



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

GUIA DE OBSERVACION PARA CONTAMINACION ATMOSFERICA

NOMBRE DE LA MATERIA: CONTAMINACION ATMOSFERICA	GRUPO: 406.A
PROFESOR: JOSE DEL CARMEN LARA MARQUEZ	INSTITUTO: ITSSAT
ALUMNO: LOPEZ ORDINOLA CYNTHIA YAMILET	UNIDAD: 4
	FECHA DE APLICACIÓN: 29/05/2025

NO	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO A EVALUAR	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1	APLICO LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL DESARROLLO DE LA PRACTICA	X			
2	PRESENTA SU MANUAL DE LABORATORIO	X			
3	CUMPLIO CON LOS LINEAMIENTOS DEL REGLAMENTO INTERNO DEL LABORATORIO	X			
4	TRABAJARON EN EQUIPO EN FORMA COORDINADA	X			
5	ENTREGARON EL REPORTE DE MANERA ADECUADA EN TIEMPO Y FORMA ESTABLECIDO POR EL DOCENTE	X			
6	OBTUVIERON LOS RESULTADOS ESPERADOS DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DE LA PRACTICA	X			
7	UTILIZARON CORRECTAMENTE LOS EQUIPOS Y MATERIALES	X			
8	EL REPORTE LO ENTREGO LIMPIO Y ORDENADO	X			
	TOTAL	95			



INSTRUMENTO DE EVALUACION

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR REPORTE CON EVIDENCIAS

NOMBRE DE LA MATERIA: CONTAMINACION ATMOSFERICA	GRUPO: 406-A
	INSTITUTO: ITSSAT
PROFESOR: JOSE DEL CARMEN LARA MARQUEZ	UNIDAD: 4
ALUMNO: LOPEZ ORDINOLA CYNTHIA YAMILET	FECHA DE APLICACIÓN: 29 /05/2025

NO	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO A EVALUAR	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1	INVESTIGO LOS CONCEPTOS REQUERIDOS	X			
2	DEFINIO EN FORMA CORRECTA EL CONTENIDO	X			
3	REALIZO SU TRABAJO A MANO	X			
4	ES UN TRABAJO LIMPIO Y ORDENADO	X			
5	LO ENTREGO EN TIEMPO Y FORMA	X			
	TOTAL	100			



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA; VER.

EXAMEN CORRESPONDIENTE A LA 4 UNIDAD CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

NOMBRE DEL DOCENTE: JOSE DEL CARMEN LARA MARQUEZ

GRUPO: 406 A

NOMBRE DEL ALUMNO: Cynthia Yamileth Lopez Ojeda

FECHA: 21-05-2025

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- ¿QUÉ ES EL PROTOCOLO DE MONITOREO?
- ¿QUÉ REGISTRA O EVALÚA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA?
- ¿QUÉ ES EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA?
- ¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL MONITOREO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA?

	CONCEPTO	EJEMPLO
FUENTES FIJAS	son fuentes que emiten contaminantes desde un lugar estacionario	Las chimeneas
FUENTES MÓVILES	son fuentes que emiten contaminantes mientras se desplazan	Los Barcos, Camións, motos
FUENTES AERIAS	Fuentes de emisión ubicada en la atmósfera	Aviones
FUENTES NATURALES	Emisiones, contaminantes originados por procesos naturales	Volcanes, Incendios, Erupciones

MENCIONA CUALES SON LOS OBJETIVOS DEL MONITOREO DE EMISIONES

Evaluar el cumplimiento de las normas

Evaluar el estado de la calidad del aire

Cuantificar los niveles de exposición de la población

Informar y prevenir a la población los niveles de contaminación

Evaluar la tendencia histórica de los contaminantes

Generar datos contables para la gestión de calidad del aire

Generar información para la evaluación de calidad del aire

Informar la evaluación de espacio distribuido que garantiza la calidad del aire

- A- Es el conjunto de procedimientos estandarizados para la medición y recopilación de datos sobre la calidad del aire
- B- Registra y evalúa las concentraciones de contaminantes atmosféricos
- C- Implementación de medidas regulatorias, tecnológicas y de gestión para prevenir reemisiones de contaminantes
- D- Instalación de estaciones de monitoreo, la toma de nuestro aire.

Monitoreo en fuentes fijas y en fuentes móviles

El monitoreo de fuentes fijas y móviles es un proceso de medición y evaluación de las emisiones contaminantes provenientes de fuentes estacionarias y móviles, respectivamente. El objetivo es evaluar la calidad del aire, identificar la cantidad de contaminantes y determinar las medidas necesarias para controlar y reducir la contaminación.

• Monitoreo de fuentes fijas:

Son aquellas instalaciones que se encuentran en un lugar específico y que emiten contaminantes a la atmósfera, como fábricas, plantas de energía, refineries, entre otras.

• Monitoreo de fuentes móviles:

Son aquellos que se desplazan, como vehículos automotores y transporte en general.

En resumen, el monitoreo de fuentes fijas y móviles es fundamental para proteger la calidad del aire y la salud pública.

Monitoreo atmosférico perimetral

El monitoreo atmosférico perimetral se refiere a la medición y el análisis de los contaminantes del aire en el área circundante de una fuente emisora, como una industria o zona urbana, para evaluar su impacto en la calidad del aire y prevenir posibles problemas ambientales. Este tipo de monitoreo es una herramienta eficaz de control ambientales, permitiendo identificar y cuantificar la presencia de contaminantes, así como determinar su proporción en cada momento.

El monitoreo perimetral se realiza mediante:

- Redes de Vigilancia
- Plataformas IoT
- Análisis de datos

Beneficios del monitoreo perimetral:

- Evaluación del impacto ambiental
- Control de emisiones
- Prevención de riesgos
- Cumplimiento normativo

Concepto de monitoreo

Esto nos permite inferir que monitoreo es el acto y resultado de monitorear, el verbo que se utiliza para nombrar a la superficie o el control realizado a través de un monitor. Por extensión, el monitoreo es cualquier acción de este tipo, más allá de la utilización de un monitor.

El monitoreo, a rasgos generales, consiste en la observación del curso de uno o más parámetros para detectar eventualmente anomalías. Los enfermeros pueden monitorear los signos vitales de un paciente a través de un dispositivo que refleja de manera gráfica los latidos de su corazón; en caso de advertir algún problema, son los encargados de avisar a los médicos.

El monitoreo ambiental consiste en la observación del medio ambiente para recoger información relacionada con la contaminación. Por lo general se establecen estaciones fijas que registran a diario los niveles de agentes extraños en la atmósfera, y unidades móviles que se encargan de tareas tales como la vigilancia y la inspección de diversas zonas.

Objetivos del monitoreo de emisiones

El objetivo principal del monitoreo de emisiones es obtener información para evaluar la calidad del aire y garantizar el cumplimiento de las normas ambientales. Esto incluye la vigilancia de las emisiones de contaminantes, la observación de las tendencias a largo plazo, la evaluación de la eficacia de los medidas de control y la gestión de situaciones de emergencia.

Objetivos específicos del monitoreo de emisiones:

- Evaluar el cumplimiento de las normas
- Gestionar situaciones de alerta, alarma
- Observar las tendencias a largo plazo
- Evaluar la eficacia de los medidas de control
- Proporcionar información para la toma de decisiones
- Generar información para la investigación
- Generar el impacto ambiental
- Proteger la salud de la población

NORMATIVIDAD REFERENTE A EMISIONES PROCEDENTES DE FUENTES FIJAS Y FUENTES MOVILES

En México, la normatividad relacionada con emisiones de fuentes fijas y móviles está regulada por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos. Se establecen normas oficiales mexicanas que fijan límites máximos permisibles de emisiones de contaminantes, procedimiento de medición y requisitos para la operación de fuentes contaminantes.

Fuentes Fijas:

NOM

NOM-085-SEMARNAT-2011

NOM-044-SEMARNAT-2006

NOM-063-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013

NOM-050-SEMARNAT-2018

NOM-045-SEMARNAT-2017

¿Cuáles son los protocolos a seguir en la ciudad de México si los principales contaminantes atmosféricos rebasan las normas oficiales?

En ciudad de México, si los contaminantes atmosféricos rebasan las normas oficiales, se activan protocolos que incluyen medidas de alerta para la población, restricciones vehiculares y acciones para reducir emisiones. El objetivo es proteger la salud pública y reducir la contaminación.

El protocolo de alerta se activa cuando se detectan niveles de contaminación que ponen en riesgo la salud de la población, principalmente los contaminantes PM_{2.5} y ozono. Este protocolo incluye:

- Activación de la alerta
- Restricciones vehiculares
- Reducción de emisiones
- Información a la población

Además del protocolo de alerta, se implementan medidas a largo plazo para reducir la contaminación atmosférica, como:

- Mejora del programa de verificación vehicular
- Control de vehículos contaminantes
- Industria con bajas emisiones

Objetivo del monitoreo de emisiones

- ▼ Evaluar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas de salud ambiental en la ciudad de México y la zona conurbada.
- ▼ Evaluar el estado de la calidad del aire con respecto a la concentración de los contaminantes criterio.
- ▼ Cuantificar los niveles de exposición de la población a la contaminación del ambiente.
- ▼ Informar y prevenir a la población sobre los niveles de contaminación y sus posibles riesgos.
- ▼ Proporcionar información inmediata para la activación o desactivación de alertas o procedimientos de emergencia.
- ▼ Informar de manera oportuna a la población sobre el estado que guarda la calidad del aire.
- ▼ Generar información para la evaluación de la distribución espacial y el transporte de los contaminantes atmosféricos.
- ▼ Generar datos confiables para la evaluación y seguimiento de las estrategias de gestión de calidad.
- ▼ Evaluar la tendencia histórica de los contaminantes.

ACTIVIDAD CONTAMINACIÓN

	Concepto	Ejemplo
Fuentes Fijas	Son aquellas fuentes que emiten contaminantes desde un lugar estacionario	Chimeneas de fabricas o termoelectricas
Fuentes Moviles	Son fuentes que emiten contaminantes mientras se desplazan	Automoviles, autobuses o motocicletas
Fuentes Aereas	Fuentes de emision ubicados en la atmosfera, que pueden dispersarse	Aviones, helicopteros
Fuentes Naturales	Son emisiones contaminantes originados por procesos naturales	Erupciones volcanicas incendios forestales

Monitoreo

4.1 Concepto de monitoreo

► ¿Qué es el protocolo de monitoreo?

Conjunto de procedimientos y metodologías estandarizados que se siguen para la medición y evaluación

► ¿Qué registra o evalúa la contaminación atmosférica?

La concentración de diversos contaminantes en el aire como ozono, SO_2 , NO_2 y CO

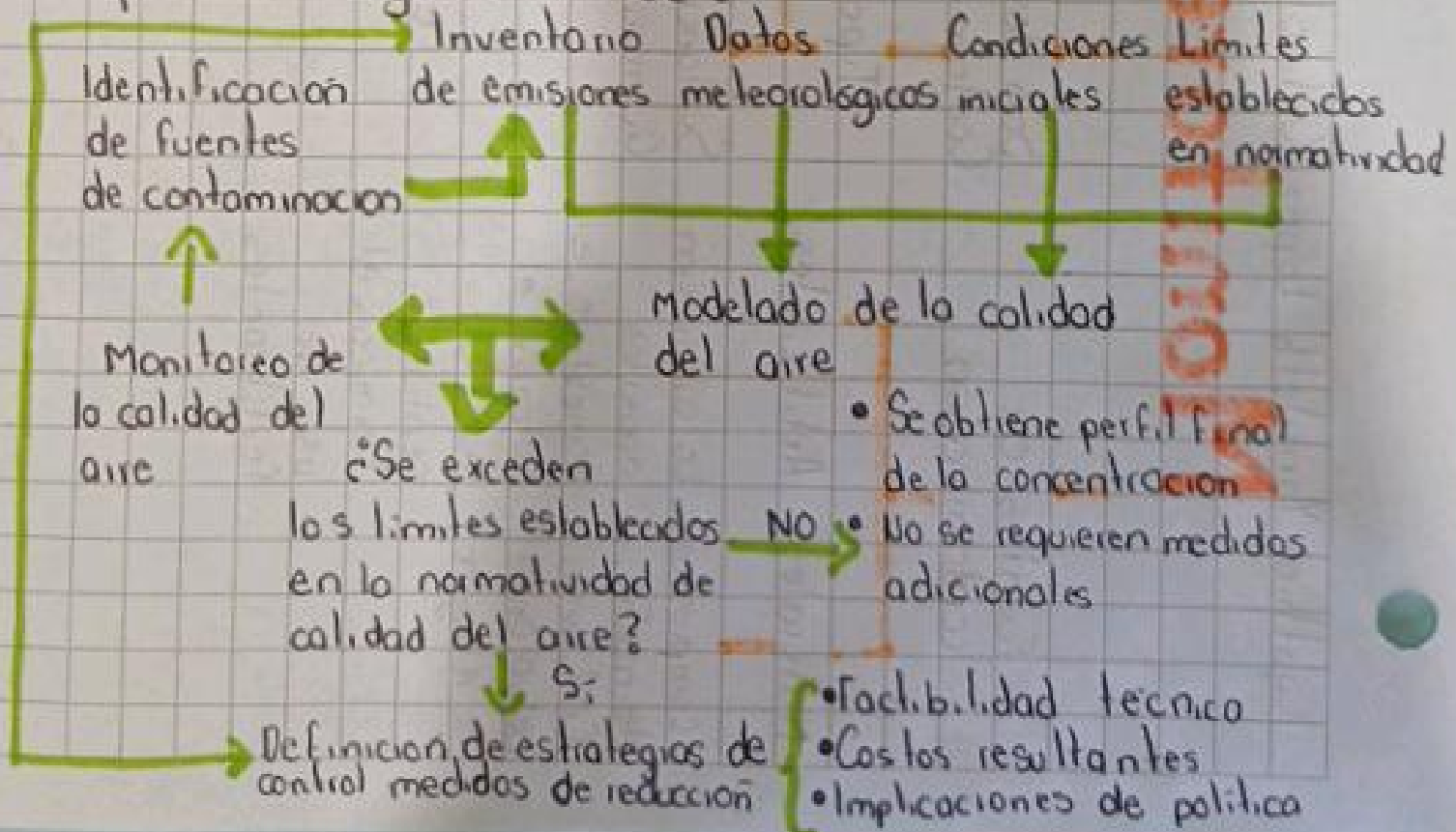
► ¿Qué es el control de la contaminación atmosférica?

Consiste en implementar estrategias y acciones para reducir las emisiones de contaminantes

► ¿Cómo se lleva a cabo el monitoreo de la contaminación atmosférica?

A través de estaciones de monitoreo que utilizan instrumentos especializados para medir la concentración

Completa el siguiente cuadro



ACTIVIDAD CONTAMINACION

Punto fijo o
urea delimitado

Ejemplo:

Industriales

Comercio

Residencial

Fuentes Fijas

Tipos:

Industriales

Comerciales

Residenciales

Efecto en la salud

Cancer

Enfermedad
Cardíaca

Iritación
de ojo
y piel



Cynthia Yomleth Lopez Ordano

Monitoreo Ambiental

U4

