño sensor no le gustan ducharse! Mantenlo alejado de la lluvia porque el agua puede colarse en su interior y causar problemas.



**SOCIO-BEE**  
Community for Change



# Nuestro sensor Trátalo como a un cachorro

6. Maneja el sensor con cuidado: No es un juguete que puedas abrir o maltratar. Cuídalo como harías con un pequeño pájaro, suavemente. No intentes meter nada dentro del sensor y no lo dejes caer.

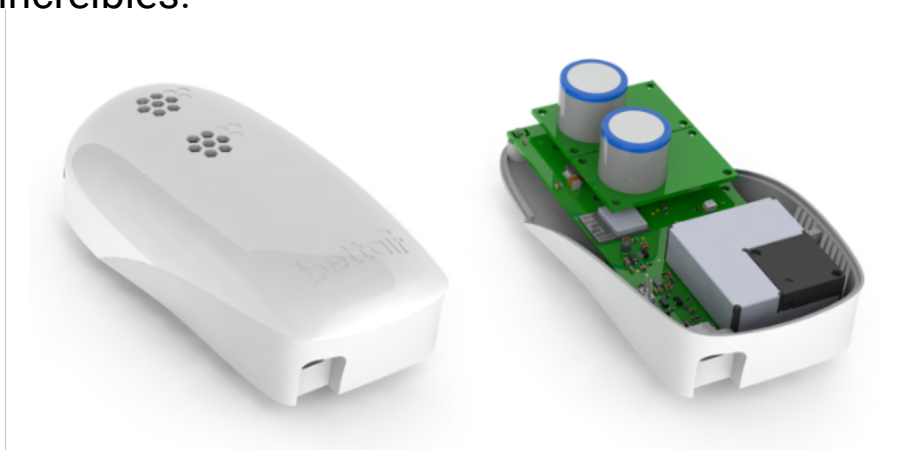
7. Guarda el sensor: cuando no la estés utilizando mantén tu sensor ajustado en su estuche transparente. ¡Es su casa y allí está protegido!

8. Evita los olores fuertes: pueden molestar la capacidad de olfateo súper sensible de tu sensor, como un perfume fuerte puede hacerte estornudar. Evita colocar el sensor cerca de olores intensos para que siga midiendo correctamente. Atento sobre todo a los olores de pintura y productos de limpieza.

9. Se paciente: Cuando vayas a medir encuentra la posición correcta, siéntate o permanece de pie unos 30 segundos antes de medir y asegúrate de no mover el sensor mientras trabaja.

¡Listo para medir! Deja que tu sensor huela durante al menos 1 minuto en el lugar escogido y asegúrate de que esté libre de obstáculos.

Recuerda, tu sensor es como un cachorro muy sensible con un olfato poderoso. ¡Cuídalo bien y te ayudará a hacer descubrimientos científicos increíbles!





## 4. El experimento: Probando tus ideas

A continuación, realizarás el experimento científico con ayuda del sensor. En nuestro proyecto SOCIO-BEE llamamos a los experimentos campañas.

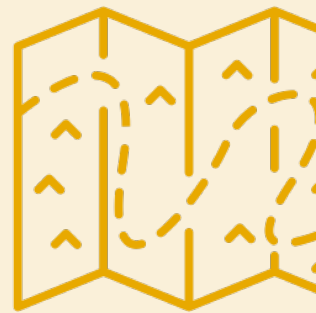
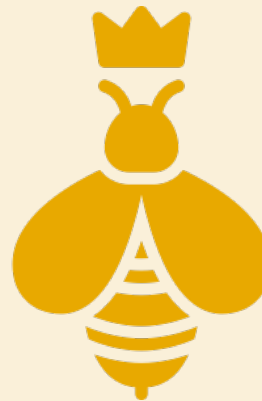
En cada campaña, la abeja reina de tu colmena definirá un área en tu ciudad para hacer mediciones.

Usando la aplicación el sensor SOCIO-BEE, ¡podrás realizar y registrar tus mediciones! Inicia sesión en la aplicación, camina hasta el punto de medición y toma tu primera medición.

Cuantas más mediciones hagas como colmena, mejores serán los resultados. Esta parte de la ciencia es súper importante porque es como reunir las pistas de tu misterio y ayudar a resolverlo.

Pero esto es muy importante.

La ciencia es muy, muy precisa. ¡Tómate tu tiempo para leer el manual de medición! Tu sensor es un instrumento científico muy sensible, por lo que obtener una buena medición requiere habilidad y paciencia.



## 5. Conclusión: ¿Tu Hipótesis Era Correcta?

Una vez finalizada tu campaña podrás ver todos los resultados. {ROJO: insertar referencia al mapa de calor más adelante aquí}

¿La contaminación era mayor cerca de la carretera que en el parque? Si ves ese resultado en tus mediciones, ¡Tu predicción era correcta y parece que tu hipótesis también lo era!

Pero, si no hay diferencia en los resultados o el parque estaba más contaminado que cerca de la carretera, tu predicción no era correcta, y es posible que necesites una nueva hipótesis. ¡Y eso está bien!

¡Los detectives científicos a menudo tienen que probar muchas ideas diferentes antes de resolver el misterio!

Así que recuerda, tu hipótesis de investigación es su gran idea o una suposición inicial sobre el misterio científico; su predicción es el conjunto de pistas específicas que esperas encontrar en tu investigación y que te ayudarán a averiguar si tu gran idea era acertada.

Y, pase lo que pase, estás aprendiendo y resolviendo misterios, ¡que es de lo que trata convertirte en un gran detective científico!

