

# Guía complementaria

## Fundamentos y Aplicación del Monitoreo Ambiental

**Objetivo de la guía:** Analizar los conceptos, tipos y campos de aplicación del monitoreo ambiental a través del pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Esta guía no es para buscar definiciones de memoria. La idea es que analicen la información y vean cómo se usa de verdad en el trabajo, para que le encuentren el sentido práctico a lo que están aprendiendo. **Si deciden apoyarse en herramientas de inteligencia artificial para investigar, recuerden que no deben copiar los textos tal cual; el objetivo es que procesen esa información, la analicen y redacten la respuesta con su propio entendimiento del tema.**

Recuerda que tanto la **guía complementaria** como la **guía número 11** deben entregarse desarrolladas a mano. La fecha de entrega para ambos trabajos es el lunes 13 de abril.

### Conceptos y Percepción Personal

1. Tras investigar qué es el **monitoreo ambiental**, redacte una definición propia utilizando una analogía con la salud humana (ej. ¿en qué se parece a un chequeo médico?).
2. ¿Por qué considera usted que el monitoreo ambiental es una herramienta de **prevención** y no solo de control?
3. En su opinión, ¿cuál es la diferencia fundamental entre "medir un contaminante" y "monitorear un ecosistema"?
4. Explique con sus propias palabras cómo el monitoreo ambiental contribuye al concepto de **Desarrollo Sostenible**.
5. Si tuviera que priorizar un solo elemento para monitorear en su ciudad (aire, agua o suelo), ¿cuál elegiría y qué razones éticas o sociales sustentarían su decisión?

### Tipos de Monitoreo

6. Investigue el **monitoreo de calidad de aire**. Describa un escenario donde el monitoreo sea "continuo" y otro donde sea "discreto", justificando por qué eligió cada modalidad.
7. Elabore un concepto personal sobre el **monitoreo biótico**. ¿Por qué cree que observar el comportamiento de una especie (bioindicador) puede ser más revelador que un análisis químico de laboratorio?
8. Sobre el **monitoreo de vertimientos**, plantee un argumento de por qué es vital realizar mediciones tanto antes como después de una planta de tratamiento.
9. Defina qué entiende por **monitoreo de ruido ambiental** y proponga una estrategia para medirlo en una zona escolar cercana a una avenida principal.
10. ¿Cómo explicaría usted la importancia del **monitoreo de suelos** en una zona afectada por el uso intensivo de agroquímicos?

### Campos de Aplicación

11. En el sector **industrial**, ¿cómo cree que el monitoreo ambiental influye en la imagen pública de una empresa y no solo en sus multas legales?
12. En un contexto de **minería**, plantee qué aspectos físicos y químicos deberían monitorearse obligatoriamente para evitar un desastre ambiental.
13. ¿De qué manera el monitoreo ambiental ayuda en la gestión de **Riesgos y Desastres Naturales**? Proponga un ejemplo relacionado con inundaciones.

14. Explique la aplicación del monitoreo en el campo de la **Salud Pública**. ¿Cómo se conectan los datos ambientales con las enfermedades respiratorias de una comunidad?
15. Si trabajara en el sector **agrícola**, ¿qué tipo de monitoreo implementaría para asegurar que su producción sea orgánica y libre de contaminantes del agua de riego?

### **Planteamiento de Ejemplos y Casos Prácticos**

16. **Caso Agua:** Diseñe un ejemplo de monitoreo para un río que atraviesa una zona industrial. ¿Qué parámetros (ej. pH, temperatura, metales) mediría y en qué puntos estratégicos del mapa colocaría las estaciones?
17. **Caso Aire:** Imagine que se construye un nuevo túnel vial en su ciudad. Proponga un esquema de monitoreo de gases para proteger a los usuarios y vecinos.
18. **Caso Residuos:** Plantee un ejemplo de cómo se realizaría el monitoreo de lixiviados en un relleno sanitario para evitar la contaminación de acuíferos subterráneos.
19. **Análisis de Datos:** Si un monitoreo de aire arroja niveles de material particulado por encima de la norma, ¿cuál sería su propuesta de acción inmediata como técnico responsable?
20. **Propuesta Creativa:** Diseñe un prototipo conceptual de una "estación de monitoreo casera". ¿Qué sensores básicos incluiría y qué utilidad le daría a esa información en su hogar?

**NOTA: El desarrollo de esta actividad debe ser de autoría propia. El uso de textos generados por Inteligencia Artificial (IA) de forma literal será considerado fraude académico y será causal de anulación inmediata del trabajo**