

# Óptica y Fotónica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

En la Cumbre de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible del 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para acabar con la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático de aquí a 2030. La óptica y la fotónica son herramientas importantes en este propósito.



## Igualdad de género: lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas

La atención sanitaria a las mujeres las empodera en sus comunidades y reduce las tasas de mortalidad materna. Dispositivos de diagnóstico más pequeños y portátiles llevan las tecnologías ópticas y fotónicas avanzadas a las clínicas de las zonas rurales. El Vscan, una herramienta de visualización para ecografías, y los microscopios sin lentes que utilizan fuentes de luz parcialmente coherentes y un chip sensor de imágenes, pueden hacer la diferencia.



## Agua limpia y saneamiento: garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas

Menos del 1% del agua de la Tierra es potable, y eliminar la sal del agua de mar puede ayudar a satisfacer a una población mundial en crecimiento. Las plantas desalinizadoras alimentadas por energía solar pueden reducir la huella energética; investigadores e investigadoras han demostrado una tecnología de desalinización energéticamente eficiente que utiliza grafeno. Se crean nanoporos que dan lugar a una membrana porosa que bloquea los iones salinos.



## Energía asequible y no contaminante: garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas las personas

Numerosas áreas de investigación en energía solar prometen aumentos espectaculares de la eficiencia al mismo tiempo que se reducen los costes, potencialmente aumentando su uso en todo el mundo. Una estrategia consiste en mejorar la captura de la luz en las células de los paneles solares mediante la incorporación de nanohilos, que minimizan la reflexión de la luz. Combinando filamentos de pequeño diámetro con filamentos más grandes se atrapa una mayor franja de longitudes de onda, optimizando aún más la eficiencia.



## Trabajo decente y crecimiento económico: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las personas

Las tecnologías óptica y fotónica tuvieron un impacto inicial en las economías modernas con la llegada de la iluminación eléctrica a las fábricas de la época victoriana. Al proporcionar entornos de trabajo más seguros y productivos, siguen desempeñando un papel importante en tecnologías más recientes, como la Detección a Distancia (RS) y los Sistemas de Información Geográfica (GIS). Analizando el riesgo de erosión del suelo y los recursos hídricos, el uso a largo plazo y el subsiguiente empleo se pueden mejorar en las nuevas construcciones urbanísticas.



SPIE es una organización educativa sin ánimo de lucro que apoya el desarrollo sostenible a través de la óptica y la fotónica. Mediante el establecimiento de colaboraciones formales e informales en todo el mundo, la SPIE facilita el intercambio de información entre la comunidad científica y la ingeniería, apoya a estudiantes y profesionales de la educación mediante becas y proyectos, y lleva a cabo programas globales que apoyan a las mujeres y al resto de la comunidad tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

CRÉDITS D'IMATGE Aydogan Ozcan; Shutterstock; GE Healthcare Life Sciences; Debdata Chakraborty

United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



International  
Day of Light  
16 May

[www.SPIE.org/IDL](http://www.SPIE.org/IDL)

**SPIE**  
[www.SPIE.org](http://www.SPIE.org)