

# Monitoreo del Aire con SensWA

Los sensores de aire SensWa (“sense-wa”) son diseñados y construidos por Ecología para medir la contaminación por partículas finas (PM2.5). Ecología usa los SensWA para informar, cada hora, sobre el Índice de la Calidad del Aire (AQI, por sus siglas en inglés). El AQI muestra los niveles actuales de contaminación y las acciones recomendadas para la salud.



Instrumento sensor SensWA (6”x6”x4” y aproximadamente 3 lbs)

## Instalar un SensWA en su propiedad

### ¿Cuáles son los beneficios de instalar un SensWA en su propiedad?

Ecología se asocia con escuelas, centros comunitarios, bibliotecas, parques y otras instalaciones públicas que instalan un SensWA en sus propiedades. El SensWA proporciona los datos disponibles actuales de AQI a estas organizaciones y las comunidades circundantes.

- Los datos del AQI pueden justificar decisiones acerca de cuándo cancelar actividades al aire libre, tales como recreos y eventos deportivos, particularmente durante episodios de humo de incendios forestales.
- Los datos del AQI pueden ayudar a miembros de la comunidad a entender los riesgos para la salud debidos a la contaminación del aire y a tomar acciones protectoras durante los eventos de contaminación.

- Muchas escuelas usan datos de la calidad del aire en programas educativos para sus estudiantes.
- Se puede acceder a los datos desde:
  - El sitio web de Ecología y la aplicación AirQualityWA
  - El Mapa de Incendios y Humo de EPA y la aplicación AirNow

### ¿Qué necesita Ecología de las instalaciones en las que se instala un SensWA?

Cuando se instala un SensWA, buscamos:

- **Seguridad.** El SensWA debe colocarse en un lugar seguro, tal como un área cercada o un techo, o en un área elevada fuera del alcance.
- **Flujo de aire.** El SensWA requiere un flujo libre de aire en todas o la mayoría de las direcciones, y debe instalarse a una amplia distancia de paredes, edificios y conductos de ventilación.
  - Se prefieren postes o barandillas, pero Ecología también puede proveer un trípode.
  - Los conductos de ventilación, como el escape del HVAC y los extractores de cocina, pueden interferir con las mediciones del SensWA.



Un SensWA en el poste de una antena en un techo (izquierda) y en un trípode de Ecología (derecha).

- **Electricidad.** Se prefiere acceso a un enchufe de pared ubicado a no más de 15 pies de distancia.

- El SensWA usa muy poca energía (0.2 amps a 5 v), equivalente a \$1 en costos de electricidad por año.
- Ecología puede proveer una configuración de paneles solares cuando no hay electricidad disponible, como se muestra en las fotos arriba.
- **Servicio de telefonía celular.** El SensWA envía datos al servidor de Ecología vía un módem celular interno. No requiere WiFi.
- **Inalterabilidad.** Solicitamos que las organizaciones acuerden o interfieran con el SensWA (p.ej., desenchufarlo o moverlo) sin primero comunicarse con el personal de Ecología.

## ¿Qué tipo de servicio y mantenimiento necesita un SensWA?

El personal de monitoreo del aire de Ecología visitará cada SensWA cada 3 meses para dar mantenimiento básico, como limpieza e inspección.

Una vez al año, cada SensWA se reemplazará para su mantenimiento y evaluación anual.

Ocasionalmente, el personal de Ecología podría necesitar acceso al SensWA para resolver problemas inesperados, tales como corte de energía o fallas de comunicación.

Solicitamos de las instalaciones con SensWA que provean un contacto para el personal de Ecología cuando se planeen visitas al sitio. Por lo general, el contacto es alguien del personal de instalaciones o mantenimiento.

## ¿Entra Ecología en un acuerdo o alquiler formal con las organizaciones que instalan un SensWa en su propiedad?

Ecología utiliza un Memorandum de Entendimiento estándar para definir las funciones de Ecología y las organizaciones donde se instala el SensWA. Ecología asume la responsabilidad por cualquier daño al equipo proporcionado.



Un SensWA alzado en un poste de electricidad (izquierda) y en un edificio anexo (derecha).

## ¿Cómo se comparan los SensWA a otros instrumentos de monitoreo?

### Monitores de referencia

Comparado con monitores de referencia, los SensWA son más pequeños, livianos, más baratos y más portátiles. Estos se pueden instalar en una gran variedad de ubicaciones y reubicarse más fácilmente.

El principal uso de los datos del SensWA es ofrecer información al público. Los SensWA tienen una buena correlación con los monitores de referencia, aunque su margen de incertidumbre es mayor. A diferencia de los monitores de referencia, los SensWA no pueden usarse para fines regulatorios.

### Sensores comerciales

Hay muchos sensores comerciales disponibles para los usuarios, cuya calidad y exactitud varía grandemente. Ecología empleó su experiencia en monitoreo de aire para adaptar el SensWA a las necesidades de monitoreo en Washington y superar las limitaciones que encontramos en muchos de los sensores comerciales disponibles.

- Los SensWA usan componentes de mayor calidad que muchos de los sensores comerciales, lo cual proporciona mejor durabilidad y exactitud.
- Ecología tiene plena propiedad de la tecnología y datos del SensWA, los cuales siempre estarán disponibles pública y gratuitamente. Muchos fabricantes de sensores comerciales cobran por el acceso a los datos.

- Ecología proporciona la calibración específica-a-la-región de los datos del SensWA para así maximizar la exactitud en los ambientes de aerosoles de Washington.
- El equipo experto de monitoreo de calidad del aire de Ecología proporciona mantenimiento, ayuda técnica y control de calidad, lo cual previene muchas fallas comunes en sensores comerciales.
- Se puede acceder a los datos del SensWA desde el sitio web de Ecología y la aplicación AirQualityWA, como también desde el Mapa de Incendios y Humo de EPA y la aplicación AirNow.

### Información de contacto

#### **Jill Schulte, Air Monitoring Coordinator**

jill.schulte@ecy.wa.gov

360-790-6538

#### **Nate May, Air Sensors Calibration and Repair Specialist**

nate.may@ecy.wa.gov

360-529-6396

### Accesibilidad ADA

Para solicitar acomodación ADA, llame a Ecología al 564-669-8867 o escriba a [evan.robinson@ecy.wa.gov](mailto:evan.robinson@ecy.wa.gov), o visite <https://ecology.wa.gov/accessibility>. Para Servicio de Retransmisión o TTY, llame al 711 o al 877-833-6341.