

# Explorando la Atmósfera: Descubriendo su Estructura y Fenómenos

*Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Proyectos*

## Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan la estructura de la atmósfera mediante esquemas y dibujos, reconociendo que la atmósfera ejerce fuerza sobre los objetos y diferenciando fenómenos atmosféricos según la altitud, como la lluvia, el granizo, la nieve, los vientos y las temperaturas extremas. A través de un proyecto colaborativo, los niños aprenderán cómo estos fenómenos afectan su entorno y por qué ocurren, conectando el conocimiento científico con experiencias cotidianas como el clima y el tiempo que viven diariamente.

Este aprendizaje es relevante porque ayuda a los estudiantes a entender mejor el mundo que los rodea, fomentando su curiosidad, pensamiento crítico y habilidades para trabajar en equipo. Además, conocer la atmósfera y sus fenómenos les permitirá tomar decisiones informadas sobre su cuidado y seguridad en diferentes condiciones climáticas.

## Objetivos de Aprendizaje

- Interpretar esquemas y dibujos para identificar las capas de la atmósfera y sus características principales.
- Explicar cómo la atmósfera ejerce fuerza sobre los objetos mediante experimentos sencillos.
- Diferenciar fenómenos atmosféricos según la altitud y describir las condiciones necesarias para que ocurran.
- Crear un proyecto visual que represente la estructura de la atmósfera y sus fenómenos para compartir con sus compañeros.
- Trabajar colaborativamente para investigar y presentar información sobre fenómenos atmosféricos.

## Recursos Necesarios

- Cartulinas blancas y de colores (al menos 2 por grupo)
- Marcadores, crayones, lápices de colores y plumones
- Imágenes impresas de las capas de la atmósfera y fenómenos climáticos
- Pelotas pequeñas y globos para experimentos de presión atmosférica
- Video corto animado sobre la atmósfera (5 minutos)
- Computadora o proyector para mostrar videos e imágenes
- Hojas de trabajo con esquemas para completar
- Reglas, tijeras y pegamento
- Cuaderno de ciencias para anotaciones

## Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre el aire y el clima
- Habilidad para trabajar en grupos pequeños
- Experiencia previa con dibujos y esquemas simples
- Capacidad para expresar ideas oralmente y por escrito

## Actividades

### Sesión 1: Conociendo la Atmósfera y sus Capas

#### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Introducir el concepto de atmósfera y sus capas, y motivar a los estudiantes a descubrir cómo está compuesta y por qué es importante.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Qué creen que es el aire? ¿Dónde está el aire que respiramos?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan ideas en grupo.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un globo y una pelota pequeña y pregunta: "¿Saben por qué el globo está inflado y la pelota no? ¿Qué tiene que ver el aire con esto?"
- **Estudiantes:** Observan, tocan y responden con hipótesis.

#### Contextualización:

- **Docente:** Explica que el aire es parte importante de la atmósfera que nos rodea y que hoy descubrirán qué es la atmósfera y cómo nos ayuda.
- **Estudiantes:** Escuchan y participan en la conversación.

#### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 45 minutos

**Presentación del contenido:** Proyección de un video animado corto que muestra las capas de la atmósfera y ejemplos de fenómenos en cada capa.

#### • Actividad 1: Observando y Dibujando las Capas de la Atmósfera

- **Objetivo:** Interpretar esquemas y dibujos para identificar las capas de la atmósfera.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Después de ver el video, trabajaremos en grupos para dibujar las capas de la atmósfera en una cartulina. Usen colores diferentes para cada capa y escriban su nombre."

- **Estudiantes:** En grupos de 3-4, dibujan y etiquetan las capas: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera y exosfera.

- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Cartulina con dibujo y etiquetas de las capas
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Circula entre grupos, pregunta "¿Qué colores eligieron? ¿Qué saben sobre esta capa?" y apoya con vocabulario.

#### • **Actividad 2: Experimentando la Fuerza del Aire**

- **Objetivo:** Explicar cómo la atmósfera ejerce fuerza sobre los objetos.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Ahora vamos a hacer un experimento sencillo. Usen el globo y la pelota para sentir cómo el aire puede empujar o sostener objetos."
  - **Estudiantes:** Inflan el globo, observan la presión y sienten cómo el aire empuja por dentro. Intentan aplastar la pelota para comparar.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Registro en su cuaderno de la experiencia y respuesta a la pregunta: "¿Cómo siente el aire la fuerza sobre el globo?"
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Facilita material, pregunta "¿Qué pasa cuando inflan más el globo?" y recoge respuestas.

### **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** Cada grupo comparte brevemente su dibujo y explica una capa.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Qué aprendimos hoy sobre la atmósfera?"
  - "¿Por qué creen que el aire puede empujar objetos?"
- **Retroalimentación:** El docente reconoce las ideas y corrige dudas con comentarios positivos.
- **Transferencia:** Se adelanta que en la próxima clase explorarán fenómenos del clima en la atmósfera.

## **Sesión 2: Fenómenos Atmosféricos y su Relación con la Altitud**

### **Fase de Inicio**

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Recordar lo aprendido sobre la atmósfera y presentar los fenómenos que ocurren en diferentes alturas.

**Activación de conocimientos previos:**

- **Docente:** "¿Recuerdan las capas de la atmósfera? ¿Han visto lluvia, nieve o granizo? ¿Dónde creen que ocurren estos fenómenos?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten experiencias.

### **Motivación y enganche:**

- **Docente:** Muestra imágenes y fotos reales de granizo, nieve, lluvia y vientos fuertes.
- **Estudiantes:** Observan y comentan qué han vivido o visto.

### **Contextualización:**

- **Docente:** Conecta los fenómenos con la vida diaria, por ejemplo, cómo la lluvia afecta sus juegos o la nieve en vacaciones.
- **Estudiantes:** Participan con ejemplos personales.

## **Fase de Desarrollo**

**Tiempo estimado:** 45 minutos

### • **Actividad 1: Clasificando Fenómenos según la Altitud**

- **Objetivo:** Diferenciar fenómenos atmosféricos y relacionarlos con la altitud.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "En grupos, recibirán tarjetas con nombres e imágenes de fenómenos (granizo, nieve, lluvia, viento fuerte, temperaturas extremas). Van a pegarlas en un esquema grande de la atmósfera según la capa donde ocurren."
  - **Estudiantes:** Trabajan en grupo para colocar las tarjetas en la capa correcta según lo aprendido.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Esquema mural con fenómenos clasificados
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Apoya con preguntas: "¿Por qué colocaron la nieve en esta capa? ¿Qué condiciones necesita para que caiga nieve?"

### • **Actividad 2: Dramatización de Fenómenos Atmosféricos**

- **Objetivo:** Reconocer condiciones necesarias para que ocurran fenómenos atmosféricos mediante una actividad lúdica.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Cada grupo elige o recibe un fenómeno para dramatizarlo, mostrando cómo se forma y qué condiciones hay."
  - **Estudiantes:** Preparan y representan el fenómeno con sonidos, movimientos y explicaciones simples.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Presentación dramatizada ante la clase

- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Guía la dramatización, hace preguntas durante y después para reforzar conceptos.

## Fase de Cierre

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** El docente pregunta: "¿Qué fenómeno les pareció más interesante y por qué?" y recoge respuestas.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Cómo sabemos en qué capa de la atmósfera ocurren los fenómenos?"
  - "¿Qué necesitaría la atmósfera para que haya granizo o nieve?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita la participación y aclara dudas.
- **Transferencia:** Explica que en la siguiente sesión harán un proyecto para mostrar todo lo aprendido.

## Sesión 3: Planificación del Proyecto “Nuestro Mural Atmosférico”

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Preparar a los estudiantes para crear un mural grupal que represente la atmósfera y sus fenómenos.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Qué recuerdan de las capas y los fenómenos? Hoy vamos a planear cómo mostrarlo en un mural para toda la escuela."
- **Estudiantes:** Responden y discuten ideas.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos de murales escolares sobre temas científicos.
- **Estudiantes:** Observan y expresan qué les gusta y qué quieren incluir.

#### Contextualización:

- **Docente:** Explica que el mural ayudará a que otros niños aprendan sobre la atmósfera y sus fenómenos.
- **Estudiantes:** Se motivan para hacer un buen trabajo en equipo.

### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 45 minutos

- **Actividad 1: Diseño del Mural**
  - **Objetivo:** Organizar la información para representar la atmósfera y fenómenos en un mural colaborativo.
  - **Instrucciones:**

- **Docente:** "En grupos, decidan qué parte de la atmósfera o cuál fenómeno van a dibujar y cómo lo harán para que se entienda bien."

- **Estudiantes:** Planifican y hacen bocetos en hojas para el mural.

- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Bocetos y plan de trabajo para el mural
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Escucha propuestas, guía para que cada grupo tenga una parte clara y coherente.

#### • **Actividad 2: Recolección y Organización de Materiales**

- **Objetivo:** Preparar los materiales y distribuir responsabilidades para la creación del mural.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Revisen los materiales que tenemos y decidan quién trae qué para la próxima sesión."
  - **Estudiantes:** Organizan roles y hacen lista de materiales faltantes.
- **Organización:** Plenaria y grupos
- **Producto:** Lista y asignación de responsabilidades
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Apoya en logística y fomenta compromiso.

### **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** Cada grupo comparte su plan y responsabilidades.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Qué necesitaremos para hacer un buen mural?"
  - "¿Cómo podemos ayudarnos entre todos?"
- **Retroalimentación:** El docente refuerza la importancia del trabajo en equipo y organización.
- **Transferencia:** Se motiva para la próxima sesión, donde comenzarán a crear el mural.

## **Sesión 4: Construcción del Mural - Parte 1**

### **Fase de Inicio**

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Iniciar la elaboración del mural con enfoque colaborativo y creativo.

#### **Activación de conocimientos previos:**

- **Docente:** "Vamos a recordar nuestro plan y comprobar que tenemos todo listo para empezar a crear."
- **Estudiantes:** Revisan materiales y plan de trabajo.

#### **Motivación y enganche:**

- **Docente:** "Pensemos en cómo queremos que nuestro mural ayude a otros a entender la atmósfera."
- **Estudiantes:** Comparten ideas y expectativas.

#### **Contextualización:**

- **Docente:** Explica la importancia de la colaboración para lograr un buen producto final.
- **Estudiantes:** Se organizan para comenzar.

#### **Fase de Desarrollo**

**Tiempo estimado:** 45 minutos

##### • **Actividad 1: Dibujo y Pintura de las Capas de la Atmósfera**

- **Objetivo:** Representar visualmente las capas de la atmósfera en el mural.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Cada grupo comienza a dibujar y colorear la parte asignada del mural, siguiendo los bocetos."
  - **Estudiantes:** Dibujan, colorean y rotulan las capas y fenómenos atmosféricos.
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Sección del mural con capas y fenómenos representados
- **Tiempo:** 45 minutos
- **Rol del docente:** Observa, orienta detalles y fomenta colaboración y limpieza.

#### **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** Revisión grupal del avance en el mural.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Qué parte de nuestro mural quedó más clara hasta ahora?"
  - "¿Qué podemos mejorar o agregar mañana?"
- **Retroalimentación:** Comentarios positivos y sugerencias del docente.
- **Transferencia:** Prepararse para continuar con el mural en la próxima sesión.

### **Sesión 5: Construcción del Mural - Parte 2 y Preparación de Presentación**

#### **Fase de Inicio**

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Finalizar el mural y preparar la presentación para compartir con la comunidad escolar.

#### **Activación de conocimientos previos:**

- **Docente:** "Vamos a recordar qué falta en nuestro mural y cómo explicaremos nuestro trabajo."
- **Estudiantes:** Repasan la obra y planifican la presentación.

## **Motivación y enganche:**

- **Docente:** "¿Quién quiere contar lo que aprendió mientras hacía el mural?"
- **Estudiantes:** Comparten expectativas para la presentación.

## **Contextualización:**

- **Docente:** Explica que la presentación ayudará a que otros aprendan también.
- **Estudiantes:** Se animan a preparar su explicación.

## **Fase de Desarrollo**

**Tiempo estimado:** 45 minutos

### • **Actividad 1: Finalización del Mural**

- **Objetivo:** Completar el mural con detalles finales y correcciones.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Terminen de agregar etiquetas, dibujos y detalles para que el mural esté completo."
  - **Estudiantes:** Trabajan en grupos para pulir el mural.
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Mural terminado
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Apoya en detalles y fomenta la revisión crítica.

### • **Actividad 2: Preparación de la Presentación**

- **Objetivo:** Preparar exposición oral para explicar el mural y lo aprendido.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "En grupos, practiquen cómo van a explicar su parte del mural con palabras sencillas."
  - **Estudiantes:** Ensayan y coordinan quién hablará de cada parte.
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Guion breve para presentación
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Escucha, sugiere mejoras y motiva confianza.

## **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** Compartir qué aprendieron preparando la presentación.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Cuál fue el reto más grande al hacer el mural?"
  - "¿Cómo ayudó su grupo a superar ese reto?"

- **Retroalimentación:** Comentarios alentadores y reconocimiento del esfuerzo.
- **Transferencia:** Prepararse para presentar el mural en la próxima sesión.

## Sesión 6: Presentación del Proyecto y Reflexión Final

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 10 minutos

**Propósito de la sesión:** Introducir la dinámica de presentación y motivar a los estudiantes a compartir con confianza.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "Hoy es el día para mostrar a todos lo que aprendimos. ¿Están listos para contar lo que hicieron?"
- **Estudiantes:** Expresan emociones y expectativas.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Recuerda que todos son expertos en su parte y sus voces son importantes.
- **Estudiantes:** Se animan y se preparan.

#### Contextualización:

- **Docente:** Explica que la presentación ayuda a compartir el conocimiento con más personas.
- **Estudiantes:** Se motivan para hacerlo bien.

### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 45 minutos

#### • Actividad 1: Presentación del Mural al Grupo o Comunidad Escolar

- **Objetivo:** Comunicar claramente la estructura de la atmósfera y fenómenos atmosféricos.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Cada grupo presenta su parte del mural, explicando las capas y fenómenos."
  - **Estudiantes:** Exponen oralmente, responden preguntas y muestran el mural.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentación oral y mural completo
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la presentación, hace preguntas y modera el orden.

#### • Actividad 2: Evaluación Colectiva y Autoevaluación

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el trabajo realizado y el aprendizaje adquirido.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** "Vamos a pensar qué hicimos bien y qué podemos mejorar para la próxima vez."

- **Estudiantes:** Completan un breve formato con: lo que más les gustó, lo que aprendieron y un reto para mejorar.

- **Organización:** Individual
- **Producto:** Formato de autoevaluación
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol del docente:** Recoge formatos y agradece la participación.

## Fase de Cierre

**Tiempo estimado:** 5 minutos

- **Síntesis:** Resumen oral de lo aprendido en el proyecto por parte del docente y algunos estudiantes.
- **Reflexión metacognitiva:**
  - "¿Qué fue lo más interesante que aprendí sobre la atmósfera?"
  - "¿Cómo puedo usar este conocimiento en mi vida diaria?"
  - "¿Qué aprendí trabajando en equipo?"
- **Retroalimentación:** El docente destaca logros, esfuerzo y aprendizajes clave.
- **Transferencia:** Se invita a observar el clima y fenómenos naturales en casa o escuela.
- **Tarea o reto:** Observar un fenómeno atmosférico en casa o comunidad y dibujarlo para compartir en la próxima clase.

## Evaluación

**Tipo de evaluación:**

- **Diagnóstica:** Activación de conocimientos previos en sesiones 1 y 2.
- **Formativa:** Observación continua durante actividades prácticas, experimentos, dibujos y discusiones en todas las sesiones.
- **Sumativa:** Evaluación del proyecto final (mural y presentación) en la sesión 6 y autoevaluación individual.

**Criterios de evaluación:**

- Identifica correctamente las capas de la atmósfera en esquemas y dibujos (Objetivo 1).
- Explica de manera sencilla cómo la atmósfera ejerce fuerza sobre los objetos (Objetivo 2).
- Diferencia fenómenos atmosféricos según la altitud y describe condiciones para que ocurran (Objetivo 3).
- Participa activamente en la creación y presentación del mural (Objetivo 4).
- Colabora efectivamente en grupo mostrando respeto y responsabilidad (Objetivo 5).

**Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para evaluación de participación y trabajo en equipo.
- Rúbrica para evaluación del mural y presentación oral.

- Formato de autoevaluación para reflexión individual.
- Observación directa durante actividades.

**Evidencias de aprendizaje:**

- Dibujos y esquemas de las capas de la atmósfera realizados por los grupos.
- Registro escrito o dibujo del experimento sobre la fuerza del aire.
- Clasificación correcta de fenómenos atmosféricos en el esquema grupal.
- Mural final completo con etiquetas y representaciones visuales.
- Presentación oral clara y organizada del proyecto.
- Autoevaluaciones individuales reflejando comprensión y reflexión.