

---

# IDENTIFICACIÓN Y OBSERVACIÓN DE NUBES PARA TRADUCTORES E INTÉRPRETES DE LA OMM

**Curso on-line.**  
**7 noviembre-16 diciembre 2022**  
**Coordinador y tutor:**  
**Rubén del Campo Hernández. [rcampoh@aemet.es](mailto:rcampoh@aemet.es)**

---

# Contenido del curso

**El curso se compone de quince temas divididos en cuatro bloques:**

- **Bloque 1: Introducción y criterios de clasificación**

- Tema 1: Introducción histórica a la clasificación de las nubes (Luke Howard, primeros atlas, etc)
- Tema 2: Introducción a los criterios de clasificación de nubes y resumen de la clasificación
- Tema 3: Conceptos útiles (altura y altitud, extensión vertical, etc)

- **Bloque 2: Clasificación y nomenclatura general de las nubes**

- Tema 4: Géneros
- Tema 5: Especies
- Tema 6: Variedades
- Tema 7: Rasgos suplementarios y nubes accesorias. Nubes madre

- **Bloque 3: Clasificación y nomenclatura de tipos particulares de nubes**

- Tema 8: Nubes particulares y especiales
- Tema 9: Influencia orográfica en las nubes
- Tema 10: Nubosidad asociada a convección (tormentas)

- **Bloque 4: Observación de las nubes y meteoros**

- *Tema 11: Identificación de los géneros*
- Tema 12: Altura y altitud
- Tema 13: Dirección y velocidad del viento
- Tema 14: Espesor óptico
- Tema 15: Tipos de meteoros

## Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

# Tema 11: Identificación de los géneros

La observación de las nubes es una tarea eminentemente visual. Dado que para su clasificación nos basamos en sus características y formas básicas y particulares, así como su disposición y grado de transparencia, es importante tener presentes ciertos conceptos que nos ayudarán en las observaciones.

Al observar las nubes, generalmente se suelen seguir los siguientes pasos:

- Estimar o medir la cobertura total de nubes.
- Identificar todas las nubes del cielo por género y, en la medida de lo posible, las especies, las variedades, los rasgos suplementarios, las nubes accesorias, las nubes madre y cualquier otro meteoro asociado con la nube.
- Estimar o medir la cantidad de nubes por género o por capa.
- Estimar o medir la altura de las nubes.
- Estimar la dirección del movimiento.

En este bloque abordaremos de manera introductoria los distintos aspectos relacionados con la observación de las nubes. Existen numerosos manuales para profundizar en estas tareas, además del propio [Atlas Internacional de Nubes de la OMM](#).

El último tema de este bloque estará dedicado a la descripción de los principales meteoros distintos de las nubes, que también serán estudiados de manera básica, pues su abordaje en profundidad requeriría, por sí mismo, de otro curso.



Una correcta observación de las nubes es fundamental para poder identificar los géneros nubosos.  
*Fuente de la imagen: Pixabay.*

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

## Tema 11: Identificación de los géneros

### Estimación de la cobertura de nubes

La cobertura total de nubes es la fracción de cielo cubierto por todas las nubes visibles. Hay que distinguir este concepto del de cantidad de nubes, por el que se entiende la fracción de cielo cubierto por nubes de un tipo determinado o por una combinación de nubes determinada. Puede hacer referencia a un género, una especie, una variedad, una capa o una combinación de nubes determinada.

Siempre debe hacerse una estimación de la cobertura total de nubes y de la cantidad de nubes de los distintos géneros presentes. También deben tenerse en cuenta las cantidades de nubes de las diferentes especies o variedades de nubes pertenecientes al mismo género y de capas diferentes.

La estimación debe efectuarse en un lugar abierto desde el que pueda verse el cielo en su totalidad. Cuando esté parcialmente oculto por montañas, o por calima, niebla o humo, la cobertura total de nubes y la cantidad de nubes de cada tipo deberían estimarse desde la fracción visible. Del mismo modo, cuando una parte del cielo está velada por precipitación, esa parte se considerará cubierta por una nube que está precipitando.

En noches oscuras, solo se puede determinar la cobertura total de nubes, ya que es difícil identificar los tipos de nubes. Esta observación debe basarse en la proporción de cielo en la que las estrellas están veladas o completamente ocultas por las nubes.



Las nubes generalmente cubren una determinada porción de cielo que hay que evaluar visualmente (cobertura total de nubes), mientras que los distintos tipos nubosos ocupan fragmentos de cielo (cantidad de nubes)

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

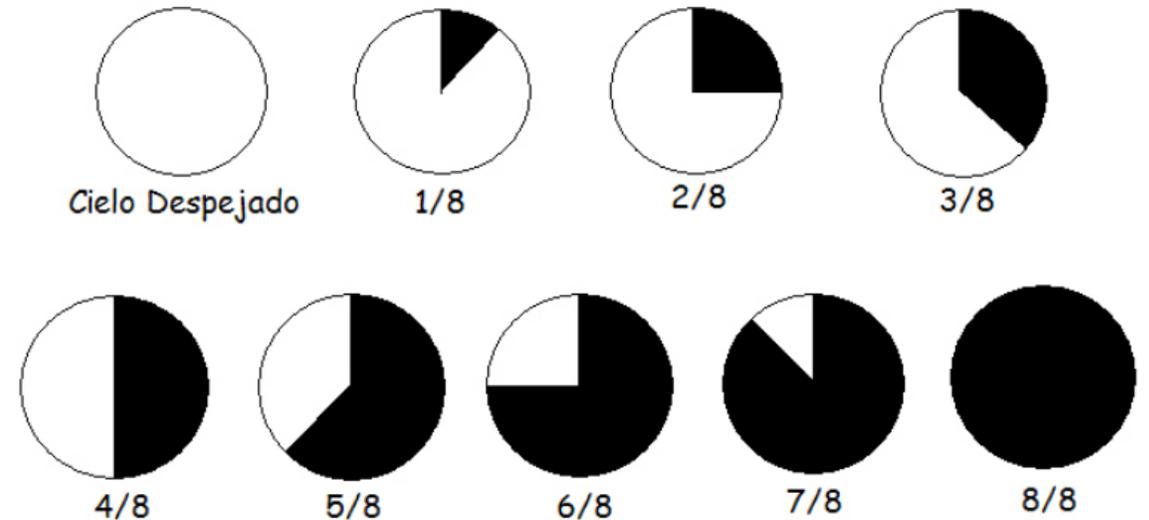
## Tema 1 1: Identificación de los géneros

### Estimación de la cobertura de nubes

Para estimar la cobertura total de nubes, lo primero que tenemos que hacer es dividir mentalmente el cielo en 8 partes iguales, y se calcula cuántas de esas partes ocuparían las nubes si todas ellas se agruparan en una misma zona del cielo.

Dicho de otro modo, dividimos mentalmente el cielo en dos partes: una despejada y otra cubierta; una vez separadas convenientemente las dos partes, calculamos el número de octavos sobre el total de la parte cubierta o el número de octavos sobre el total de la parte despejada, lo que nos sea más fácil; en éste último caso restando la parte despejada de 8 tendremos también los octavos de cielo cubierto.

Las unidades de cielo cubierto se determinan en **octas**: un cielo sin absolutamente ninguna nube (y que, por lo tanto, está despejado), tiene cero octas cubiertas; si la mitad tiene nubes y la otra mitad no, tiene cuatro octas (es decir, cuatro octavas partes). Un cielo completamente cubierto se dice que tiene ocho octas de nubes.



Dibujo esquemático que refleja la cantidad de nubes que cubren el cielo (cobertura total de nubes). Se emplean las octas, es decir, el número de partes de cielo cubierto de un total de ocho.

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

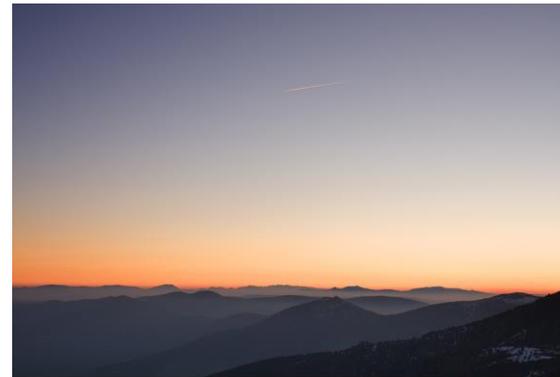
## Tema 1 1: Identificación de los géneros

### Estimación de la cobertura de nubes

Aunque inicialmente pueda parecer complicado, es un ejercicio relativamente sencillo. Tras un entrenamiento conveniente, varios observadores que contemplen un mismo cielo determinarán, en general, las mismas cantidades de cielo cubierto.

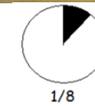
En las siguientes páginas veremos algunos ejemplos de cobertura de nubes, aunque al tratarse de fotografías hay que tener una precaución: estimaremos la mencionada cobertura a partir del cielo que se observa en la fotografía, que obviamente no es toda la bóveda celeste, porque la imagen apunta solamente en una dirección. Pero tal y como hemos comentado previamente, la estimación deberá hacerse sobre la fracción visible.

En una observación real, ha de dividirse en ocho partes todo el cielo que sea visible y calcular la cantidad de cielo cubierto. El procedimiento es, pues, el mismo que con las fotos, pero teniendo en cuenta que, normalmente, en una observación real, podremos contemplar una cantidad de cielo mayor.



Cielo Despejado

Ejemplo de cielos despejados, con cero octas de nubes (0/8). Aunque en la imagen inferior se observa una estela de condensación de avión, todavía no ha evolucionado a Cirrus homogenitus y, por lo tanto, se considera que no hay nubes.



1/8

Cielos con 1/8 (una octa) de nubosidad.

Fotografías cortesía de José Antonio Quirantes

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

## Tema 11: Identificación de los géneros

### Estimación de la cobertura de nubes

Ejemplos de coberturas de nubes.



Cielos con 2/8 (dos octas) de nubosidad.



Cielos con 4/8 (cuatro octas) de nubosidad.  
La mitad del cielo está cubierto y la otra mitad, despejado (Supongamos en este caso que no existe la capa superior de nubes).



Cielo con 6/8 (seis octas) de nubosidad.



Cielos con 8/8 (ocho octas) de nubosidad. El cielo está completamente cubierto de nubes, ya que, aunque se distingue el disco solar, es a través de la nube, y no hay huecos con cielo azul.



Cielos con 3/8 (tres octas) de nubosidad.



Cielos con 5/8 (cinco octas) de nubosidad. Ya tenemos más proporción de nubes que de cielo azul.



Cielos con 7/8 (siete octas) de nubosidad. La mayor parte del cielo está cubierto, pero hay huecos a cuyo través se observa el cielo azul.



Cielos con 8/8 (ocho octas) de nubosidad. El cielo está completamente cubierto de nubes.

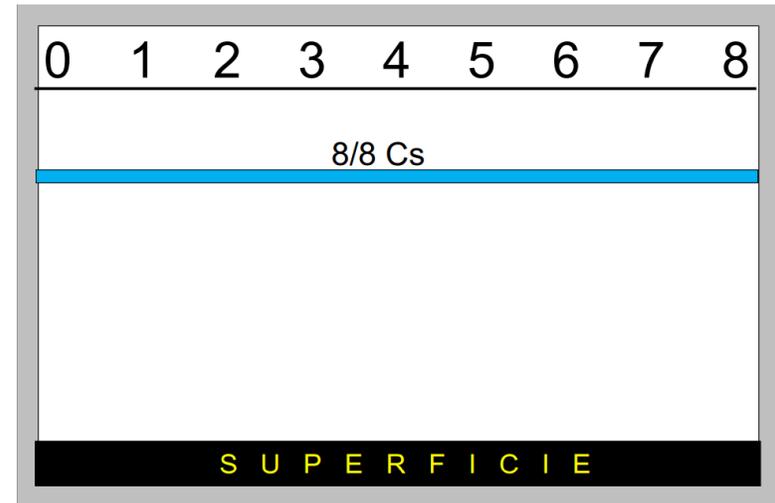
## Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

# Tema 11: Identificación de los géneros

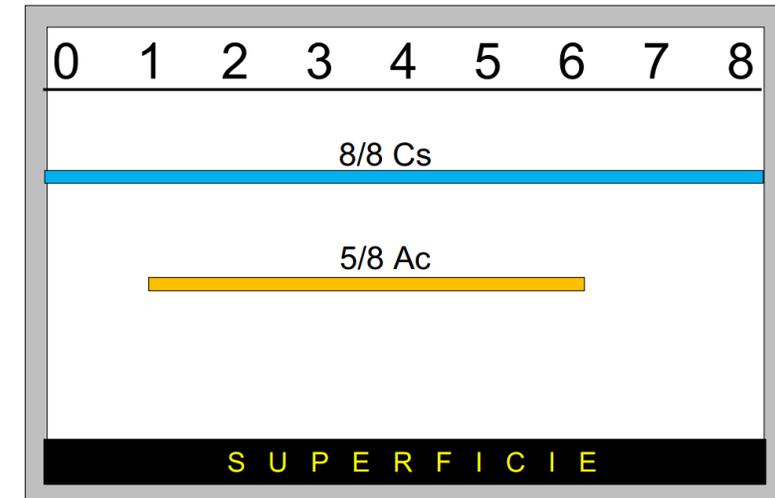
### Estimación de la cobertura de nubes

En los ejemplos que hemos visto hasta ahora hemos cuantificado la cobertura total de nubes existentes en el cielo teniendo en cuenta que únicamente existe una capa de nubes. Pero, en ocasiones, se presentan simultáneamente nubes en distintos niveles, y esto dificulta la estimación.

En estos casos, la persona que realiza la observación tendrá que estimar siempre la cantidad de cielo cubierto por la capa más alta, independientemente de la cobertura que ocupen las capas inferiores. Si hay más de dos capas puede ser más problemático realizar la estimación, porque las inferiores pueden ocultar parcial o totalmente las superiores. En estos casos es recomendable observar el cielo durante un tiempo más o menos largo, de manera que se pueda ver, gracias al movimiento relativo de unas capas con respecto a otras, la cobertura total del cielo por las nubes.



Ejemplo esquemático de cielo cubierto con una sola capa de nubes: en este caso tenemos 8/8 de Cirrostratus.



Ejemplo esquemático de cielo cubierto con dos capas de nubes: en este caso tenemos 8/8 de Cirrostratus y, por debajo, 5/8 de Altocumulus. Obviamente, no se suman ambas coberturas, sino que se tiene en cuenta la de la capa superior.

*Esquemas cortesía de José Antonio Quirantes*

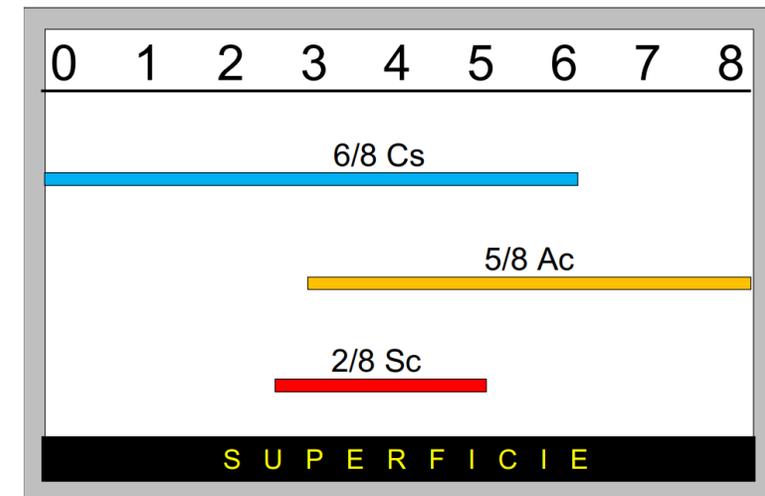
## Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

# Tema 11: Identificación de los géneros

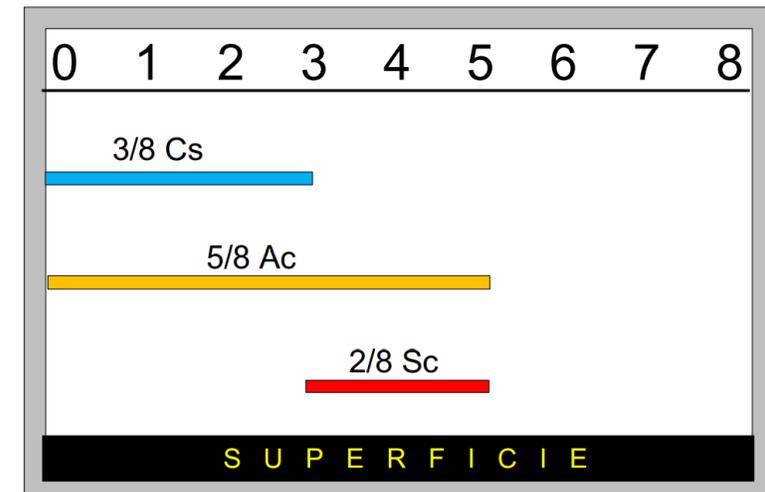
### Estimación de la cobertura de nubes

En los ejemplos que hemos visto hasta ahora hemos cuantificado la cobertura total de nubes existentes en el cielo teniendo en cuenta que únicamente existe una capa de nubes. Pero, en ocasiones, se presentan simultáneamente nubes en distintos niveles, y esto dificulta la estimación.

En estos casos, la persona que realiza la observación tendrá que estimar siempre la cantidad de cielo cubierto por la capa más alta, independientemente de la cobertura que ocupen las capas inferiores. Si hay más de dos capas puede ser más problemático realizar la estimación, porque las inferiores pueden ocultar parcial o totalmente las superiores. En estos casos es recomendable observar el cielo durante un tiempo más o menos largo, de manera que se pueda ver, gracias al movimiento relativo de unas capas con respecto a otras, la cobertura total del cielo por las nubes.



En este caso, también tendríamos el cielo cubierto con 8/8, porque aunque la capa superior no ocupa todo el cielo, la disposición de la capa intermedia hace que esta cubra la porción de cielo que aquella deja libre.



En este ejemplo, tendríamos 5/8 de cielo cubierto por nubes medias. Evidentemente, no podríamos saber que existe una capa superior de Cirrostratus, pues quedaría oculta por la capa inferior. Aunque hay tres capas de nubes, ambas están en el mismo sector de cielo, y por lo tanto dejan hueco de cielo azul.

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

## Tema 1 1: Identificación de los géneros

### Estimación de la cobertura de nubes

Ejemplos de estimación de la cobertura nubosa con más de una capa de nubes en el cielo.



Cielo con 2/8 de Cumulus y 5/8 de Altocumulus. En este ejemplo, parte de la capa inferior (Cumulus) invade el cielo no cubierto por la capa superior, de manera que a la hora de estimar la cobertura total, tenemos que sumar mentalmente ambas capas. Así, aproximadamente habría un total de 6/8 de cielo cubierto.



Cielo con 1/8 de Stratocumulus y 7/8 de Altostratus. La cobertura total es de 7/8, todas debidas a la capa superior de As, porque la primera se encuentra por debajo de la zona que cubre la superior.



Cielo con 2/8 de Cumulus y 8/8 de Cirrostratus. Al igual que en el caso anterior, la cobertura total se corresponde con la de la capa superior.

# Bloque 4: Observación de nubes y meteoros

## Tema 11: Identificación de los géneros

### Identificación de los géneros de nubes

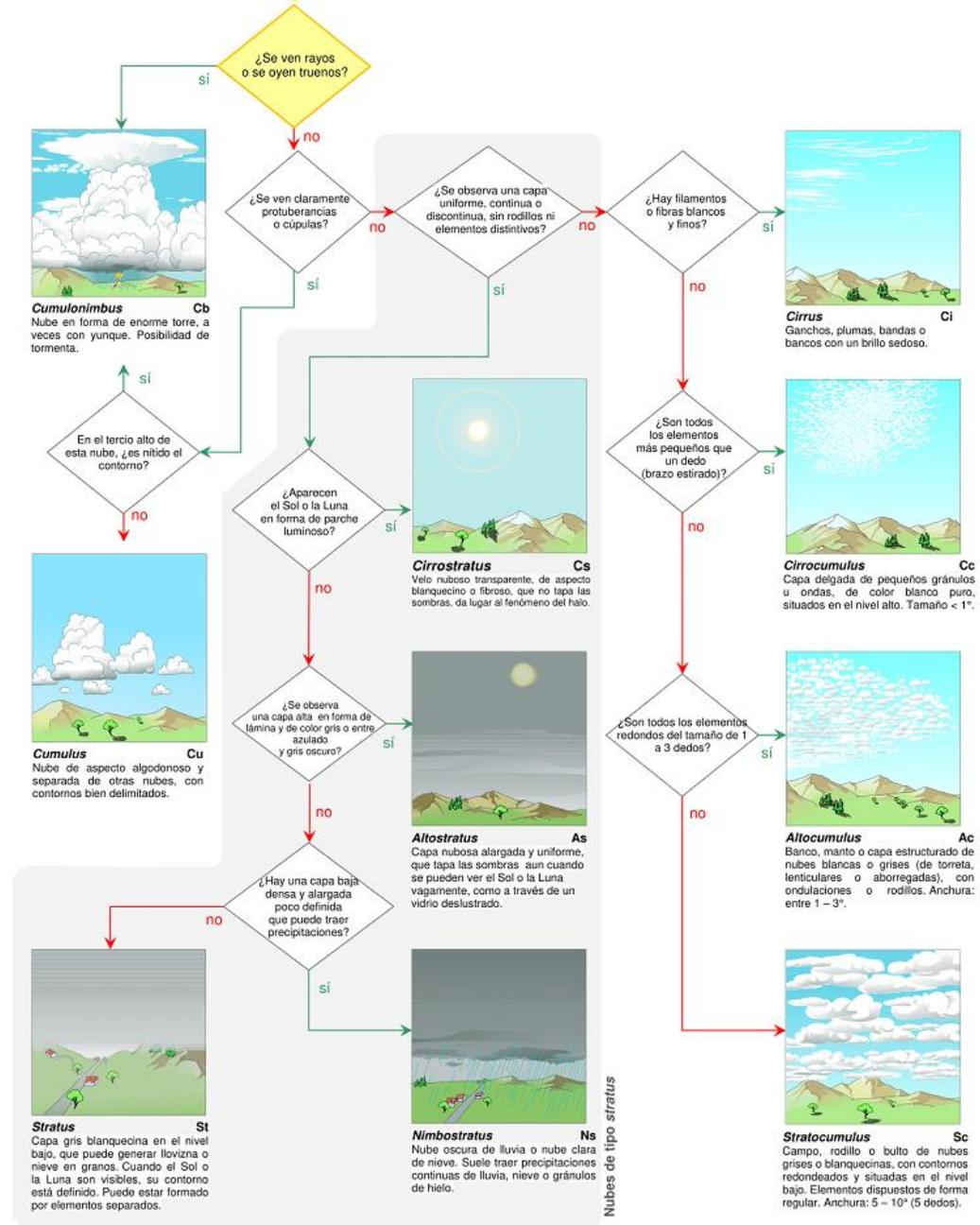
Para realizar una correcta identificación de los géneros de nubes es recomendable tomar en consideración las siguientes medidas, tal y como recomienda la Organización Meteorológica Mundial en su Atlas de Nubes:

Durante el día es recomendable llevar gafas de sol polarizadas, que reducen al mínimo el efecto de deslumbramiento que produce el brillo de la luz solar y protegen los ojos de la radiación ultravioleta. Asimismo, permiten percibir la presencia de nubes cirriformes cuando son muy delgadas, como el Cirrostratus nebulosus, al generar un mayor contraste entre las nubes cirriformes y el cielo azul, así como cuando la calima vela las nubes.

Es importante una vigilancia continua: Las nubes están en constante evolución, y dedicar diez o quince minutos a la observación nos dará mucha más información que una observación instantánea.

También es importante observar el cielo en su totalidad. Esto ayuda a determinar el carácter general del cielo y la evolución de los géneros nubosos. Por ejemplo, si examinamos todo el horizonte podremos comprobar si llegan tormentas desde una zona menos habitual; y si miramos hacia el sol, con las debidas protecciones, seremos capaces de averiguar si existen fenómenos de halo que nos permitan deducir la presencia de finas nubes del género Cirrostratus.

La guía que se muestra a la derecha sirve de árbol de toma de decisiones para identificar los géneros nubosos.



Esta guía puede descargarse a mayor resolución desde [este enlace al Atlas Internacional de Nubes](#)