

5

Grados 3,
4 y 5

Guía para los **docentes**

Nubes vemos, lluvias no sabemos

Aprende en casa con **Maloka**

Apuntes para la enseñanza





Aprende en Casa con Maloka es una iniciativa en alianza entre la Secretaría de Educación del Distrito y Maloka. Se ofrece al público bajo licencia **Creative Commons BY-NC-SA 4.0**, que permite adaptarla y desarrollar obras derivadas, siempre que los nuevos productos atribuyan la obra principal a sus creadores y se publiquen de forma no comercial bajo la misma licencia.



Equipo Corporación Maloka

Adriana Correa Presidente Ejecutiva | **Sigrid Falla** Directora de Arquitectura de Experiencias | **María Angélica Múnera** Coordinadora de investigación y contenidos
Édgar Sáenz Coordinador de Museografía y Arte | **Equipo educativo** Dalia Cantillo, Diego Corrales | **Edición** Marco Cardona | **Diseño y diagramación** Sebastián Gutiérrez, Kelly Barrera, Jairo Velasco | **Corrección de estilo** Tatiana Lizarazo

Equipo Secretaría de Educación del Distrito

Secretaría de Educación del Distrito **Edna Cristina Bonilla Sebá** | Subsecretario de Calidad y Pertinencia **Andrés Mauricio Castillo Varela** | Directora de Ciencias, Tecnologías y Medios Educativos **Ulía N. Yemil** | Directora de Educación Preescolar y Básica **Nisme Pineda**
Equipos pedagógicos de las Direcciones de Ciencias, Tecnologías y Medios, y de Educación Preescolar y Básica

Nubes vemos, lluvias no sabemos

Grados: 3, 4 y 5

Objetivo: Promover posibles predicciones sobre el estado del tiempo a partir de información que se obtiene de la identificación y observación de las nubes, humedad y vientos.

Planificación de aula

No. guía	Pregunta generadora	Conceptos estructurantes	Habilidades y actitudes	Estándares asociados	Acciones de pensamiento y producción (EBC) ¹	Recursos
5	¿Cómo puedo predecir el estado del tiempo mirando las nubes en el cielo? ¿Por qué cambia el estado del tiempo?	Meteorología Clima Estado del tiempo Instrumentos meteorológicos	<i>Hacer predicciones</i> de lo que se observa alrededor para <i>reconocer</i> lo imprevisible en la experimentación científica. <i>Observar y comparar</i> para <i>proponer</i> diversas maneras de <i>comprender</i> la realidad.	Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.	Lápices, lapiceros, guía de niños y niñas No. 5, entre otros.

Propuestas para la interdisciplinariedad

- Definición y uso de estrategias para la *búsqueda, selección y almacenamiento* de información relacionada con el estado del tiempo.
- Diseño de *planes* para la elaboración de textos informativos.
- Uso de *números decimales* para expresar medidas en el cálculo del promedio de lluvias en una semana.
- Elaboración de *cálculos* relacionados con la cantidad de lluvias promedio durante la semana.
- Reconocimiento de *magnitudes* (longitud, capacidad, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las *unidades* que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva.
- Identificación de *condiciones atmosféricas* relacionadas con el estado del tiempo.
- Construcción de *máquinas simples* para solucionar problemas cotidianos.

¹ Los estándares asociados y las acciones de pensamiento y producción han sido tomadas de los Estándares Básicos de Competencias (EBC).



Introducción

Cuando vamos a salir de nuestras casas en cualquier momento del día, muchas veces observamos el cielo para obtener información sobre el estado del tiempo y saber cómo nos vestimos o verificar si es necesario llevar paraguas. Cuando el cielo amanece nublado, no se ve el Sol y hay neblina a lo lejos nos da la sensación de que será un día lluvioso; sin embargo, al pasar las horas vemos que no se cumplen nuestras predicciones y hallamos un cielo despejado. Son cambios cotidianos difíciles de prever, pues el estado del tiempo de cada día es una condición singular; la temperatura, la presión atmosférica y la velocidad del viento en la atmósfera cambian continuamente.

Sugerencias para la enseñanza

En la guía de niños y niñas No. 5 se propone una actividad que les permite hacer predicciones sobre el estado del tiempo con la información que obtienen al observar las nubes. A partir de esto, con la presente guía se busca que los estudiantes se aproximen al reconocimiento del clima de su ciudad e identifiquen las variaciones en el estado del tiempo, por medio de la observación de fenómenos en el entorno, como las lluvias, los vientos y la temperatura, de los cuales pueden obtener datos para explicar las condiciones meteorológicas de un lugar.

- Proponga la creación de una **veleta** para indicar la dirección del viento. Oriéntelos para que construyan el objeto y pida la ayuda de familiares o cuidadores para que lo ubiquen en una parte alta de su vivienda, por ejemplo, en el techo de la casa o una terraza alta, de manera que los árboles o las edificaciones no interrumpen los vientos. Como la veleta indica la dirección del viento, debe tener una flecha indicadora sobre un marcador de direcciones con los puntos cardinales.

Tenga en cuenta

La veleta tiene un señalador que indica la dirección del viento y una cruz horizontal con los puntos cardinales. Enfatice en que debe girar libremente, por lo que debe estar hecha de un material ligero pero resistente y su peso tiene que estar equilibrado en cada lado del eje. Recomiende utilizar piezas de aparatos que ya no estén en uso, como el eje de una bicicleta o un tornamesa.

- Motive a sus estudiantes para que construyan un **pluviómetro**. Este instrumento permite medir la cantidad de lluvias que cae durante un período de tiempo en una zona determinada. Sugiera que, luego de construirlo, lo ubiquen a las seis de la mañana en un lugar abierto donde caiga la lluvia sin interrupciones y que lo recojan doce horas después para medir la cantidad de agua de lluvia que cayó. La medición puede registrarse en una tabla de datos en la que se exprese la cantidad de agua recolectada (en milímetros y en pulgadas con números enteros y con decimales) en cada día de la semana. Al terminar la medición y el registro de cada día, el pluviómetro debe vaciarse y ubicarse en el mismo lugar. Finalmente, proponga a niños y niñas una estrategia de socialización de resultados para presentar y contrastar la cantidad de lluvia que cayó durante una semana en diferentes lugares de la ciudad.



- Invite a los estudiantes a hacer un plan de escritura para elaborar un **texto informativo** sobre el estado del tiempo en su ciudad. Para ello, recuérdelos la estructura de este tipo de texto y las características de la información que se presenta. Pídales que respondan a las preguntas ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo?, y ¿por qué?, empleando los datos recopilados con el pluviómetro y la veleta. Deben tener en cuenta variables como corrientes de viento, humedad, nubosidades, entre otras. Este ejercicio, además, representa una oportunidad para vincular algunas prácticas y saberes tradicionales para predecir el estado del tiempo. Pídales a niños y niñas que tengan una charla sobre esto con sus padres, madres, abuelos o cuidadores.

Tenga en cuenta

Los textos informativos pueden ser de dos clases: los científicos y los periodísticos. Aproveche el ejercicio para que los estudiantes reconozcan las características de los textos científicos por medio de algunos ejemplos de textos en que se empleen datos obtenidos de la experimentación.

- Oriente a sus estudiantes para construir un **anemómetro**. Este instrumento les permitirá medir la velocidad del viento. Como variable, permite obtener información relacionada con el estado del tiempo en un lugar y ayuda en la planeación de actividades como elevar una cometa, pescar en el río o navegar en un barco velero. Luego de su elaboración, pida que propongan una escala para determinar ellos mismos la velocidad del viento, como por ejemplo, de 0 a 5 giros en un minuto, vientos en calma; de 6 a 10 giros, viento ligero, y así sucesivamente. Posteriormente indíqueles que ubiquen su anemómetro a un metro desde el suelo en un lugar abierto fuera de la casa para poner a prueba sus escalas. Deben registrar el número de giros y, de acuerdo con la escala propuesta, identificar cómo está la velocidad del viento en ese momento. Pueden repetir la actividad varias veces, a fin de identificar las variaciones en diferentes momentos del día y de la semana.



DATOS

Intervalo de tiempo	Número de vueltas

- 
- Proponga la adecuación de un rincón o espacio de la casa para hacer el montaje de una **estación meteorológica**. Invítelos a que organicen el lugar para tener allí su pluviómetro, el anemómetro y la veleta para utilizarlos cuando lo requieran. Además, pueden exponer en la estación de exploración las tablas de datos en las que han registrado sus observaciones sobre el estado del tiempo con los diferentes instrumentos contruidos. Invítelos a compartir en redes sociales, cómo organizaron su estación meteorológica en casa, qué instrumentos lograron construir, cómo les permitió predecir los cambios del estado del tiempo, qué anécdotas tuvieron con su familia comparando las predicciones, etc.
 - Motive a los estudiantes para que, a partir de todos los instrumentos contruidos y con las herramientas que tienen en su estación meteorológica, hagan la **predicción del estado del tiempo** para los siguientes días. Para esto, es necesario que los estudiantes revisen los patrones de temperatura, vientos y lluvias que observaron durante la semana inmediatamente anterior a la que van a predecir. A partir de ello, y luego de analizarlos, propóngales que indiquen cuál será el estado del tiempo de la semana siguiente. Invítelos a asumir el rol de meteorólogos para que expliquen en qué se basan para plantear sus hipótesis, con base en los resultados de sus observaciones. Finalmente, pídales que comprueben si su predicción se cumple y que socialicen los factores que pudieron influir si no se cumplió.
- 



Tenga en cuenta

Los meteorólogos son científicos encargados de estudiar el clima y el estado del tiempo a partir de algunos fenómenos de nuestra atmósfera. Para ello, ponen en juego habilidades como observar e interpretar fenómenos naturales.





Recursos y bibliografía para docentes

1. Video sobre el tiempo atmosférico.
Haga clic aquí.
2. Página web donde se detalla el procedimiento para hacer un anemómetro casero.
Haga clic aquí.
3. Procedimiento para elaborar una veleta.
Haga clic aquí.
4. Sitio web con procedimiento para fabricar un pluviómetro.
Haga clic aquí.
5. Video acerca de instrumentos meteorológicos.
Haga clic aquí.



Recomendaciones finales

Recuerde que usted puede proponer otras maneras de desarrollar habilidades y actitudes científicas, ampliando, adaptando o modificando la propuesta "Aprende en Casa con Maloka".

El conocimiento del estado del tiempo nos permite regular nuestras actividades diarias y tener en cuenta las precauciones requeridas con base en las condiciones que observemos. Cuéntenos qué instrumentos construyeron sus estudiantes para conocer la velocidad y la dirección del viento, así como la cantidad de lluvias. Nos gustaría conocer las estaciones meteorológicas que hicieron en sus casas. Puede contactarnos en el correo electrónico aprendeencasa@maloka.org o visitar los micrositos

www.encasaconmaloka.org

<https://www.redacademica.edu.co/estrategias/aprende-en-casa-con-maloka>