

# Inigualable. Preciso. Uniforme.

Espectrofotómetros UV-vis-NIR  
Agilent Cary de las series 4000/5000/6000i



# Inigualable

Agilent es su principal recurso y socio en espectroscopia molecular. La prestigiosa línea de productos Cary, que abarca FTIR, UV-vis-NIR y fluorescencia, ofrece una completa gama de soluciones de espectroscopia molecular.

## Resultados fiables

Los espectrofotómetros UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i son inigualables, precisos y flexibles y se han diseñado para satisfacer las necesidades de su aplicación tanto en el presente como en el futuro. Con una exactitud fotométrica insuperable y una amplia gama de accesorios flexibles, estas series de calidad de investigación garantizan que permanezca a la vanguardia de su sector.



### Sistema Cary 4000 (175-900 nm)

El sistema Agilent Cary 4000 es la referencia en cuanto a ruido fotométrico, intervalo y linealidad; además, ofrece una resolución excelente en todo el espectro UV-visible. El sistema Agilent Cary 4000 es perfecto para las aplicaciones de investigación más exigentes de ciencia de los materiales y la solución líder del sector en cuanto a investigación biológica.

### Sistema Cary 5000 (175-3.300 nm)

El sistema Agilent Cary 5000 combina la tecnología PbSmart con el elegante diseño y el rendimiento inigualable del sistema óptico de todos los instrumentos de UV-vis-NIR Cary. Únicamente se necesita un detector para ampliar el rendimiento al NIR.

### Sistema Cary 6000i (175-1.800 nm)

El espectrofotómetro Cary 6000i, con detector InGaAs de alto rendimiento, se ha optimizado para el análisis NIR de onda corta, ofreciendo una resolución inigualable en la zona de 1.200 a 1.800 nm. Ningún instrumento puede igualar el rendimiento NIR del sistema Cary 6000i.

## Espectroscopia molecular Agilent

1947

Primer instrumento comercial de UV-Vis, el sistema UV-Vis Cary 11

1954

Lanzamiento del sistema UV-Vis-NIR Cary 14

1969

Primer espectrómetro infrarrojo de transformada de Fourier con barrido rápido, el FTS-14

1989

Lanzamiento de los espectrofotómetros UV-vis de eficacia probada Cary 1 y 3

1999

Primer detector focal plane array 256 x 256 MCT para espectroscopia analítica

2000

Primer sistema de adquisición de imágenes químicas por ATR

2007

Presentación del interferómetro más pequeño y resistente disponible en el mercado

De 2008 a 2011

Agilent ofrece soluciones FTIR portátiles y para trabajos fuera del laboratorio

2013

Introducción del sistema de medición universal UV-vis-NIR Cary 7000

2017

Adquisición del sistema de espectroscopia Cobalt Raman

2018

Lanzamiento del sistema de adquisición de imágenes químicas por microscopia infrarroja directa por láser (LDIR) Cary 8700 y del sistema de UV-vis Cary 3500

2020

Introducción del sistema Raman Vaya para la verificación de la identidad de las materias primas



## Para sus aplicaciones

En Agilent nos comprometemos a ofrecer soluciones para su aplicación.

Contamos con la tecnología, las plataformas y la experiencia que necesita para alcanzar el éxito.

Instituciones académicas	Investigación y análisis de materiales	Química y petroquímica	Energía y combustibles	Alimentos y agricultura	Biotecnología y farmacia
Aplicaciones habituales de los sistemas Cary 4000/5000/6000i	Análisis de espesor de películas finas y análisis de recubrimiento antirreflejante Análisis de materiales nano-compuestos novedosos Medidas y correspondencia de color Medidas de densidad óptica, como los filtros ópticos y protecciones oculares de seguridad	Medidas espectro-electroquímicas, como la reducción del CO <sub>2</sub> Medición de suspensiones y muestras de elevada dispersión Análisis de metales pesados en agua Análisis cuantitativo de medios líquidos o suspensiones con elevado nivel de absorción	Análisis de la función de fotorresistencia Medición del rendimiento del petróleo en muestras de pizarra bituminosa Análisis de las propiedades de reflectancia de las células solares Estudio de pinturas y el efecto de los pigmentos en el sector de la automoción	Evaluación de las condiciones de los cultivos, como la clorofila, el agua y el contenido de materia seca Análisis cuantitativos de aditivos Aplicaciones de control de calidad	Medición de muestras biológicas turbias Caracterización de las rutas bioquímicas intracelulares Análisis de los agentes bloqueadores del sol potenciales para las cremas solares y los cosméticos
Técnicas de muestreo habituales compatibles con los sistemas Cary 4000/5000/6000i	Accesorio de reflectancia especular de ángulo variable o fijo Accesorio de reflectancia especular absoluta de doble haz Accesorio de reflectancia difusa (interna y externa) Accesorio de reflectancia mantis religiosa Soporte angular Brewster Transporte de muestras con soporte de película Atenuador del haz posterior	Accesorio de fibra óptica Soporte de muestras sólidas Accesorio polarizador/despolarizador Atenuador del haz posterior Accesorio de mezclado rápido	Microsonda de fibra óptica (líquidos) Soportes termostatzados de una o varias celdas y sondas térmicas Cubetas de microvolumen Accesorio de mezclado rápido	Accesorio de soporte multicelda 6 x 6 con termostato de agua Accesorio Peltier de una sola celda (control de temperatura preciso) Soporte para celdas para celdas estándar y especializadas	Accesorio Peltier de una sola celda (control de temperatura preciso) Accesorio de reflectancia difusa (interna y externa) Accesorio de soporte multicelda 6 x 6 con termostato de agua Accesorio de mezclado rápido

# Calidad y rendimiento gracias al diseño

Nuestro historial demostrado de diseños ópticos excelentes e innovadores le garantiza que siempre obtendrá los resultados correctos.

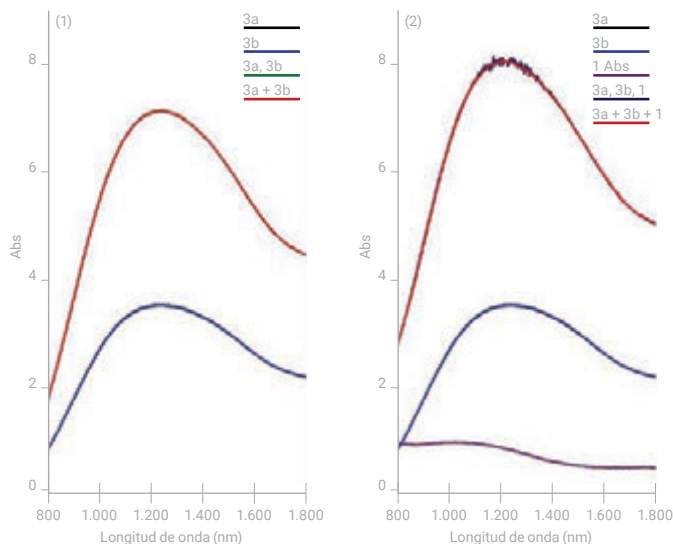
## Mejor óptica con diferencia

El diseño de los sistemas ópticos Cary, líderes del sector, los diferencia del resto y ofrece un intervalo, una exactitud y una linealidad fotométricos sin igual con menos ruido.

## Precisión de control con el modo S/N

El modo señal a ruido (S/N) es un modo de barrido único disponible solo en los instrumentos Cary y que le permite controlar el nivel de precisión que desee durante todo el barrido. Resulta especialmente útil para muestras cuya absorbancia o %R varían significativamente en todo el rango de longitud de onda.

El modo S/N reduce los tiempos de barrido en más del 50 %, ya que el sistema acorta los tiempos de lectura en las zonas del espectro con mayor transmisión de la energía y aumenta la promediación de la señal en las zonas de menor transmisión.



La incorporación de dos filtros (1) con un valor máximo de absorbancia de 7,19 (1.208 nm) y de tres filtros (2) con un valor máximo de absorbancia de 8,10 (1.248 nm) demuestra el intervalo fotométrico, la precisión y la linealidad del sistema de UV-vis-NIR Cary 6000i. (3a, 3b indica la medición directa de dos filtros. 3a + 3b indica la suma matemática de dos espectros individuales). Cabe destacar que ciertos espectros no son visibles debido a la superposición.

### Gestión de la lámpara "enchufar y usar"

Las lámparas están alineadas previamente y su sustitución es sencilla. El sistema electrónico de gestión de lámparas puede albergar una amplia gama de diseños de lámpara.

### Flexibilidad

Las rendijas se pueden fijar al NIR y al UV-vis.

### Resolución excelente

El diseño del monocromador Littrow doble con curva fuera de plano minimiza el ruido fotométrico y la luz difusa.

### Sistema óptico sellado

El sistema de aislamiento óptico incorpora fundición de aluminio sólido "flotante" que aísla el sistema óptico de las interferencias externas.

### Purga por separado

El monocromador y los compartimentos de la muestra tienen capacidades de purga de nitrógeno por separado, lo que permite purgar el compartimento de la muestra a una mayor velocidad que el instrumento.

### Medidas precisas a niveles bajos de transmisión

La óptica de acoplamiento Schwarzschild garantiza el máximo nivel de rendimiento lumínico.

### Amplio compartimento de la muestra

Con una placa de suelo extraíble para lograr la máxima flexibilidad a la hora de montar las muestras.

### Exclusivo mecanismo LockDown

Posicionamiento de los accesorios con rapidez y reproducibilidad en el compartimento de la muestra.

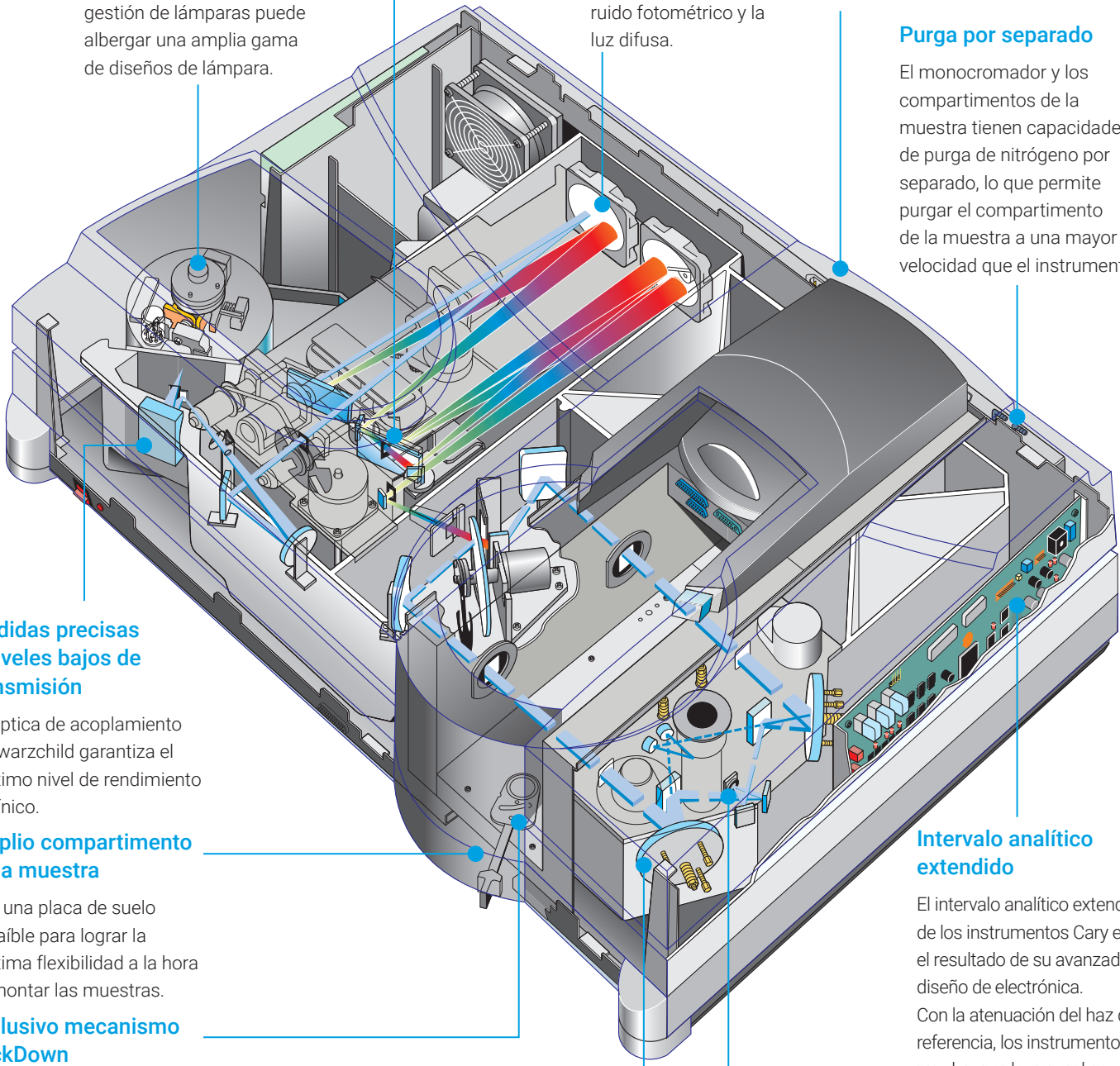
### Óptica con recubrimiento de sílice

Protección del sistema óptico frente al entorno que permite limpiar la superficie de reflexividad sin dañarla.

### Detectores de calidad superior

Una selección de detectores de solución salina tamponada con fosfato o InGaAs aporta flexibilidad al NIR. A diferencia de otros espectrofotómetros, que requieren ambos detectores, PbS e InGaAs, para aumentar su rendimiento en NIR, solo hace falta contar con un detector PbSmart

Cary 5000. La combinación del detector InGaAs de banda estrecha y la lente de difracción NIR de longitud de onda corta (SWNIR), optimiza tanto la dispersión como la detección para que el sistema Cary 6000i pueda llevar a cabo mediciones de hasta 8 Abs en el NIR.

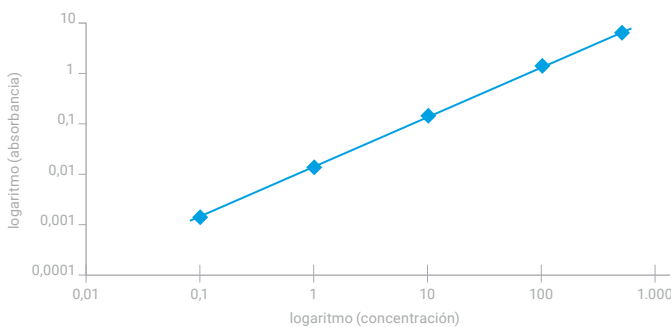
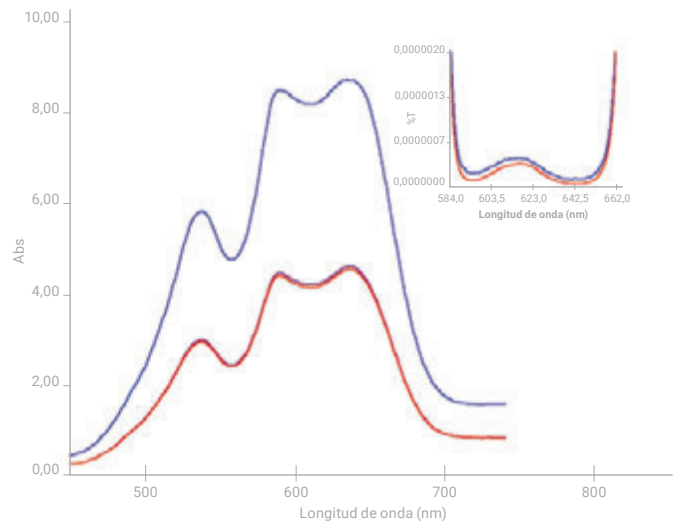
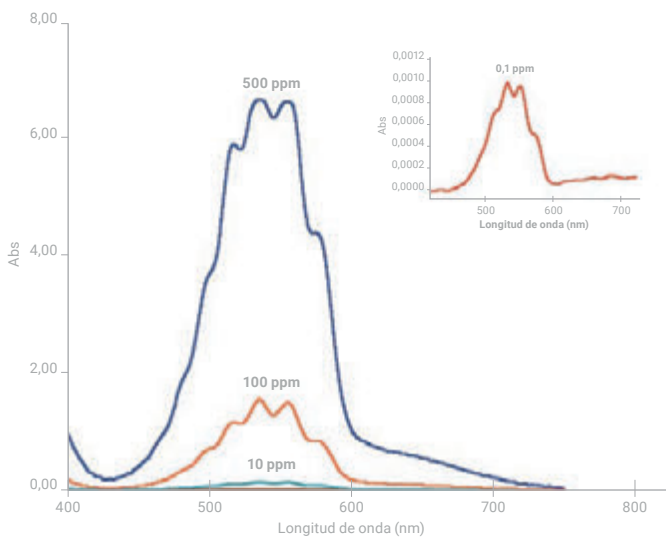


# Resultados fiables garantizados

Cuando necesite superar los límites de la medición fotométrica, podrá confiar en la precisión, la uniformidad y la fiabilidad absoluta de los espectrofotómetros Agilent Cary.

## El intervalo más amplio

Evite las prolongadas diluciones de muestra y de patrones y analice con confianza las muestras más complejas. Los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i ofrecen el rango fotométrico más amplio en todo el rango de longitud de onda más extendido, con absorbancias superiores a 8 desde el UV-vis al NIR.



### Intervalo fotométrico y linealidad superiores en UV-vis

La incorporación de dos filtros azules demuestra un intervalo fotométrico y una linealidad superiores en UV-visible. La inserción compara la incorporación espectral de los filtros con su medición combinada, una diferencia de menos de  $8 \times 10^{-8} \%T$ .

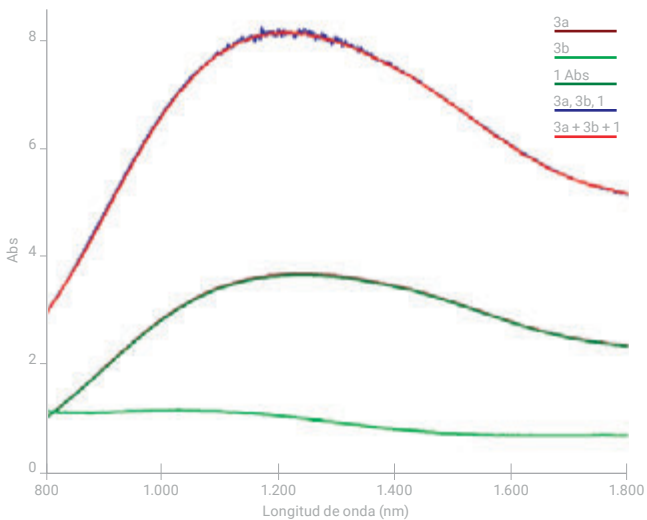
### Amplio intervalo analítico

El análisis cuantitativo del permanganato de potasio acuoso (en la parte superior) demuestra la excelente exactitud e intervalos fotométricos. La medición a 555 nm permite el análisis de 0,1-500 ppm sin dilución. El gráfico de absorbancia frente a concentración (arriba) destaca el amplio intervalo analítico y la linealidad inherente ( $r^2 = 0,999$ ).

# Rendimiento NIR avanzado para la fotónica avanzada

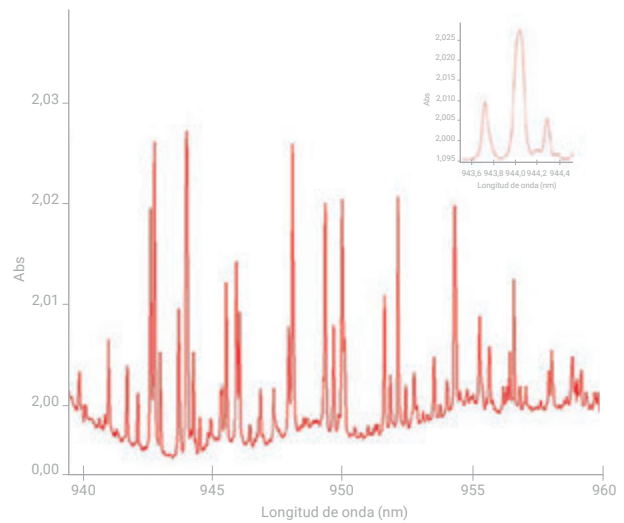
Con un intervalo de funcionamiento de 175 a 1.800 nm, el sistema Cary 6000i es el instrumento que eligen los usuarios que necesitan seguir el ritmo del rápido desarrollo de las tecnologías fotónicas y de comunicaciones.

Como sucesor del primer sistema UV-vis-NIR del mundo con detección InGaAs, el sistema Cary 6000i ofrece un rendimiento NIR inigualable y la resolución espectral más alta en el NIR. El sistema Cary 6000i también puede servir como espectrofotómetro de referencia principal en el NIR con una validación de la exactitud fotométrica sin la necesidad de usar patrones calibrados.



## Intervalo fotométrico y linealidad superiores en NIR

La incorporación de tres filtros demuestra el intervalo fotométrico y la linealidad en el NIR. Las medidas reales y previstas muestran una correlación excelente en todo el rango de longitud de onda NIR medidas.



## Resolución sofisticada

Un barrido NIR de alta resolución de vapor de agua resuelve con claridad las bandas de absorción en torno a 940 nm, que apenas pueden visualizarse en los espectrofotómetros estándar. El sistema Cary 6000i incorpora una lente de difracción única de 600 líneas/mm NIR optimizada para el funcionamiento con InGaAs de forma que se logre un rendimiento NIR inigualable.

# Un Cary para todas las aplicaciones

Los espectrofotómetros UV-vis-NIR Agilent Cary de las series 4000/5000/6000i se complementan con una gama de accesorios y suministros diseñados específicamente para las necesidades de su aplicación.

## Accesorios para un rendimiento superior

La amplia gama de accesorios para los sistemas UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i garantiza que pueda gestionar la variedad más amplia de tamaños y tipos de muestra, desde el etalón más pequeño hasta la lámina de vidrio sin cortar. Su enorme compartimento de la muestra alberga la mayoría de los tamaños de muestra, mientras que el suelo extraíble garantiza la aportación de una flexibilidad aún mayor.

### Accesorios para sólidos, polvos y pastas

- Soporte angular Brewster
- Accesorios de reflectancia difusa (DRA) de 110 mm (internos) y 150 mm (externos)
- Polarizador y despolarizador
- Kit de celda para polvo
- DRA mantis religiosa
- Accesorio de transporte de muestras con soporte de película
- Soporte de muestras sólidas
- Accesorios de reflexión especular (SRA) de ángulo absoluto, fijo o variable
- Accesorio de medición universal (UMA)

### Accesorios para muestras líquidas

- Soportes para celdas individuales y múltiples
- Control de temperatura Peltier
- Soporte para celdas para su uso con celdas estándar y especializadas



1. Introduzca el accesorio en el compartimento de la muestra.



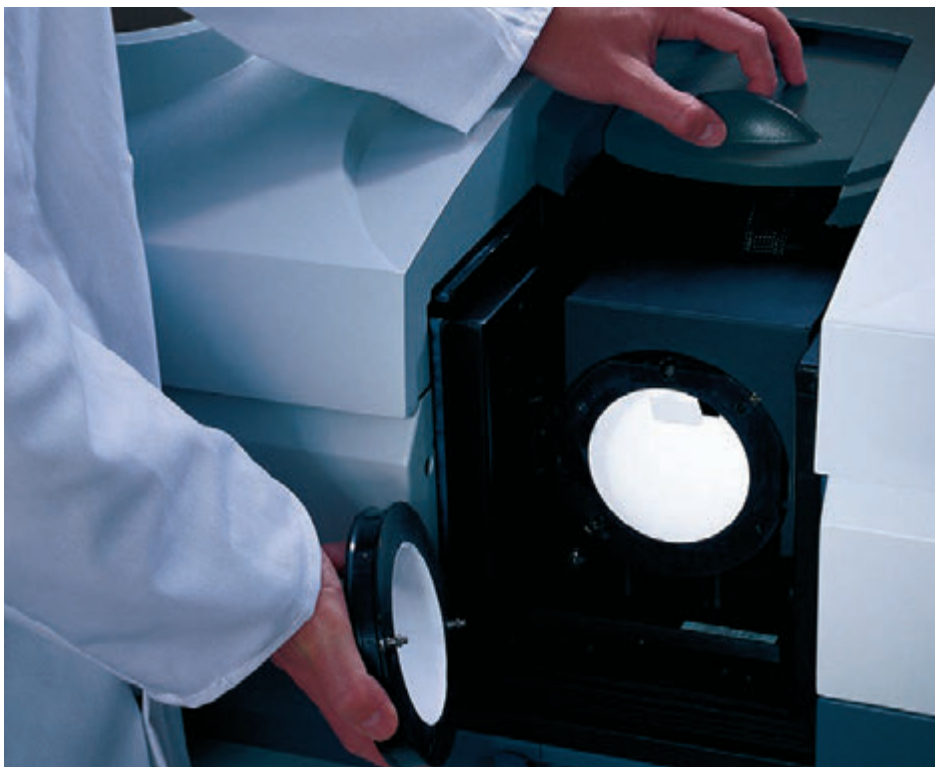
2. Coloque el accesorio sobre los orificios de montaje.



3. Pulse el interruptor para bloquear el accesorio.

## Bloqueo sin preocupaciones

Los sistemas UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i incorporan un mecanismo LockDown que permite colocar los accesorios en el instrumento con gran rapidez y reproducibilidad. Monte cualquier accesorio de forma fiable en el compartimento de la muestra exactamente en el mismo sitio una y otra vez y elimine herramientas y procedimientos de alineación que conllevan gran cantidad de tiempo.



El accesorio de reflectancia difusa es perfecto para la medición de un amplio intervalo de muestras líquidas y sólidas.

## Con usted a la vanguardia

Si necesita obtener materiales y productos finales de la máxima calidad de manera uniforme y económica, las soluciones analíticas fiables e innovadoras resultan esenciales. Agilent ofrece un intervalo fotométrico y una linealidad inigualables en toda la amplitud de longitud de onda. En combinación con las soluciones de muestreo más variadas y versátiles, ninguna aplicación es demasiado exigente y ninguna muestra lo suficientemente compleja.

### Esferas de integración

Los sistemas de detección NIR Cary InGaAs y PbSmart de calidad superior también alimentan las esferas de integración de Agilent. Se encuentran disponibles en dos diámetros (150 mm o 110 mm) y se pueden intercambiar los detectores PbS e InGaAs para resolver las mediciones de reflectancia difusa más exigentes.

#### **DRA-900 interno/externo (hasta 900 nm)**

Con un ruido fotométrico excepcionalmente bajo, un intervalo fotométrico amplio y una excelente linealidad.

#### **DRA-1800 interno/externo (hasta 1.800 nm)**

Un DRA con PMT/InGaAs que ofrece un rendimiento S/N de calidad superior para mejorar los límites de detección y conseguir mayores velocidades de barrido.

#### **DRA-2500 interno/externo (hasta 2.500 nm)**

El detector DRA NIR PbS está refrigerado por efecto Peltier y se ha optimizado en tiempo real para ofrecer un rendimiento excelente.



#### **Validación del rendimiento del sistema**

Automatice las rutinas de validación con componentes de patrón interno (como la lámpara de mercurio) o amplíe sus opciones de validación con los módulos de análisis adicionales.



#### **Consumibles para UV-vis-NIR**

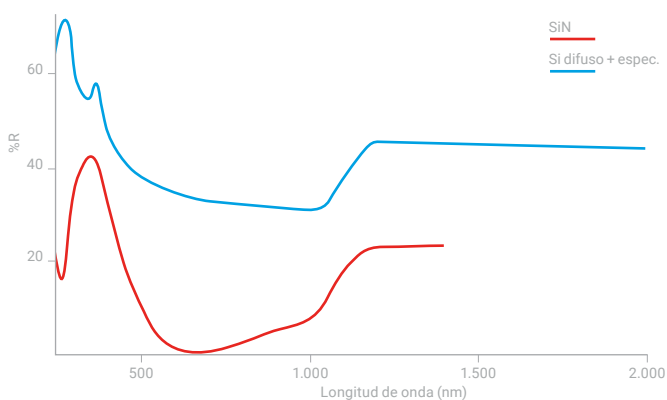
La gama de consumibles de UV-vis-NIR de Agilent incluye cubetas, celdas de flujo y lámparas.

# Aplicaciones solares



En el caso de los fabricantes de vidrio o los desarrolladores de fabricación de células solares con silicio o película fina, se recomienda el uso de Cary 5000 con DRA externo para:

- Medir la reflectancia difusa de las obleas de silicio y los recubrimientos de nitruro de silicio para determinar la eficiencia de la célula.
- Caracterizar con precisión los materiales de las células solares, como los recubrimientos de silicio y de películas finas.



## Mediciones de reflectancia difusa

A continuación se muestra el espectro de reflectancia de una oblea de silicio, en rojo, y el espectro de reflectancia de una célula solar (oblea de silicio + nitruro de silicio), en azul.



## DRA para medidas de la transmisión de difusión

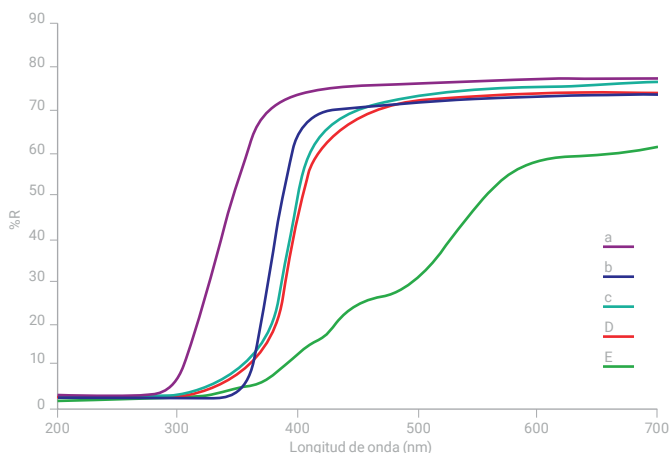
Las propiedades de reflectancia y transmisión de las células solares se miden al instante con el sistema Cary 5000 con esfera de integración. Además, el DRA-2500 externo con kit para puntos pequeños permite medir zonas reducidas de las células solares, ya que la óptica de enfoque reduce el tamaño de la imagen del haz en la superficie de la muestra.

# Aplicaciones de nano-compuestos y componentes ópticos

## Medidas de reflectancia difusa de nano-compuestos nuevos

Los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i con DRA mantis religiosa son ideales para los investigadores que desarrollan dispositivos electrónicos y fotónicos de última generación para:

- Medir la reflectancia difusa de muestras pequeñas y muestras que se deben montar en horizontal, lo que lo convierte en una alternativa a las esferas de integración convencionales.
- Medir las propiedades de los nano-compuestos en polvo, gracias a la geometría de muestreo y al rango de longitud de onda extendido del accesorio mantis religiosa.



### Mediciones de reflectancia difusa

Los espectros que se recogen ofrecen información muy amplia que puede servir para calcular y comparar el extremo de absorción y las energías de la brecha de bandas de los nano-compuestos más novedosos y sus precursores.

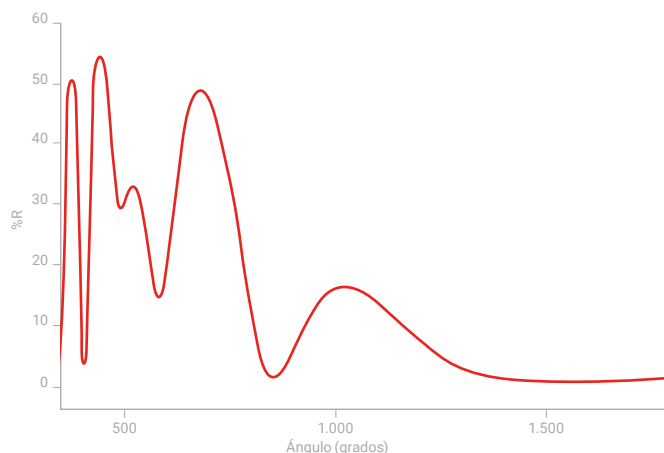


Con SRA VW se pueden medir los revestimientos antirreflectantes más complejos.

## Medidas de reflexión de revestimientos antirreflectantes (AR)

Con los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i con SRA VW o DRA podrá medir los revestimientos AR y reducir la reflectancia, aumentar el contraste y ampliar el rango de longitud de onda de los revestimientos AR.

- Mida los revestimientos AR más complejos y confirme que se logran las ganancias diseñadas en el rendimiento lumínico (SRA VW).
- Caracterice con precisión los revestimientos AR en lentes o acromáticos (DRA).



### Mediciones de reflectancia baja

El espectro sin procesar ni suavizar del revestimiento AR ilustra la calidad de las medidas de reflexión bajas con Cary 6000i y SRA VW.

# Aplicaciones de películas finas



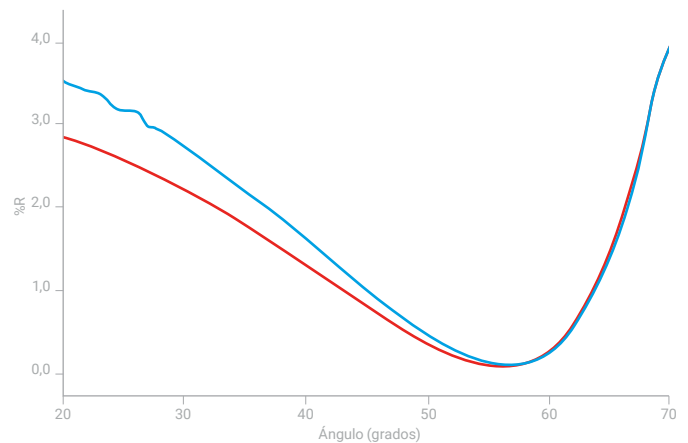
## Medidas de película fina

Los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i con accesorio de reflexión especular de ángulo variable (VASRA) miden con exactitud el índice de refracción (RI) de los recubrimientos de las lentes, los revestimientos antirreflectantes del vidrio, los filtros con recubrimiento y los espejos. Con VASRA, el ángulo de incidencia se barre de forma automática y precisa con un control absoluto del PC.

La muestra se traduce de forma simultánea de forma que la misma región de la muestra se mida en todos los ángulos de incidencia.



VASRA se puede utilizar para la caracterización de películas finas.



El índice de refracción de una muestra se ha calculado mediante la medición de %R frente al ángulo en los sustratos con recubrimiento y sin él. Con la información de RI, el espesor de película se puede calcular de forma sencilla.

VASRA satisface las aplicaciones de investigación más exigentes ofreciendo a las instalaciones de producción la garantía de calidad que necesitan en sus componentes ópticos y reduciendo los índices de rechazo, lo que optimiza los beneficios.

# Aplicaciones de filtros

## Medidas de películas y varios filtros

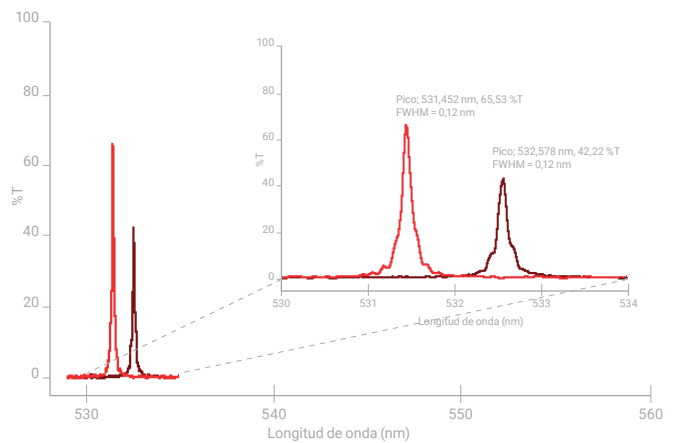
Con los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i con el accesorio de monitorización de transporte de muestras y el soporte de películas, podrá determinar la homogeneidad de la superficie y/o los índices de defectos de las películas, los geles, las obleas o varios filtros.

- Elimina la necesidad de llevar a cabo ajustes manuales que requieren mucho tiempo y reduce los errores de funcionamiento y los costes.
- Colocación exacta y de forma reproducible de las muestras en el compartimento de la muestra.
- Su capacidad de barrido automatizado es perfecta para monitorizar la homogeneidad dentro de la muestra y detectar defectos.
- Capaz de albergar varias muestras ópticas, por lo que es perfecto para aplicaciones de QA/CC rápidas o de I+D acelerada que requieran la comparación entre muestras.

## Medidas de filtro con ancho de banda inferior a nm

El sistema Cary 5000 con soporte de muestras sólidas puede servir para caracterizar con precisión y por completo filtros con ancho de banda estrecho.

- El montaje de la muestra garantiza una productividad óptima.
- Un completo kit de apertura para controlar el tamaño de la imagen del haz y el ángulo del sólido.



Se determinaron valores precisos de longitud de onda de pico, transmisión de pico y FWHM en un filtro con ancho de banda estrecho mediante dos aperturas de 1 mm (50 mm a cada lado de la muestra) en el haz frontal y dos aperturas de 5 mm (con atenuación del haz posterior) en el haz posterior.



El soporte de muestras sólidas se ha diseñado para la medida de la transmisión de filtros, vidrio, textiles y otras muestras sólidas.



El soporte angular Brewster mide la transmisión de la luz a diferentes ángulos de incidencia sobre una muestra sólida.



Con el accesorio de transporte de muestras motorizado y el soporte para películas, el espectrofotómetro Cary se puede adaptar para medir rápidamente las láminas, las películas, los geles, las obleas o varios filtros.

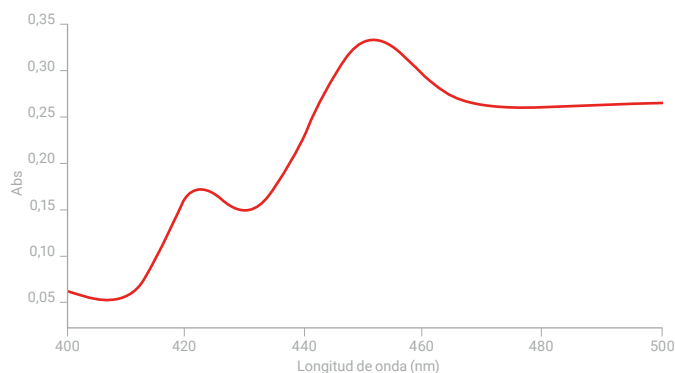
# Aplicaciones biotecnológicas y farmacéuticas



El sistema de UV-vis Cary 4000 ofrece un rendimiento óptico sin igual y un mejor control de la temperatura para medir las muestras más complejas con la mayor precisión.

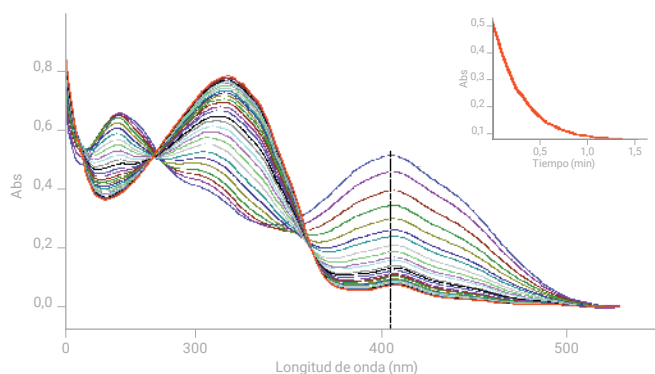
## Servicios IQ/OQ integrales

Agilent ofrece una gama de servicios de cualificación integrales (IQ/OQ) para el hardware, el software y los accesorios de los sistemas de UV-vis-NIR Cary de las series 4000/5000/6000i.



## El espectrofotómetro de referencia para las muestras turbias

La medida del cambio en la absorbancia de las muestras biológicas turbias puede ser muy compleja, dado que la absorbancia de fondo inherente a la muestra puede ser superior a 4 Abs. Todo lo anterior demuestra que la superioridad del sistema de UV-vis Cary 4000 a la hora de medir el citocromo P450, de elevado nivel de turbidez, ya que la absorbancia de fondo (que se resta al espectro final que aparece arriba) mide más de 4,5 Abs. La absorbancia real de esta muestra está en torno a 5 Abs donde se detectan cambios de <0,05 Abs.



## Mayor facilidad para el análisis cinético

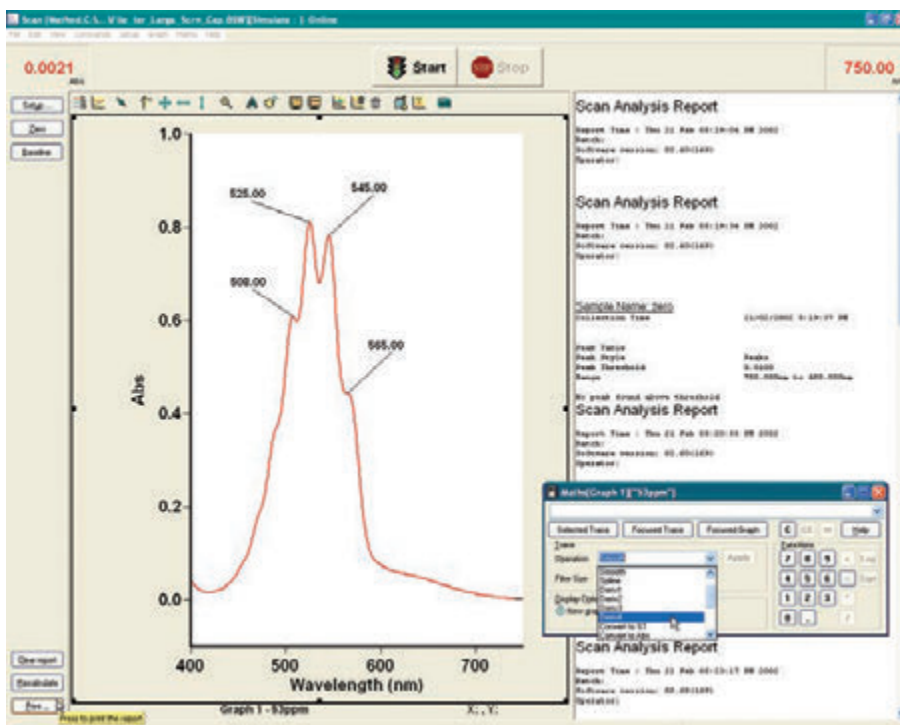
Con un simple clic del ratón, puede obtener una curva cinética a partir de un conjunto de curvas repetitivas. En el recuadro se muestra la curva cinética a 410 nm.

# Mejor software con diferencia

El software de uso sencillo y centrado en las aplicaciones proporciona un control completo del instrumento.

## Software diseñado para muestras reales

El diseño modular del software Cary WinUV se puede personalizar para satisfacer las necesidades analíticas, ya sea para aplicaciones de ciencia de los materiales con medidas de barrido de longitud de onda o aplicaciones de ciencias de la vida que requieren cinética enzimática avanzada o control térmico.



## Procesamiento avanzado de datos

Utilice la calculadora de espectros para aplicar operaciones matemáticas a los espectros, tales como sumas, restas, divisiones, multiplicaciones y raíces cuadradas, así como operaciones con logaritmos. La calculadora también incorpora funciones de promedios, normalización, suavizado, derivadas de hasta cuatro niveles e integración y el algoritmo de corrección Kubelka-Munk.

## Funciones gráficas mejoradas

El módulo de control de gráficos cuenta con un etiquetado automático de picos, ampliación, cursor libre y de seguimiento, múltiples formatos de ordenadas y abscisas, modos inteligentes para copiar/pegar y de superposición, lo que hace que la interpretación espectral y la presentación para las publicaciones sean un juego de niños.

## Soluciones a aplicaciones específicas complejas

Utilice el potente lenguaje de programación integrado, Applications Development Language (ADL), para personalizar el software WinUV y satisfacer sus aplicaciones más específicas.

## Agilent CrossLab: conocimientos reales, resultados reales

Agilent CrossLab va más allá de los instrumentos: integra servicios, consumibles y gestión de recursos para todo el laboratorio. De este modo, su laboratorio puede mejorar la eficiencia, optimizar el funcionamiento, aumentar el tiempo de actividad de los instrumentos, desarrollar las habilidades de los usuarios y mucho más.



Más información:

**[www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)**

Tienda en línea:

**[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)**

Obtenga respuestas a sus preguntas técnicas y acceda a recursos en la Comunidad Agilent:

**[community.agilent.com](http://community.agilent.com)**

España

**901 11 68 90**

**[customercare\\_spain@agilent.com](mailto:customercare_spain@agilent.com)**

Europa

**[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)**

Asia-Pacífico

**[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)**

DE.9432523148

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2022  
Publicado en EE. UU., 12 de julio de 2022  
5990-7786ES

