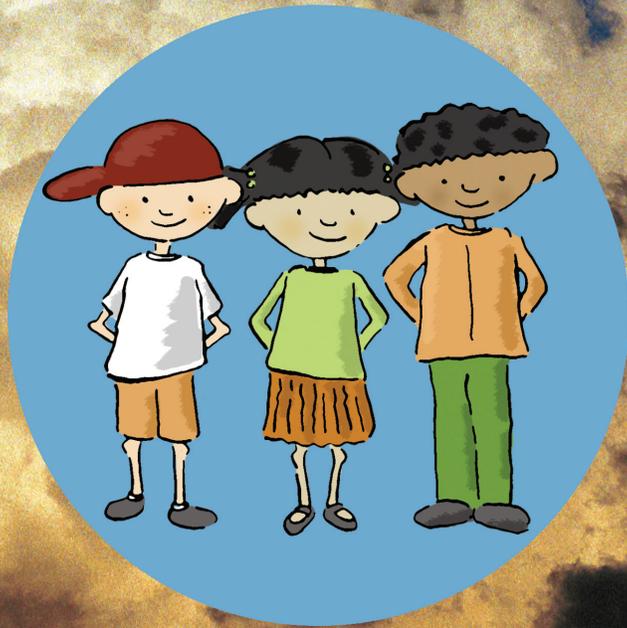


¿Sabía que las nubes tienen nombres?



Texto por
Becca Hatheway, Kerry Zarlengo,
y Peggy LeMone

Ilustraciones por
Lisa Gardiner



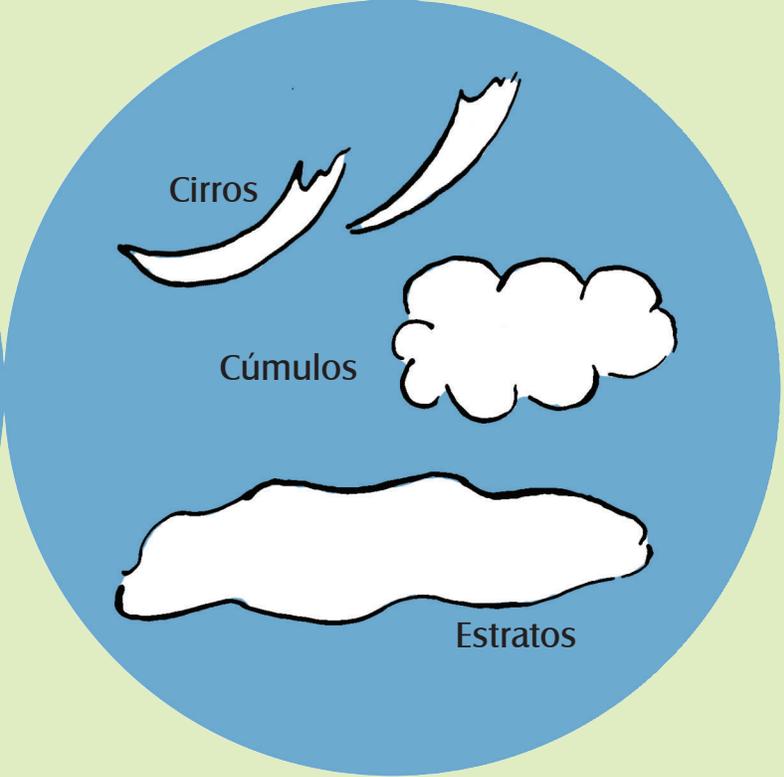
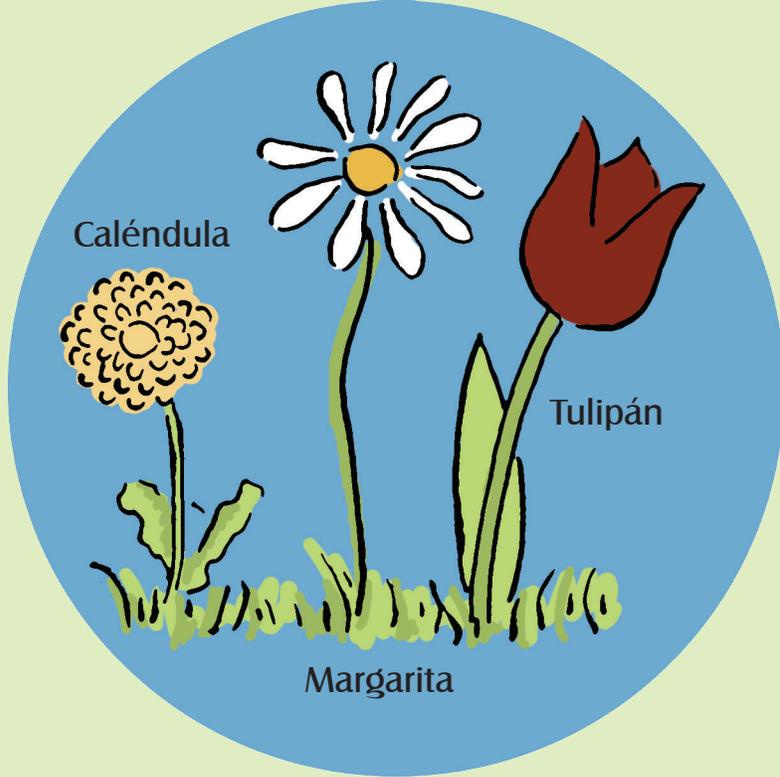
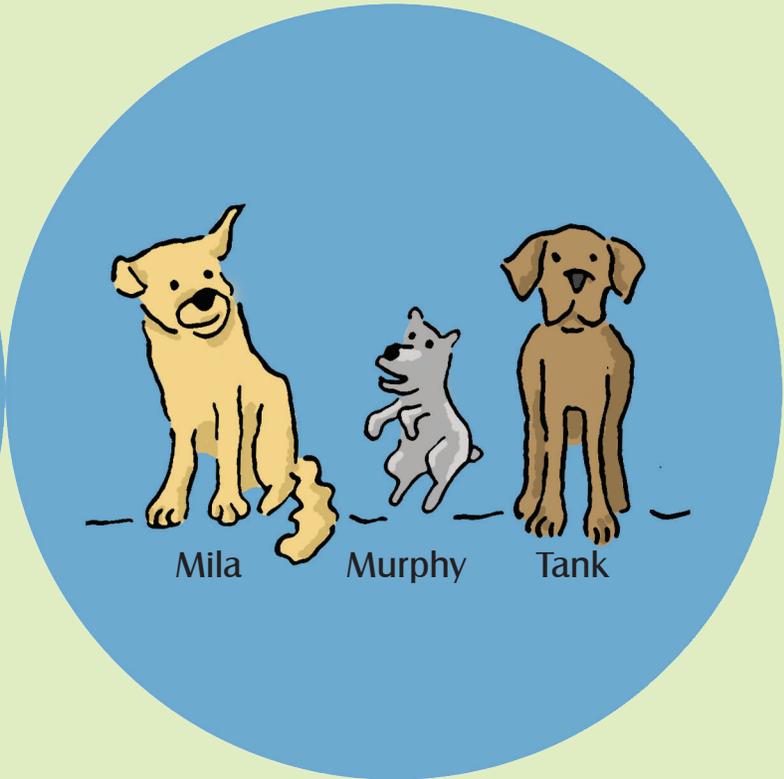
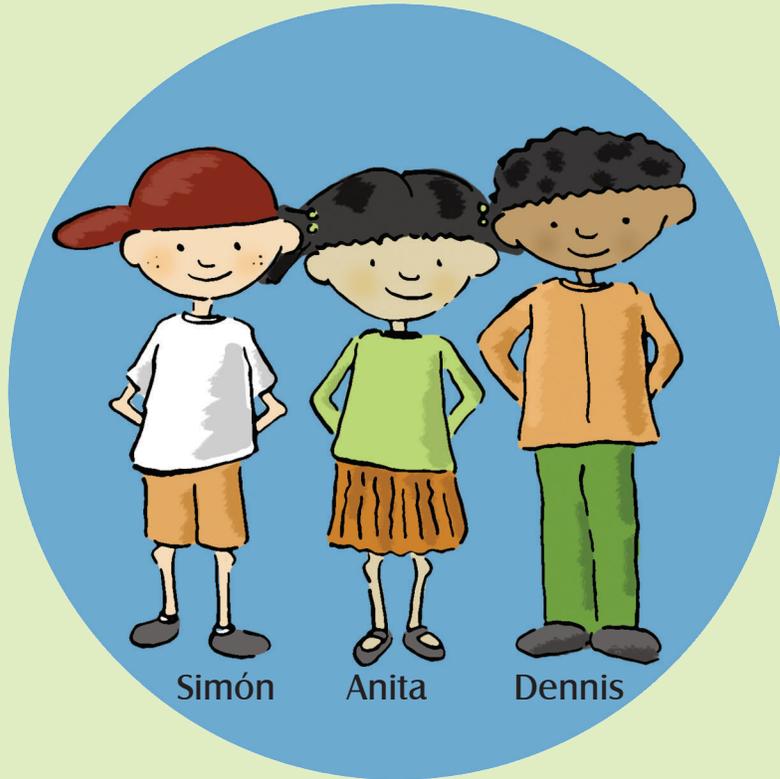
¿Sabía que las nubes tienen nombres?



Texto por
Becca Hatheway,
Kerry Zarlengo, y
Peggy LeMone

Ilustraciones por
Lisa Gardiner





¿Sabía que los niños tienen nombres como Simón, Anita o Dennis?

¿Sabía que los perros tienen nombres como Mila, Murphy o Tank?

¿Sabía que las flores tienen nombres como caléndula, margarita o tulipán?

Bueno, ¡las nubes también tienen nombres! Algunos nombres de nubes son cirros, cúmulos y estratos.



Maestros:

Explique a sus estudiantes el uso que daremos aquí a las palabras “nombres” y “grupos”. Los “nombres” se pueden utilizar para objetos individuales o para grupos de objetos (por ejemplo, una nube cirros puede corresponder a una nube individual o puede hacer referencia a un grupo de nubes de ese tipo). Y cuando un elemento pertenece a un grupo, se puede usar también la palabra “categoría”.

Al leer esta página a su clase, puede reemplazar los nombres mencionados anteriormente por nombres de los estudiantes de la clase y de sus mascotas que se encuentren en el salón de clases o en sus alrededores.



¿Sabía que las nubes reciben sus nombres de acuerdo a su forma, a la altura que se encuentran en el cielo y a su capacidad de producir **precipitaciones**?

Al mirar hacia el cielo en distintos lugares y días puede ver distintos tipos de nubes.

Comience y aprenda los nombres de los distintos tipos de nubes que pueda observar la próxima vez que salga al exterior. En este libro, con el fin de ayudarlo a aprender los nombres y tipos de nubes, se utilizarán algunas palabras que ya conoce.

Maestros:

El cuadro que se encuentra a continuación muestra los distintos tipos de nubes descritas en este libro y la altura a la que se encuentran en la atmósfera (niveles bajo, mediano o alto). Úselo como referencia y organizador para presentar los diversos tipos de nubes a los estudiantes.

Altitud	ALTA	Nubes cirroestratos (páginas 17-18)	Nubes cirros (páginas 15-16)	Las estelas (páginas 21-22)	Nubes cirrocúmulos (páginas 19-20)	NUBES GENERADORES DE LLUVIA Nubes cumulonimbos (páginas 25-26)	Nubes nimboestratos (páginas 23-24)	Nubes
	MEDIA	Nubes altoestratos (páginas 11-12)	Nubes altocúmulos (páginas 13-14)					
	BAJA	Nubes estratos (páginas 7-8)	Nubes estratocúmulos (páginas 9-10)	Nubes cúmulos (páginas 5-6)				

Recuerde que hay un rango por cada tipo de nube y que es posible que las nubes que observa en el cielo no sean exactamente iguales a las imágenes que aparecen en este libro. Adicionalmente, hable con sus alumnos de tamaño y escala, y acerca de cómo las nubes que se ven en el cielo tienen una escala relativa una con otra. Para mayor información de escalas y tamaños relativos, ver nota para maestros que aparece al final de esta página (páginas 29-30). Así mismo, ¡recuerde que en un determinado momento pueden haber más de un solo tipo de nube en el cielo! La precipitación es agua en estado sólido o líquido que cae desde la atmósfera hacia la superficie de la Tierra (lluvia, llovizna, granizo, nieve, etc.).



¿Sabía que algunas nubes están en el cielo a baja altura? Se encuentran donde vuelan los dirigibles, helicópteros y aviones pequeños. Otras están a grandes alturas, tan altas como los aviones a chorro cuando vuelan.

Existe un tipo de nubes que tiene la apariencia de bolas de algodón infladas y grandes o de coliflores. Son las nubes del tipo **cúmulo**.

Es divertido tenderse en el suelo y mirar las nubes **cúmulos** para ver las figuras que se pueden encontrar. ¡Debería intentarlo!



Maestros:

Las nubes **cúmulos** son hinchadas y a veces parecen pedazos de algodón flotando en el cielo. Están hechas de agua, poseen un contorno bien definido y por lo general son de base plana. En la parte superior se desarrollan tomando la forma de torres redondas. Este tipo de nubes se puede asociar con buen o mal tiempo. Algunas aparecen los días cálidos de verano y se relacionan con el buen tiempo. Éstas se encuentran a una altitud inferior a los 2 000 m. Por lo general, no están muy elevadas y las separan grandes extensiones de cielo azul.



Son las nubes **estratos** que se encuentran a poca altura en la atmósfera. En algunas ocasiones, es casi posible observar el sol brillando a través de estas nubes.



Maestros:

Las nubes **estratos** son uniformes y a menudo parecen cubrir todo el cielo. Son como una neblina que no alcanza a tocar el suelo. Por lo general, las nubes estratos generan precipitaciones pero en algunas ocasiones producen llovizna. Las nubes estratos se pueden encontrar a 2 000 m. de altura sobre la superficie de la Tierra. Estas nubes están hechas de agua, no de hielo, por eso al mirar el disco solar a través de ellas las aristas se ven bien definidas.



¿Sabe cuál es el tipo de nube que luce suave como algodón de azúcar o como relleno de almohada? Este tipo de nube se llama **estratocúmulo**. Son nubes bajas, grises e hinchadas que cubren gran parte del cielo.



Maestros:

Las nubes **estratocúmulos** formadas por gotas de agua y pertenecen al grupo de las nubes bajas (superficie a 2 000 m.) Estas nubes son bajas, abultadas y grises. Algunas se forman en filas que dejan ver el cielo azul entre medio. Con estas nubes rara vez se presentan precipitaciones. Para distinguir una nube estratocúmulo de una altocúmulo apunte su mano con el brazo extendido hacia la nube, si ésta tiene el tamaño de su puño o un poco más quiere decir que es una estratocúmulo.



¿Sabía que existen algunas nubes en el cielo a mayor altura? Uno de los tipos de nubes que puede observar a altitud media son las nubes altoestratos. Estas nubes tienen apariencia suave y uniforme, como una muralla en blanco o el glaseado de un pastel.



Maestros: Las nubes **altoestratos** son nubes de nivel medio (2 000-7 000 m. de altura*) de color gris o gris azulado, compuestas por cristales de hielo o gotitas de agua. Usualmente, cubren todo el cielo. En las áreas de menor densidad de la nube, el sol puede parecer estar detrás de un cristal muy escarchado o ser débilmente visible como un borroso disco redondo. Con frecuencia las nubes altoestratos se forman delante de tormentas, eso pueden producir precipitaciones continuas.

(* La altitud de las nubes medias y altas varía según la latitud. Para obtener mayor información sobre las altitud de las nubes en su latitud, vea las "Notas para los maestros" que se encuentran en las páginas 29 y



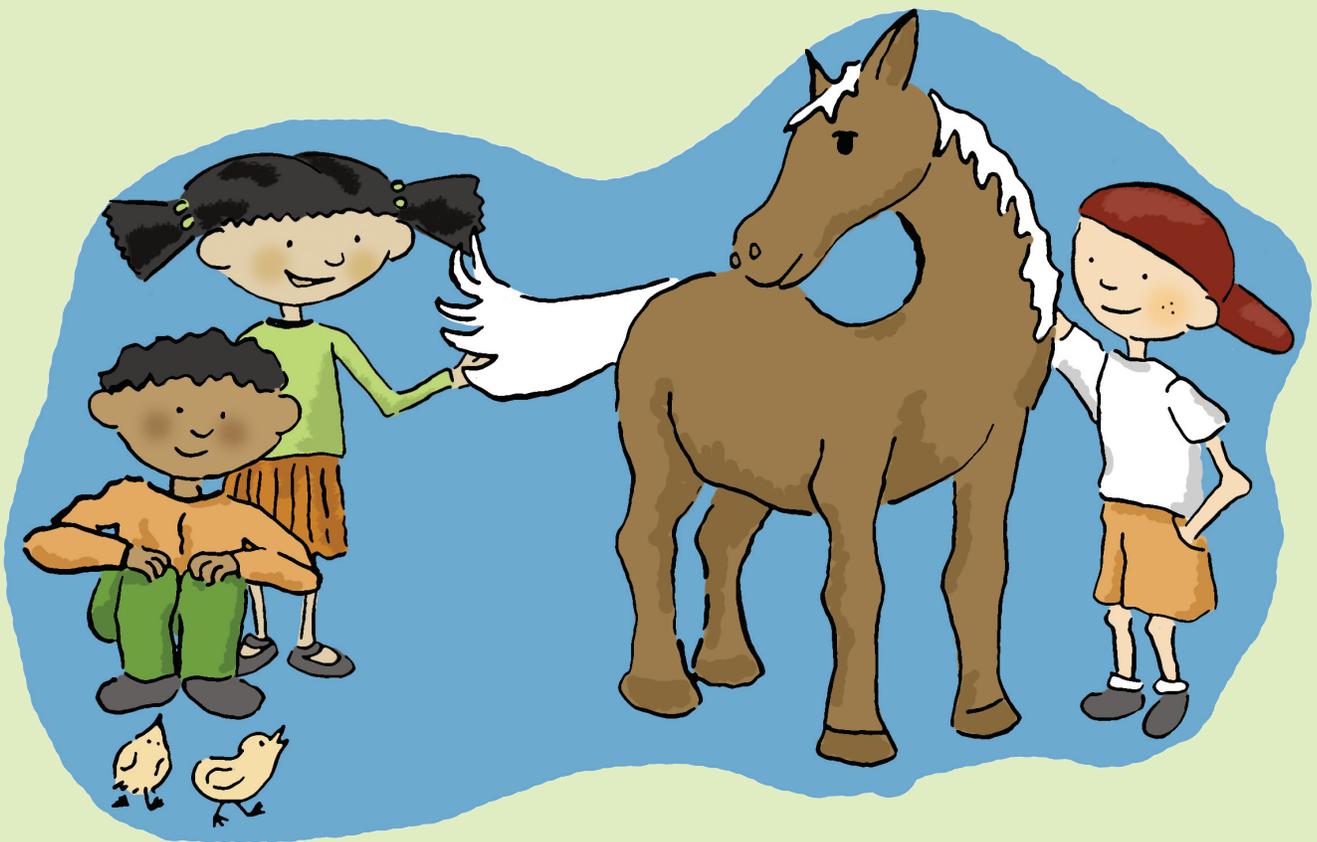
¿Sabe cuáles nubes lucen como escamas de peces o rebaños de ovejas? Son las nubes **altocúmulos**, son infladas y desiguales. Corresponden al otro tipo de nubes de nivel medio, te pueden confundir debido a que su apariencia es similar a las nubes cúmulos. ¡Pero están más lejos, así que se ven más pequeñas!

**Maestros:**

Las nubes **altocúmulos** son nubes de nivel medio (2 000-7 000 m. de altitud) formadas por gotitas de agua o cristales de hielo. Tienen la apariencia de masas infladas de color blanco-grisáceo, a veces se presentan en ondas o bandas paralelas. Generalmente surgen en grupos. La aparición de estas nubes en una mañana tibia y húmeda de verano a menudo significa que hacia el fin de la tarde puede haber una tormenta. Puede distinguir una nube altocúmulo de una estratocúmulo apuntando su mano con el brazo extendido hacia la nube, si tiene aproximadamente el tamaño de su pulgar, entonces es una nube altocúmulo.

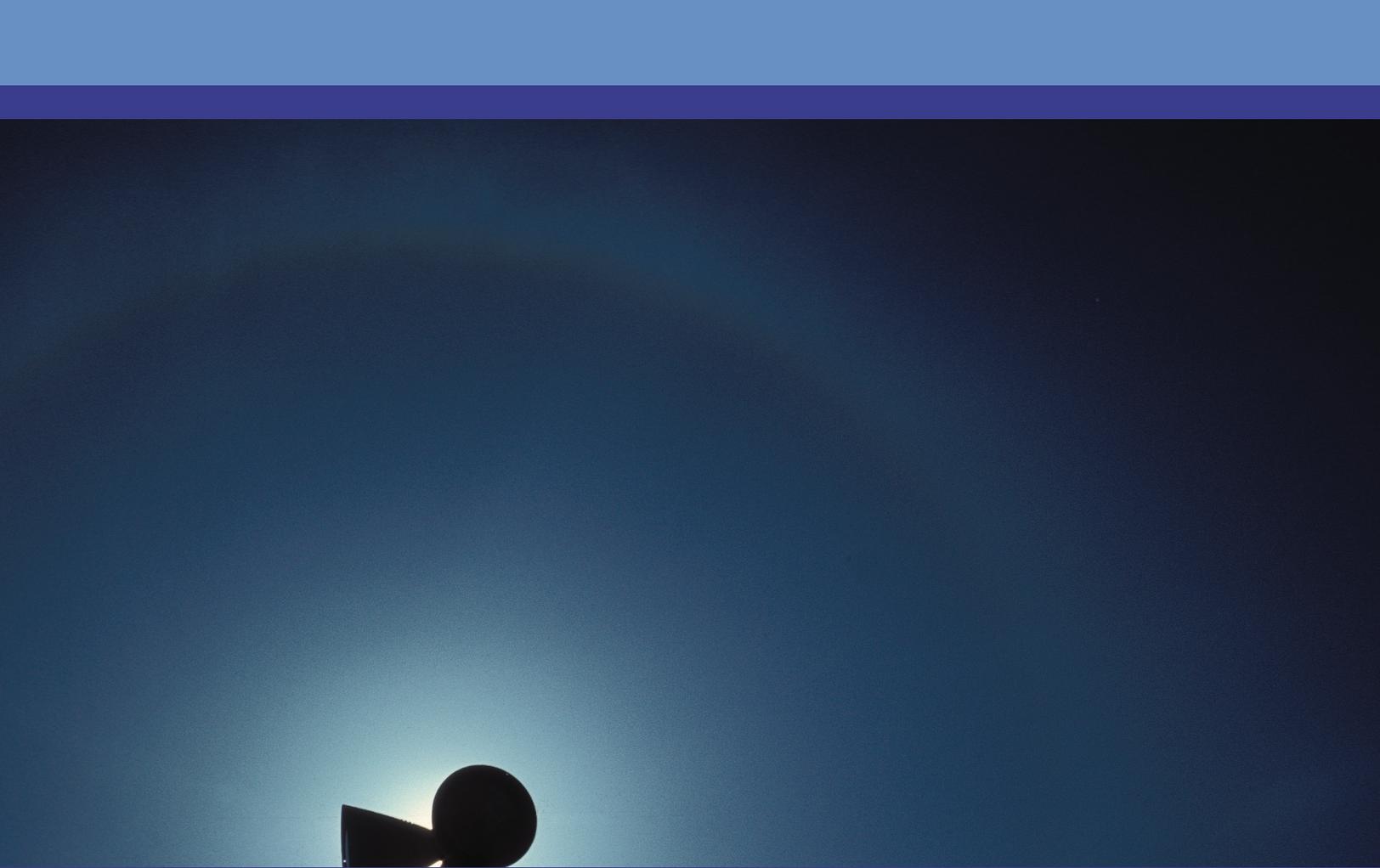


¿Sabes cuál es el tipo de nubes que se encuentra más alto que cualquier otro? Las nubes cirros están lejos en lo alto. Son plumosas, como las plumas suaves y delgadas de los pollitos o como colas de caballo flotando en el firmamento.

**Maestros:**

Las nubes **cirros** son finas y de poca densidad, se extienden horizontalmente en cintas largas y delgadas. Están hechas de cristales de hielos. Son consideradas "nubes altas" que se forman sobre los 5 000 m. Generalmente indican un clima bueno o agradable.

Por su apariencia, son comúnmente conocidas como "colas de caballo". El motivo de sus largas colas es, principalmente, el viento. En la troposfera superior, el viento viaja a altas velocidades llevando las nubes cirros consigo.



¿Sabe qué tipo de nube es el que tiene la apariencia de un delgado velo que cubre gran parte del cielo? Es la nube del tipo **cirroestratos**, corresponde a uno de los otros dos grupos de nubes altas cirros. Generalmente, es posible ver el sol o la luna a través de ellas. En algunas ocasiones parece que hubiera una gran aureola o círculo alrededor del sol que se ve a través de la nube cirroestrato.

**Maestros:**

Las nubes **cirroestratos** están compuestas casi completamente por cristales de hielo y pertenecen al grupo de nubes altas (5 000-13 000 m). Son como láminas delgadas que usualmente cubren todo el cielo. El sol o la luna pueden brillar a través de estas nubes. A veces, ante la presencia de un cirroestrato se formará una aureola alrededor del sol o de la luna, debido a que los cristales de hielo refractan la luz. La distancia desde el sol a la aureola es aproximadamente del ancho de una mano extendida sostenida con el brazo extendido. Generalmente, las nubes cirroestratos aparecen de 12 a 24 horas antes de una lluvia o tormenta de nieve.



¿Sabe cuál es el nombre de las nubes altas que parecen ondas en el agua? Son las nubes **cirrocúmulos**. Con frecuencia, tienen un patrón de ondas como el que tendría un lago o una bahía en un día de viento o un pez en esas aguas.

**Maestros:**

Las nubes **cirrocúmulos** son pequeñas bocanadas redondas o largas bandas paralelas formadas de cristales de hielo que, por lo general, se presentan en extensas filas.

Usualmente, son blancas. Las nubes cirrocúmulos se encuentran sobre los 5 000 m. Una nube individual tiene el tamaño de su dedo meñique. Cuando las ondulaciones o bandas de cirrocúmulos cubren gran parte del cielo, éste recibe el nombre de "cielo aborregado", su apariencia se puede comparar también con las escamas de un pez llamado caballa. Las nubes cirrocúmulos se observan con frecuencia durante el invierno e indican un clima frío pero agradable.



Un avión pasó volando recién y dejó esta estela.



Esta estela tiene unos pocos minutos de edad. ¡Se está extendiendo!



Esta estela es la mayor de las tres. Se está transformando en una nube cirro.

¡Este es un buen ejemplo de una estela *persistente expandida*!



Las estelas que permanecen en el cielo por largo tiempo se llaman *persistentes*.



Algunas estelas no permanecen en el cielo por mucho tiempo. Esas se llaman *de corta duración*.

¿Sabes que, con frecuencia, cuando los aviones vuelan dejan una huella de humedad? Esta recibe el nombre de **estela**. Algunas estelas permanecen en el cielo durante un largo tiempo después de que el avión se ha ido. Estas estelas pueden transformarse en nubes cirros hechas por el ser humano.

(¿Recuerdas las nubes cirros? Aquí hay una pista: Están en el cielo en lo alto y tienen la apariencia de finas colas de caballo).

**Maestros:**

La palabra “estela” (contrail, en inglés) proviene de la frase en inglés “condensation trail” que significa estela de condensación. Las estelas son nubes que se forman cuando el vapor de agua se condensa y se congela alrededor de pequeñas partículas (aerosoles) presentes en el tubo de escape del avión. El vapor de agua proviene del aire que rodea al avión y a su tubo de escape. El estudio de las estelas aborda importantes cuestionamientos científicos, puesto que son nubes cuya formación corresponde a un resultado directo de las actividades del ser humano. Un cambio en la cantidad de nubosidad de nivel alto como resultado de las estelas puede tener un impacto en nuestro clima.



Pero ¡espere un momento, aún no hemos terminado!
Hemos revisado los nombres de las nubes desde el nivel bajo al nivel alto. ¿Qué nos falta?

Aquí hay una pista: ¿Sabe que hay nubes que producen diferentes tipos de precipitaciones como lluvia y nieve?

Uno de esos tipos de nube recibe el nombre de **nimboestrato**. Esta nube es como una gran manta que cubre el cielo y produce lluvia constante por un largo tiempo. Cuando la lluvia cae desde una nube nimboestrato, no se detiene ¡Necesitará su abrigo para salir al exterior!

A veces la nube cubre todo el cielo y no se puede ver ni una arista. En otras ocasiones, ni siquiera es posible ver la nube debido a que está lloviendo o nevando demasiado fuerte.



Maestros:

Las nubes **nimboestratos** forman una capa de nubes de aspecto gris oscuro y “húmedo” asociada a la lluvia o nieve que cae continuamente. Producen precipitaciones de intensidad ligera a moderada. Los nimboestratos son nubes de nivel bajo a medio que se forman en el cielo bajo los 2 000 m.



¿Sabía que existe otro tipo de nube lluviosa que puede ser muy bulliciosa?

Las nubes **cumulonimbos** son nubes grandes y ondulantes que pueden ser blancas e infladas en la parte superior y oscuras en la parte inferior. A veces, producen rayos y truenos. Se les conoce como nubes de tormenta. Estas nubes también pueden producir tornados y granizos.



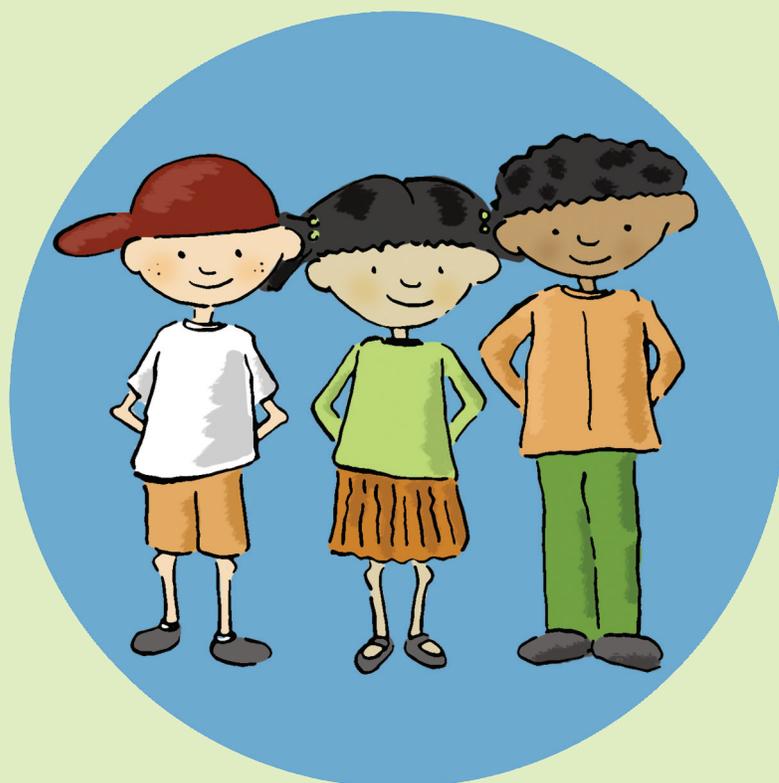
Maestros:

Las nubes **cumulonimbos** son nubes de tormenta que se forman cuando las nubes cúmulos continúan su crecimiento de manera vertical. Sus bases no se encuentran a más de 1 000 m. sobre la superficie de la Tierra. Sus partes superiores se pueden extender ascendentemente hasta sobre 18 000 m. En la cúspide, las nubes cumulonimbos se extienden tomando la forma de un yunque. Este tipo de nube está asociado a nieve, granizo, lluvias, relámpagos, truenos e, incluso, a violentos tornados.



La próxima vez que salga afuera,
eche un vistazo al cielo. ¿Ve nubes?
¿Qué tipo de nubes puede ver?

**¡Ahora sabe que esas
nubes tienen nombres!**



Notas para los maestros

Consejos para determinar el tamaño, la altura y el tipo de nube

Las alturas de las nubes proporcionadas en el texto y las definiciones que se encuentran a continuación son precisas para latitudes medias. Para obtener información sobre alturas en otras latitudes, vea el diagrama que se encuentra al final de esta página.

Recuerde a los estudiantes que, al observar las nubes, no deben mirar directamente al sol.

Nubes Bajas

Generalmente, estas nubes cuya base se encuentra bajo los 2 000 m. de altitud, están formadas por gotitas de agua. Entre los tipos de nubes bajas se encuentran los estratocúmulos, cúmulos, estratos, cumulonimbos y nimboestratos. En esta clase también se puede incluir la niebla debido a que es una nube baja del tipo estrato que se encuentra a nivel del suelo.

Nubes de Nivel Media

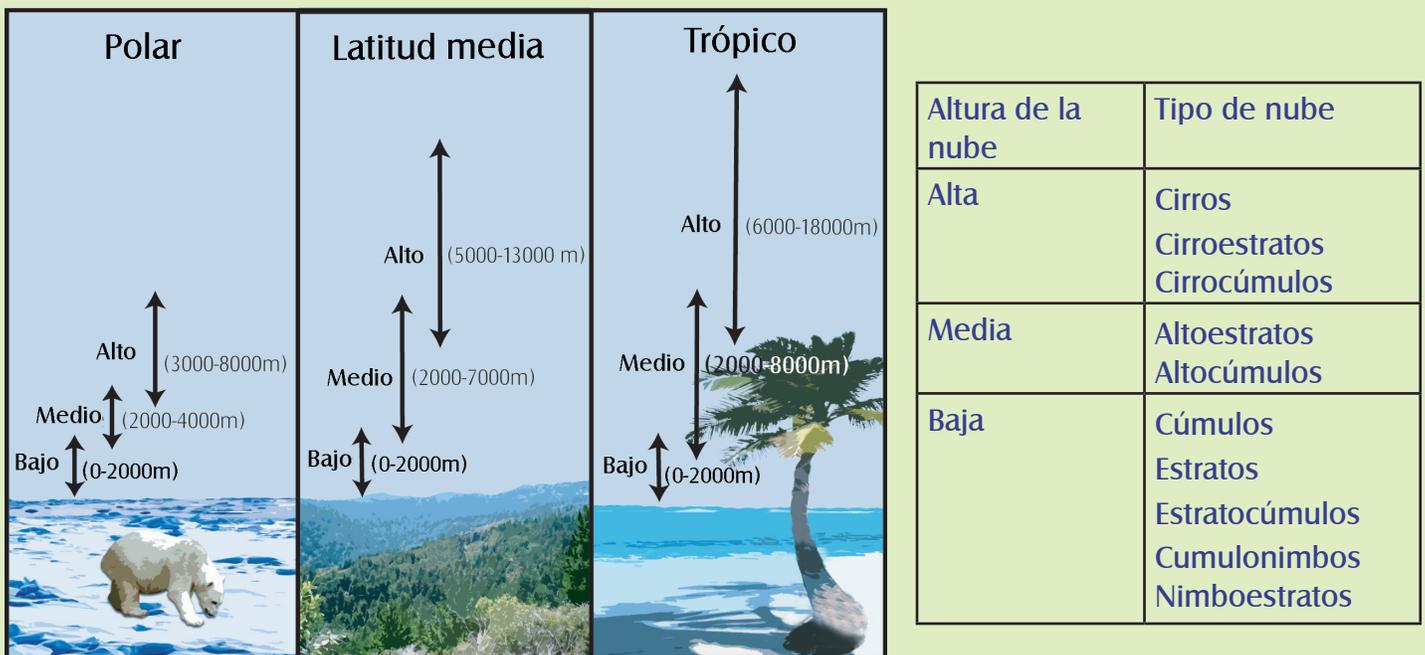
Por lo general, son nubes cuya base está ubicada entre los 2 000 y 7 000 m. de altitud. Por lo general, son nubes cuya base está ubicada entre los 2 000 y 7 000 m. de altitud. Entre las nubes de este tipo se encuentran los altoestratos o altocúmulos que comúnmente.

Nubes Altas

Las nubes altas son aquellas cuya base se encuentra entre los 5 000 y 13 000 m. Entre las nubes de este tipo se encuentran los cirros, cirrocúmulos y cirroestratos. Estas nubes pueden estar compuestas tanto por gotitas de agua como de hielo, pero con mayor frecuencia se componen de cristales de hielo.

Capas Múltiples de Nubes

A menudo, existe más de una capa de nubes presente en el cielo. Si la capa inferior se rompe se pueden ver diferentes nubes sobre ella. Ante la presencia de una capa sólida de nubes no es posible observar desde el suelo las nubes de las capas superiores.



Nota: El International Cloud Atlas usa las alturas de nube mencionadas anteriormente.

Tamaños relativos de las nubes

Lleve a sus estudiantes al exterior o a un corredor y pida a uno de ellos que permanezca de pie a cierta distancia de su grupo (3 m.) y a otro que haga lo mismo pero a una distancia mayor (10 m.) Pida al resto del grupo que observe a ambos estudiantes y que “mida” sus alturas con las manos o los dedos. Se darán cuenta que el estudiante que se encuentra más lejos “mide” menos. Esta actividad también se puede realizar sobre una escalera o un cerro.

A menos que viva al lado de un rascacielos o de una montaña, o que esté en un avión, no es posible que comprenda la altura de una nube sólo mirándola. Esto se debe a que en el cielo no existen puntos de referencia.

Indicaciones sobre perspectiva y tamaños relativos

- Es más difícil estimar la altura de un árbol distante que la de uno que está cerca. Entre más lejos se encuentra un objeto más pequeño parece.
- Al conocer la altura real de un objeto que se encuentra a distancia, el tamaño del que se ve nos ayuda a estimar qué tan lejos está.

Indicaciones sobre las nubes del tipo cúmulo:

- Las células de nubes bajas del tipo cúmulo (bocanadas individuales de nubes estratocúmulos o cúmulos) son aproximadamente del tamaño de un puño, o un poco más, al sostener la mano con el brazo extendido.
- Las células de nubes cúmulos de nivel medio (altocúmulos) son casi tan grandes como su pulgar al sostener la mano con el brazo extendido.
- Las células de nubes cúmulos de nivel alto (cirrocúmulos) son del mismo tamaño, o más pequeñas que el ancho de su dedo más pequeño, al sostener su mano con el brazo extendido.

Indicaciones sobre las nubes del tipo estrato:

- Sin las pistas sobre tamaño provistas por las nubes cúmulos individuales, determinar la altura de las nubes del tipo estrato puede ser un desafío.
- Si recientemente llovió o la capa de nubes es muy espesa y no puede ver el sol, es muy probable que se trate de una nube estrato de nivel bajo.
- Si durante su observación está lloviendo, se trata de una nube nimboestrato (o cumulonimbo ¡Pero la diferencia debe ser evidente si hay truenos y rayos!).
- Si la nube estrato es tan espesa que no puede determinar dónde se encuentra el sol, es muy probable que sea una nube estrato de nivel bajo.
- Si puede ver el sol pero éste parece difuso (como si lo viera a través de un vidrio esmerilado), lo más seguro es que sea una nube altoestrato.
- Si hay una aureola alrededor del sol cuyo borde tiene el ancho de su mano al sostenerla con el brazo estirado, se trata de una nube cirroestrato.
- Generalmente, las nubes cirroestratos son lo suficientemente delgadas como para que el sol se vea bastante claro. Si el cirroestrato no se encuentra entre usted y el sol, podría distinguirlo aunque sea tan delgado que parte de la nube parezca azulina.

Algunas fuentes para aprender más sobre la altura de las nubes (y sobre las nubes en general) son:

El sitio Web en línea *Students' Cloud Observations* - asd-www.larc.nasa.gov/SCOOOL/lintips.html



El programa GLOBE es un programa internacional práctico de ciencia y educación que asocia estudiantes, educadores y científicos de todo el mundo en el estudio de la ciencia del sistema terrestre. Los objetivos nucleares de GLOBE son mejorar la educación científica, ampliar la conciencia medio ambiental y aumentar la comprensión de la Tierra como sistema. Para obtener más información visite www.globe.gov.

GLOBE Primaria está diseñada para involucrar a los estudiantes desde kindergarten a 4º básico en el estudio de la ciencia del sistema terrestre. GLOBE Primaria forma una unidad educativa que comprende cinco módulos que abordan las ciencias del sistema terrestre e interrelacionan

los temas abarcando clima, agua, estaciones y suelos. Cada módulo de GLOBE Primaria contiene: un libro de cuentos basado en la ciencia, actividades de aprendizaje para la clase que complementan el contenido científico tratado en cada libro y notas para los maestros. Los libros de cuentos exploran un componente del sistema terrestre y las actividades de aprendizaje para la clase asociadas entregan a los estudiantes una introducción significativa a la tecnología, una comprensión básica de los métodos de investigación y vínculos a destrezas en matemáticas y alfabetismo. Para obtener más información visite www.globe.gov/elementaryglobe.

Créditos de los libros y actividades de aprendizaje

* *Trabajos de la Oficina de GLOBE de UCAR, Boulder, CO*

Coordinadora del proyecto: Becca Hatheway *

Directora, Educación de GLOBE: Dra. Sandra Henderson *

Texto por:

Becca Hatheway *

Kerry Zarleno, *Maple Grove Elementary, Golden, CO*

Dra. Peggy LeMone

*National Center for Atmospheric Research y GLOBE **

Ilustraciones por:

Dra. Lisa Gardiner *

Diagramación y diseño:

Dra. Lisa Gardiner *

Gary Ludwig, *Graphic Design Services, Golden, CO*

Revisión del contenido de científico:

Dra. Peggy LeMone

*National Center for Atmospheric Research y GLOBE **

Dra. Lin Chambers

Centro de investigación de Langley de la NASA, Hampton, VA

Dra. Debra Krumm

CSU Department of Atmospheric Science, Ft Collins, CO

Pruebas de campo:

Augie Frkuska, *Crestview Elementary (Niveles K-5), San Antonio, TX*

Erin Koenig, *Boulder Community School for Integrated Studies (Nivel 2), Boulder, CO*

Kiley Wells, *Boulder Community School for Integrated Studies (Nivel 2), Boulder, CO*

Kerry Zarleno, *Maple Grove Elementary (Kindergarten), Golden, CO*

Revisiones:

Dra. Margaret Bolick, *Texas A&M University, Corpus Christi, TX*

Carol Clark, *Falconer Chapman School, Sheridan, OR*

Paula Dauro, *NASA Stennis Space Center, MS*

Teri Eastburn, *UCAR Office of Education and Outreach, Boulder, CO*

Dra. Susan Gallagher *

Lynne Hehr, *University of Arkansas, Fayetteville, AR*

Dra. Sandra Henderson *

Dra. Teresa Kennedy *

John McLaughlin, *UCAR-NOAA, Washington, DC*

Kirsten Meymaris *

Dra. Sharon Sikora, *Punahou School, Honolulu, HI*

Marlene Their, *Literacy Education Consultant, Moraga, CA*

Preparación tipográfica:

Rene Munoz, *UCAR Office of Education and Outreach, Boulder, CO*

Annaliese Calhoun, *UCAR Office of Education and Outreach, Boulder, CO*

Fotografías proporcionadas por:

Caspar Ammann (p.13)

Carlye Calvin (portada, página titular, p.5, p.11, p.19, p.25)

Carol Clark (p.21)

Lisa Gardiner (p.5)

Thagoon Kirdkao (p.7, p.11, p.13, p.19)

Peggy LeMone (p.9, p.13, p.17, p.23, p.27)

Kirsten Meymaris (p.15)

Anne Pharamond (p.7, p.17)

Greg Thompson (p.19)

UCAR Image Library (p.7, p.11, p.15, p.25)

Crédito de la actividad: Expandir o no expandir es una idea adaptada de una actividad de GLOBE en Alabama (www.globe.uah.edu/)

Traducido por: Marina LaGrave, *UCAR, Boulder, CO*

Además del apoyo financiero que la NASA brinda a GLOBE. Este programa reconoce el concepto de sistema de la Tierra establecido por la NASA a principios de los años 90 (Este concepto ha cambiado de manera fundamental la forma en que se conduce la investigación científica y se enseña la ciencia de la Tierra en las escuelas). GLOBE también reconoce el esfuerzo hecho por muchos científicos e ingenieros de los Estados Unidos y de alrededor del mundo por unir a estudiantes, maestros y padres en la investigación actual del sistema de la Tierra y las misiones satelitales.



El Programa GLOBE es dirigido por University Corporation for Atmospheric Research (UCAR) y la Colorado State University (CSU). GLOBE es financiado por la NASA, la National Science Foundation y el Departamento de Estado de Estados Unidos.





¡Conozca las nubes!

¿A qué se parecen estas nubes? Simón, Anita y Dennis aprenden que las nubes pueden tener la apariencia de colas de caballo, coliflores, gotitas de agua, ovejas y otras cosas, mientras aprenden los nombres de los diferentes tipos de nubes.

Elementary GLOBE™

Este libro de cuentos es uno de los cinco libros de la unidad de GLOBE Primaria. GLOBE Primaria está diseñada para involucrar a los estudiantes desde kindergarten a 4º básico en el estudio de la ciencia del sistema terrestre. Los libros forman una unidad educativa que abordan las ciencias del sistema terrestre y otros temas relacionados que abarcan el clima, la hidrología, la fenología y los suelos. El contenido científico entregado en los libros sirve como trampolín a los protocolos científicos de GLOBE y también provee a los estudiantes una introducción significativa a la tecnología, una comprensión básica de los métodos de investigación e interrelaciones con destrezas matemáticas y de alfabetización. Todos los libros han asociado actividades prácticas de aprendizaje para apoyar la exploración del conocimiento. Para obtener más información visite www.globe.gov/elementaryglobe.

