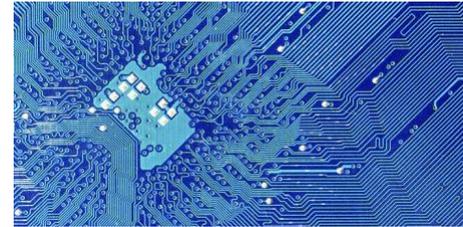
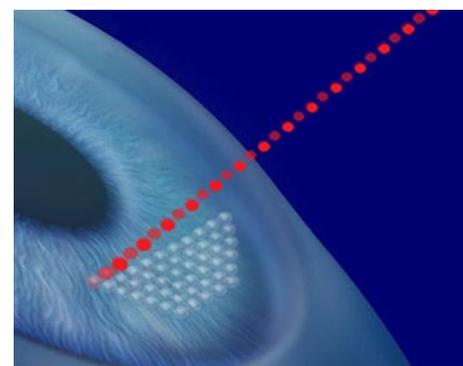
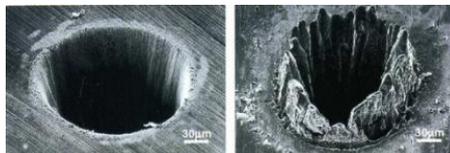
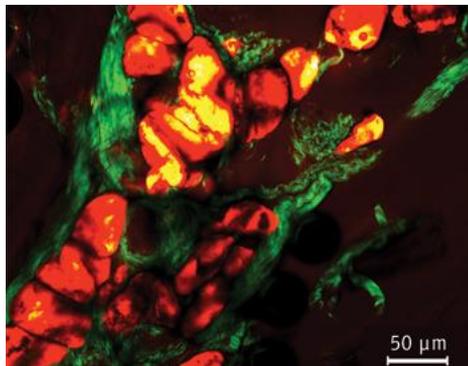


ULTRAFAST LASERS

AVANCES EN I+D Y APLICACIONES INDUSTRIALES



“Sistemas laser ultrarrápidos sintonizables para microscopía multifotón y espectroscopía CARS”

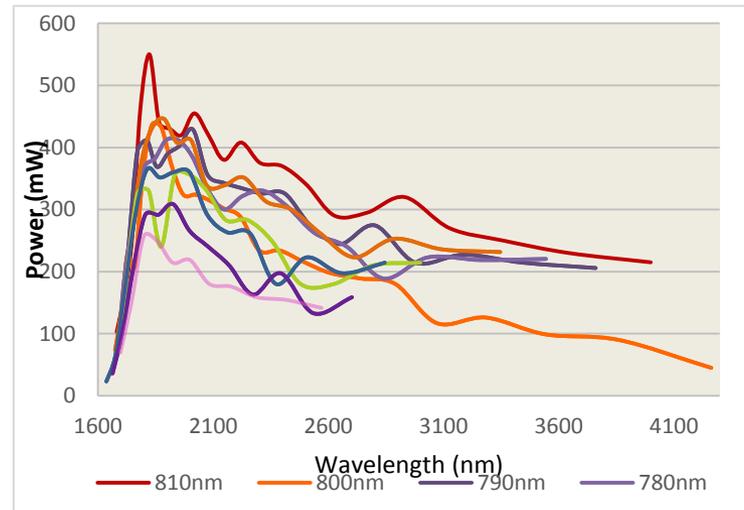
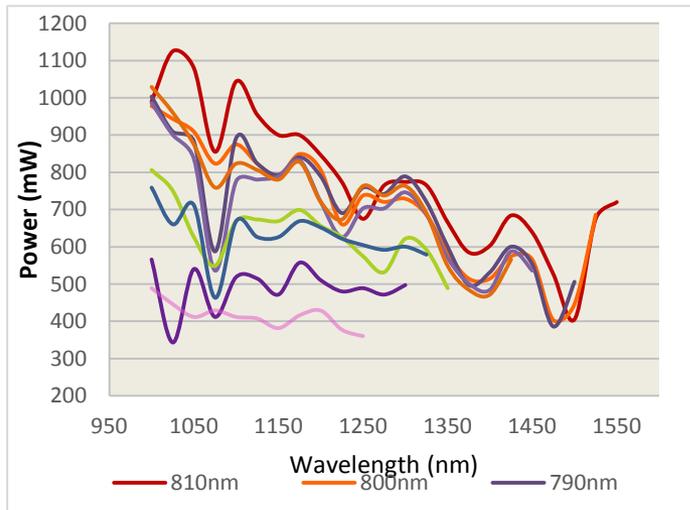
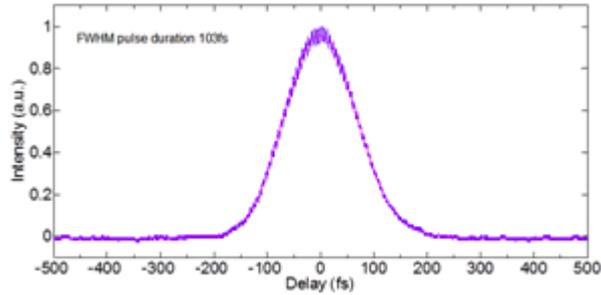


PRINCIPALES CAPACIDADES TÉCNICAS DE RADIANTIS

- Sistemas láser de estado sólido de pulsos ultracortos ampliamente sintonizables basados en óptica no lineal.
 - Osciladores paramétricos ópticos (OPOs) de pulsos de femtosegundos y frecuencias de repetición de MHz, con amplia sintonización entre 340 y 4000 nm.
 - Generadores de armónicos de pulsos de femtosegundos y picosegundos con altas eficiencias de conversión.
- Instrumentación de medida de pulsos ultracortos
 - Autocorreladores
 - Espectrómetros



ORIA IR – OSCILADOR PARAMÉTRICO ÓPTICO DE PULSOS DE FEMTOSEGUNDOS



MICROSCOPIA DE EXCITACION MULTIFOTON

Generación de imágenes basadas en la absorción no-lineal multifotón

PRINCIPAL VENTAJA DE LA TÉCNICA

Generación de imágenes 3D con gran profundidad de penetración y menor fototoxicidad

APLICACIONES Y MERCADO

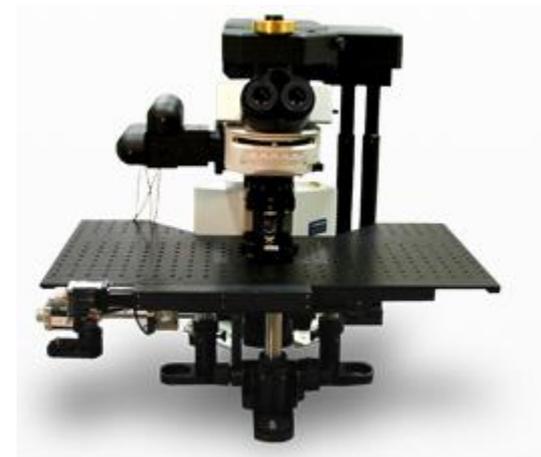
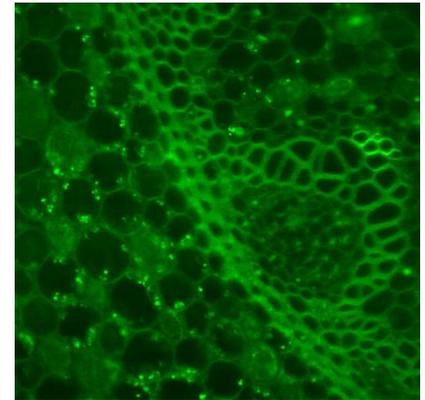
Mercado estimado fuentes láser: 50 Millones Euro/año

Imagen de especímenes vivos

Imagen de tumores en cerebro

REQUISITOS TÉCNICOS

- Pulsos de femtosegundos
- IR cercano
- Alto posicionamiento espacial del haz
- Rápida sintonización
- Uso totalmente automatizado



ESPECTROSCOPIA CARS (Coherent anti-Stokes Raman Scattering)

Generación de imágenes basadas en las características vibracionales de las moléculas

PRINCIPAL VENTAJA DE LA TÉCNICA

Generación de imágenes sin afectar a la muestra y sin marcadores externos

APLICACIONES Y MERCADO

- Mercado en crecimiento
- Biología celular e imagen de tejidos sin marcadores
- Imagen de tumores en cerebro sin daño

REQUISITOS TÉCNICOS

- Dos haces láser sincronizados, W_{pump} Y W_{stokes} .
- Uno de los haces ha de ser ampliamente sintonizable en el Infrarrojo cercano
- Rápida sintonización

