

# S'COOL BREEZE



Student's Cloud Observations On-Line

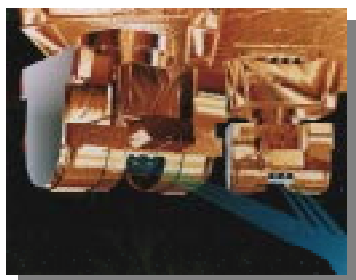
Volume 2, Edición 5

Marzo 2002

## De Científicos CERES a los Estudiantes de S'COOL

Apreciados Estudiantes, Quisiera aprovechar esta oportunidad para darle las gracias a todos los participantes en el proyecto S'COOL. Históricamente los observadores del tiempo toman observaciones de las nubes una vez cada ciertas horas, pero las nubes cambian rápidamente, y S'COOL provee una habilidad única por la cual pueden obtener una equivalencia en las observaciones del espacio y tiempo con las del satélite espacial. Particularmente, nos preguntamos a menudo si pequeñas cantidades de nubes o una nube fina podría haberse escapado de los algoritmos automáticos del satélite. Las observaciones de S'COOL nos dan una clara visión de este reto. Le agradecemos a los estudiantes por sus grandes esfuerzos hasta hora, y esperamos ansiosamente tener muchas otras observaciones de diferentes partes del mundo. Diferentes partes de los EE.UU. y del mundo pasan por diferentes tipos de nubes y estados atmosféricos. Para los estudios climáticos global nosotros queremos examinarlas todas para luego eliminar cualquier sorpresa! Las nubes son las cosas más fascinantes y difíciles de observar - así sea desde la tierra o desde el espacio.

Finalmente, los científicos del el proyecto CERES han descubido que S'COOL no es solamente gratificante desde el punto técnico, pero que también energiza. Ver el entusiasmo de los estudiantes y de los maestros es un gran regalo en si. Tengo que admitir que cuando el administrador de NASA retó a los científicos de NASA a que alcanzaran directamente a los estudiantes y maestros, yo estaba un poco dudoso de que esto trabajase. Y cuando Lin Chambers entró por primera vez en mi oficina con la idea de S'COOL aún seguía escéptico. Pero 1000 escuelas después, ustedes no solamente han hecho un creyente de me sino también han hecho al grupo completo de científicos CERES creyentes! S'COOL ha sido una gran experiencia la cual no ha beneficiado tan solo a los estudiantes, como se había planeado originalmente, pero también a la ciencia CERES, y a los científicos de CERES. Yo quiero felicitarlos a todos y espero ver más escuelas, más países y más observaciones de S'COOL. Sigán adelante con sus gran esfuerzos y buen trabajo. Cheers, Dr. Bruce Wielicki, CERES Interdisciplinary Science Principal Investigator



### Dentro de esta edición:

Científico a Estudiante	1
Arenas Saharanos	1
Espectro S'COOL	2
¿Porque? Archivos de NASA	3
Cosas Gratis de S'COOL	3
Esquina de Maestro	3
Próximos Eventos	4

## Arenas Saharanos

El Colegio Salesiano "San Isidro" está ubicado en la Villa de La Orotava, en la Isla de Tenerife (Islas Canarias). La Isla de Tenerife es la mayor de las Islas Canarias (situadas en la costa NW de Africa) y también la más elevada siendo su punto más alto el volcán Teide con sus 3718 m sobre el nivel del mar. Por su parte, la Villa de La Orotava se encuentra en el Valle del mismo nombre, que destaca por su exuberante verdor y belleza . Nuestro colegio participa en el Proyecto S'COOL de la NASA desde hace cuatro años y continua haciéndolo con mucho entusiasmo. Nuestros alumnos han disfrutado y disfrutan muchísimo con la oportunidad que da S'COOL para interesarse y participar efectivamente en este ambicioso proyecto que les anima en su vocación científica.

Pero no siempre el espléndido aspecto que ofrece la fotografía es el que podemos disfrutar en las Islas Canarias. En algunas ocasiones nuestras islas son invadidas por enormes tormentas de polvo del cercano desierto del Sáhara. En Canarias llamamos a este fenómeno "tiempo sur" pues es la situación contraria al tiempo predominante en nuestras islas: el flujo húmedo del Noreste debido a los vientos Alisios.

Podemos sufrir estas situaciones varias veces al año pero son más frecuentes en otoño y en verano cuando sus consecuencias de hacen notar con más fuerza. Estas incómodas invasiones de polvo, también llamadas "calima", pueden ser de carácter cálido o fresco. Las de carácter cálido



Sobre la Isla de Tenerife

aparecen en verano y las frescas en otoño e incluso en invierno pudiendo elevar la temperatura hasta los 30°C en esta estación.

Hay una clara diferencia entre estos dos tipos de invasiones. Mientras en los episodios frescos existe un potente anticiclón sobre Europa Occidental que alcanza hasta el norte del continente africano y envía un flujo del SE menos cálido hasta Canarias, en los episodios cálidos se forma una baja térmica sobre el Desierto del Sáhara, debido al calentamiento superficial, y en las capas altas de la atmósfera permanecen las altas presiones.

Los efectos de estas molestas invasiones de polvo sahariano son más notables sobre 600 m de altura, en las islas más montañosas. Las características más importantes de este tipo de invasiones de polvo son:

1. Las temperaturas pueden alcanzar fácilmente los 40°C o más. Por ejemplo, se registraron 48°C en la isla de Lanzarote en 1952)
2. Son masas de aire extremadamente secas cuya humedad relativa puede descender a niveles insignificantes. Por ejemplo, 7% en Izaña (2300 m) , en la isla de Tenerife.
3. Estas invasiones de polvo en suspensión pueden disminuir considerablemente la visibilidad. Además, las personas con problemas respiratorios sufren este fenómeno de forma especial y muchas de ellas tienen que ser ingresadas en los hospitales.

4. La dirección del viento suele ser siempre del Este, Sureste o Sur. Su velocidad puede oscilar desde fuertes vientos (en invierno, si existe una depresión al SW de Canarias que intensifique el flujo del E-SE) hasta auténticas calmas.

5. Pueden durar desde tres días hasta quince consecutivos aunque en Agosto de 1949 se prolongó hasta veinticinco días consecutivos.

Jose Luis Hernandez Perez, Escuela De Salesiano-San Isidro, Tenerife, Canarias, España

*Jose Luis Hernandez Perez, Escuela De Salesiano-San Isidro, Tenerife, Canarias, España*



Tormenta de Polvo golpea Las Islas Canarias <http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/Archive/>

## ESPECTRO COMPLETO DE S'COOL'S: DESDE GRADOS PRIMARIOS HASTA PILOTOS

*El objetivo de S'COOL son estudiantes de 3-9 grados. Podrá ser eficiente el uso de este programa con niños de primer grado?*

Vamos a preguntarle a Donna Persinger, Maestra de primer grado en Sissonville Elementary School en West Virginia.

### ¿CÓMO FUE POSIBLE EL IMPLEMENTAR LAS OBSERVACIONES DE S'COOL EN SU CLASE DE PRIMER GRADO?

El año pasado cuando comencé no estaba seguro de cuanto podrían entender mis estudiantes de primer grado sobre las nubes. Fui afortunado en tener una maestra de quinto grado enseñando conmigo, esta maestra le encanta la ciencia al igual que a mí, así que conseguimos un estudiante de quinto grado el cual ayudó a los estudiantes de primer grado con las observaciones de las nubes. Esto funcionó y mis estudiantes comenzaron a obtener más y más información cada vez que hacían observaciones de las nubes con Joshua. Después de entrenarlo, él asistió diariamente a los estudiantes con las observaciones durante el tiempo de "overpass". Al Tener el año pasado un estudiante mayor como mentor y ayudante de la clase hizo que el programa funcionara perfectamente.

### ¿Y COMO PUEDES REALIZARLO SIN LA ASISTENCIA DE UN ESTUDIANTE MAYOR?

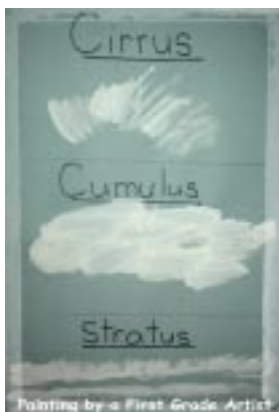
Este año yo me encontré con esa misma situación. Por conflictos en el itinerario, no pude conseguir un estudiante mayor para que me ayudara, así que al principio del año escolar yo transferí las gráficas de nubes para mis estudiantes y también hablamos acerca de ellas. Ellos usaban una gráfica en la escuela y mantenían otra en la casa para estudiarla. Al principio hicimos las observaciones de las nubes en un sólo grupo y ellos respondían las preguntas oralmente mientras yo las marcaba en la forma. El pasado enero durante nuestra unidad del tiempo, nosotros estudiamos detalladamente los tipos de nubes, si estas eran opacas, translucientes, o transparentes y usamos diferentes tipos de materiales para demostrar estos conceptos: papel de construcción fuerte, papel de seda, y un pedazo de plástico encima. Nosotros escribimos estos nombres en diferentes tipos de cortes de papel en forma de nubes para que así ellos pudieran "ver" el concepto de opacidad visual.

### ¿QUE OTRAS ACTIVIDADES USTED HA USADO PARA ENSEÑAR A SUS ESTUDIANTES ACERCA DE LAS NUBES Y LA COLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA CIENCIA?

Otras actividades que hemos hecho han sido pinturas de las diferentes nubes, estas las hemos hecho usando bolas de algodón y relleno de almohadas. Además fuimos afuera y dibujamos las nubes que veíamos ese día usando crayolas y tizas. Además hemos mantenido un diario del tiempo. Ahora mis estudiantes ayudan completando alguna de las formas por ellos mismos. Con práctica yo espero que, ellos hagan más y más y que empiecen a escribir sus reportes en la computadora y que sometan su información a NASA. Yo también pude comprar una pequeña estación de



"Un denso manto de arena y polvo sahariano engolfó a las Islas Canaria el 6 de enero, 2002, en lo que se a hecho una de las peores tormentas de arena en la historia de allí. "



Painting by a First Grade Artist

(Espectro S`COOL... Continuo de la pagina 2)

tiempo para coleccionar informacion.

**RESPUESTAS DE ESTUDIANTES:**

*¡Esto es tremendo!-¡WOW!-¿Es mi turno de nuevo para chequear las nubes? Mrs. Persinger, a qué hora es la observación de la nube hoy?-¿Ya es la hora de ciencia?-Cuando vamos afuera a jugar o a las guaguas, uno o dos estudiantes dicen Mrs. Persinger hay una nube cúmulos o una nube cirrus, o una nube estrato o hay una estela de vapor de un avión.*

**¿CUÁL ES LA MEJOR PARTE DE S`COOL?**

La mejor parte de S`COOL es el aprender acerca de las nubes y poder identificarlas. Lograr que los estudiantes se envuelvan activamente en la ciencia, integrando con esto las materias alrededor de un tema en particular. Cuando los estudiantes se excitan con lo que están aprendiendo y quieren aprender más acerca de los que están estudiando me hace sentir que he abierto sus mentes ha algo más que la enseñanza de un libro, así como a la excitación y emoción de actividades manuales y el deseo de seguir aprendiendo.

Nuestros observadores reflejan



*Una escuela de vuelos recientemente se registró para observar con S`COOL y estamos ansiosos por saber si estos pilotos pueden proveer observaciones únicas desde otro nivel.*

Por favor use nuestro tablero de publicaciones de noticias electrónico en el Internet para preguntas y empezar mas dialogo sobre tópicos relatar.

**¡Conectémonos! en el sitio en el red - S`COOL**



**Archivos ¿Porque? de S`COOL**  
*Invitada especial - Lin Chambers*  
 Este "tiene-que-ver" episodio inicia su transmisión el Miércoles, abril 10 del 2002 11:00-12:00 EST

**El Caso del Tiempo Fenomenal**

Únase a los detectives de la Casa del Árbol mientras ellos planean un viaje al Caribe y encuentran problemas al tratar de predecir el tiempo. Mientras solucionan este caso, descubren que tiempo de veras no es previsible!

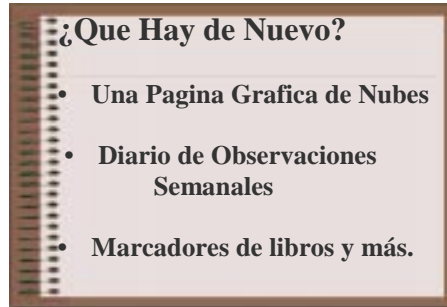


Dr. Chambers, Tenemos una pregunta sobre las nubes!

**MATERIALES DE S`COOL GRATIS**

(Listos para printear y usar)

Vaya a <http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/materials.html>



**Esquina de Maestro**

**NOTICIAS**

**AQUA WEBCASTS:**

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/aqualaunch.html>

Desde MaunaKea Hawaii, vista de Aqua webcast enfocándose en las contribuciones de Aqua a la Ciencia Atmosférica.

CERES Co- Investigador y Director de S`COOL, Lin Chambers, fue parte the este webcast.

Un webcast en vivo está programado para lanzarse en abril 18 del 2002.

**Recuerde Day Light Saving Time.**

Adelante en la primavera en la mayoría de los EE.UU.

**Observaciones fuertes cuando entramos en el nuevo año.** 684 observaciones fueron añadidas al banco de datos en enero. ¡Sigán observando!

**Día Sol-Tierra 20 de marzo 2002 -** Mida la elevación del ángulo solar durante la semana y anote su ángulo solar en linea.

<http://asd-www/lar.nasa.gov/SCOOL/sun-earth.html>

**Recursos Para Maestros:**

**Sitio de Observatorio de Tierra de NASA**

<http://asd-www/larc.nasa.gov/SCOOL/earthobs.html>

**¡Gracias por su**

**participación continua!**

**Actividad del Angulo de Sol del día Sol-Tierra**

*“Nos encanta salir afuera durante la hora de almuerzo y ver como el sol se mueve tanto en tan poco tiempo.”*

**James Martin**  
 Segundo Grado  
 Almaty, Kazakstan



NASA Langley Research Center  
CERES S'COOL Project  
Mail Stop 420  
Hampton, VA 23681-2199



## Próximos Eventos

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOOL/visits.html>

**From Space to the Caribbean Teachers  
Conference, PR and Virgin Islands, March 8-13**

**National Association for Bilingual Education  
Conference, Philadelphia, PA, March 19-23**

**Satellite & Education Conference XV,  
Los Angeles, CA, March 25-27**

**NSTA National Convention,  
San Diego, CA, March 27-30**

**Summer S'COOL Workshop  
July 17-24, 2002**

Para más información:

S'COOL Project

Mail Stop 420

NASA Langley Research Center  
Hampton, VA 23681-2199

Teléfono: +1 (757) 864-5682

FAX: +1 (757) 864-7996

E-mail: [scool@larc.nasa.gov](mailto:scool@larc.nasa.gov)

[Http://scool.larc.nasa.gov](http://scool.larc.nasa.gov)

Douglas Stoddard, editor

Lin Chambers, traductor francés

**Roberto Sepulveda, traductor español**

## Tiempo del Maestro

"Esto si que ha sido un estudio muy excitante. Mis pensamientos al principio eran que no había suficiente tiempo. Este pensamiento ha sido borrado por completo. Tengo el itinerario del "overpass" colgado en mi puerta con las formas de reportes. Ellos escriben la hora en la que entran, cuando el tiempo llega, ellos lentamente van afuera a observa. Solo tomas unos minutos. Todos están disfrutándolo."

**Cindy Brown, Horace Mann School, Woodward, OK**