



Tanto los rayos de luz que vemos normalmente, como los rayos de sol, tienen rayos ultravioleta. Estos dañan nuestra piel. Si permanecemos demasiado tiempo bajo el sol sin filtro solar o ropa que nos proteja, los rayos ultravioleta nos ocasionarán quemaduras, o peor aún, pueden causar cáncer de piel. En esta actividad utilizarás una tarjeta plástica especial que ha sido pintada con un químico que cambia de color cuando recibe luz ultravioleta. A mayor cantidad de rayos ultravioleta, más oscura se tornará la zona pintada de la tarjeta.

## Materiales

- \* Tarjeta PULS (u otra tarjeta para detectar rayos ultravioleta)
- \* Sobre tamaño carta
- \* Bolsa plástica con cierre (tamaño merienda)
- \* Reloj con segundero
- \* Filtro solar transparente (factor de protección solar–FPS –30 o mayor)
- \* Papel toalla

NOTA: Esta actividad debe hacerse al aire libre. A menudo, las ventanas de cristal tienen un acabado especial para filtrar los rayos UV.



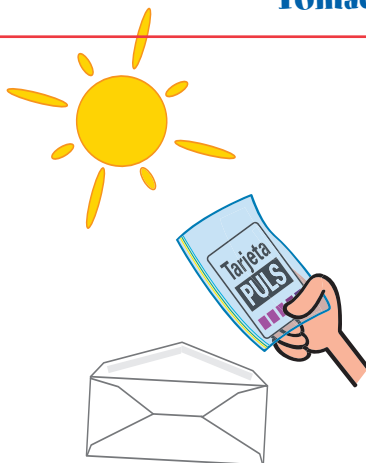
Una lupa puede ser útil para leer las letras muy

pequeñas.



Sigue los consejitos de seguridad de

Milli y haz esta actividad en compañía de un adulto. ¡NO MIRES EL SOL DIRECTAMENTE, PUEDE RESULTAR EN DAÑO PERMANENTE A LA VISTA.



## Procedimiento

1. Antes de ir al aire libre, coloca la tarjeta PULS dentro de un sobre para que no capte los rayos del sol.
2. Busca un lugar donde haga mucho sol para colocar la tarjeta. Ten cuidado de evitar las sombras de los edificios y árboles.
3. Utilizando términos como “parcialmente nublado”, “lluvioso” o “soleado” describe el clima en la sección ¿Qué observaste?
4. Saca la tarjeta PULS del sobre y colócala en la bolsa plástica con cierre.
5. Sostén la bolsa con la tarjeta de cara al sol por 20 segundos.
6. Observa bien la parte de la tarjeta que cambia de color y compárala con la sección sobre “Nivel de exposición solar”. Selecciona el bloque de color que más se parezca al color en la porción de la tarjeta que cambia de color. Lee la palabra bajo el bloque de color (mínimo, bajo, moderado, alto o crítico), y anótalo en la sección ¿Qué observaste?
7. Saca la tarjeta de la bolsa plástica y colócala de nuevo en el sobre para que no reciba luz del sol por lo menos por 3 minutos.
8. Mientras esperas, rocía el exterior de la bolsa plástica con filtro solar –que sea una capa pareja–. Si el filtro solar no es de tipo transparente, tendrás que rociarla con el que tengas disponible y quitar el exceso con papel toalla.
9. Escribe la clasificación de protección solar para el filtro que estás utilizando en la sección ¿Qué observaste?
10. Pasados los tres minutos, abre la bolsa plástica y coloca la tarjeta PULS en su interior.
11. Repite los pasos 5 y 6 anotando los resultados en la sección ¿Qué observaste?
12. Tira la bolsa plástica a la basura, y conserva la tarjeta y el filtro solar para una ocasión futura. Limpia bien el área de trabajo y lávate las manos.

## ¿Dónde está la química?

Los filtros solares protegen nuestra piel de los dañinos rayos UV. Podemos tener una idea de cuán efectivos serán según el número del FPS indicado en el envase. Mientras más alto el FPS –factor de protección solar–, o factor de protección solar, más eficaz el filtro solar. La Academia Americana de Dermatología recomienda que todos usen filtro solar con un FPS de 15 ó más toda vez que trabajen o jueguen al aire libre.





## ¿Qué observaste?

Describe el clima. (¿parcialmente nublado, soleado, lluvioso?)

FPS del filtro solar \_\_\_\_\_

	Lectura en la tarjeta PULS
Tarjeta PULS dentro de la bolsa plástica	
Tarjeta PULS dentro de la bolsa plástica con capa de filtro solar	

### Intenta esto...

Intenta hacer esta actividad otro día, cuando el clima sea diferente, o utiliza un filtro solar con un FPS distinto.



La Sociedad Química de Estados Unidos crea material para niños en edad de escuela primaria con el fin de despertar su interés por la ciencia y enseñarles conceptos químicos acordes a su edad. La colección de Actividades para Niños incluye actividades prácticas, artículos, rompecabezas y juegos relacionados a las vivencias diarias de los niños.

Esta colección puede usarse como suplemento del programa de ciencia, para celebrar la Semana Nacional de la Química, elaborar actividades para “Los Químicos Celebran el Día de la Tierra”, invitar a los niños a experimentar con la ciencia en un acontecimiento importante o para divertirse explorando en casa.

Para más actividades, artículos, rompecabezas y juegos, entra en [www.acs.org/kids](http://www.acs.org/kids)

## Consejos de Seguridad

Esta actividad está elaborada para niños de escuela primaria bajo la supervisión de un adulto. La Sociedad Química de Estados Unidos no se hace responsable por cualquier accidente o lesión que pueda ocurrir como consecuencia de realizar las actividades sin adecuada supervisión, por no respetar las indicaciones o ignorar las advertencias mencionadas en el texto.

### Siempre:

- Trabaja con la asistencia de un adulto.
- Lee y sigue todas las indicaciones detalladas en la actividad.
- Lee todas las etiquetas de precaución en todos los materiales que estés usando.
- Usa protección para los ojos.
- Respeta las advertencias y precauciones de seguridad, como usar guantes o llevar atado el pelo largo.
- Utiliza todos los materiales con precaución y sigue las indicaciones.
- Cuando hayas terminado con la actividad, limpia y bota los materiales correctamente.
- Lávate bien las manos luego de cada actividad.

### Nunca:

- **Nunca** comas ni bebas mientras estés realizando un experimento y mantén todos los materiales lejos de tu boca, nariz y ojos.
- **Nunca** hagas un experimento sin la compañía de un adulto.

Para obtener más información sobre seguridad, puedes ir a la página web [www.acs.org/education](http://www.acs.org/education) y clicar el ítem “**Safety Guidelines**”.

