

Fotónica – Una Tecnología Clave Habilitadora

Su camino hacia Horizonte 2020

**La plataforma tecnológica Europea Photonics 21,
a agenda estratégica de investigación, y el compromiso
de la industria fotónica europea para una PPP fotónica**

Plataforma fotónica Europea Photonics21

**Francisco Lopez
Aragon Photonics Labs SLU**

Alcance

- **Fotónica: Impacto en la economía y sociedad Europea**
- **Sobre Photonics21**
- **Estableciendo una Asociación Público-Privada en el contexto Horizonte 2020**

Alcance

- **Fotónica: Impacto en la economía y sociedad Europea**
- Sobre Photonics21
- Estableciendo una Asociación Público-Privada en el contexto Horizonte 2020

Fotónica – la tecnología del aprovechamiento de la Luz

Fotónica comprende la

generación

amplificación

transmisión

modulación

detección

de luz

Iluminación
(LEDs, displays)

Fabricación
(high power lasers)

Telecomunicaciones
(fibras, componentes,
sistemas)

Medicina (laseres,
microscopios)

Detección
(sensores ópticos)



LED light bulb



glass fibers

La fotónica tiene la misma relación con la luz y los fotones que la electrónica tiene con la electricidad y los electrones.

La fotónica está presente en múltiples áreas de nuestra vida

► Salud

- El diagnóstico precoz a través de nuevos métodos de detección
- Cirugía mínimamente invasiva

► Eficiencia Energética

- LEDs, OLEDs y redes inteligentes pueden ahorrar 2/3 de la electricidad destinada a iluminación

► Seguridad y Protección

- Sensores inteligentes para la seguridad del automóvil, sistemas de detección de infrarrojos

► Fabricación

- Los láseres permiten nuevas estructuras ligeras
- Láser de perforación: 25.000 agujeros por segundo para las células solares eficientes

► Integración

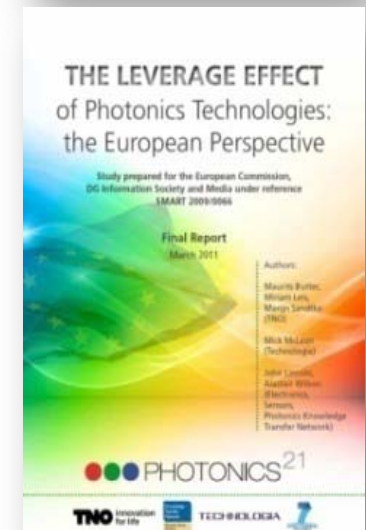
- Redes de fibra de alta velocidad capaz de dar soporte a la web 2.0 y 3.0 y a Internet de las cosas



Fotónica:

Una Tecnología Clave Habilitadora con Enorme Potencial Económico

- Mercado fotónico total ~ € 300 bn
- **Mecado fotónico europeo ~ €60 bn**
- **Tasa estimada de crecimiento anual ~ 8-10%**
- Tamaño estimado del mercado en 2015 ~ € 480 bn
- Numerosos agentes industriales son líderes del mercado
- **Mas de 5000 PYMESs**
- Cuotas de mercado de la compañías europeas
 - Iluminación 40%
 - Tecnologías de Producción 45%
 - Comunicaciones ópticas 24%
- **~ 300,000 Empleados**



Alcance

- Fotónica: Impacto en la economía y sociedad Europea
- **Sobre Photonics21**
- Estableciendo una Asociación Público-Privada en el contexto Horizonte 2020

Plataforma Tecnológica Europea Photonics²¹

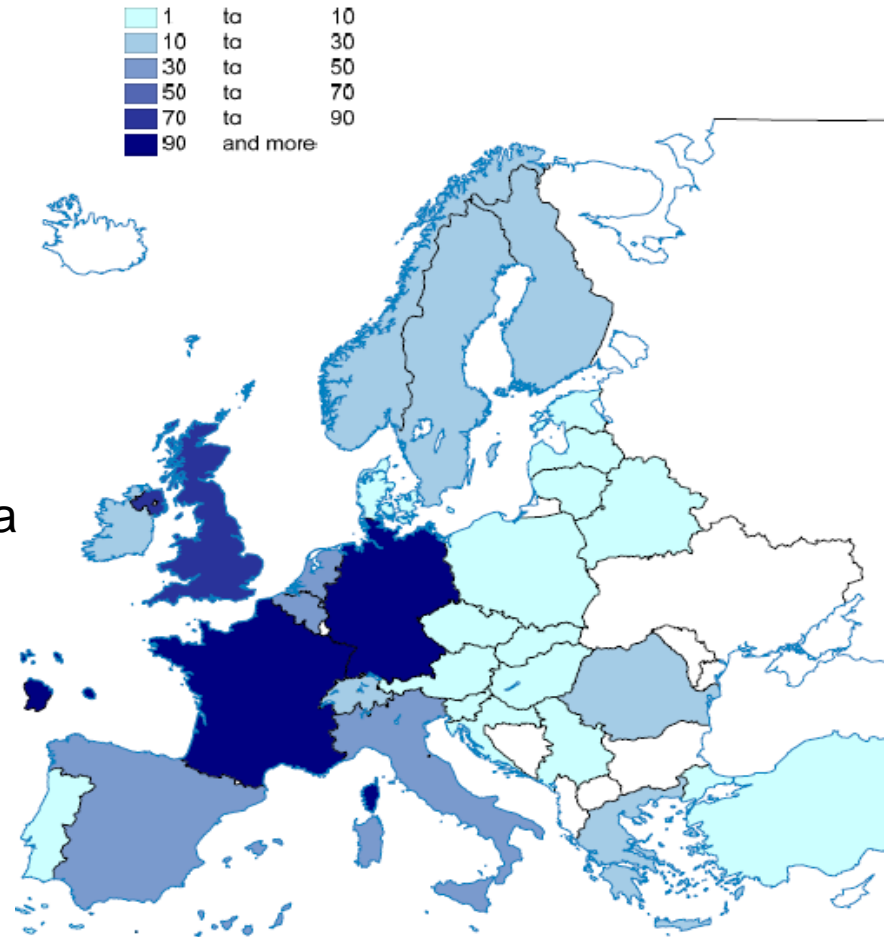
Nuestros miembros - Representantes de la industria, la academia y la política

Los miembros de Photonics²¹ representan a los principales grupos de interés de la fotónica dentro de la cadena de valor económico en Europa

Más de 2000 miembros de todos los países de la EU

Consejo: Composición representativa

- Representación equilibrada de la industria, la Investigación y la Tecnología (y Agrupaciones y Plataformas)
- Multi-mercado (Telecomunicación, iluminación fabricación, salud...)
- Completa cadena de valor (desde componentes hasta sistemas)



Photonics21 Consejo Ejecutivo – Representación de alto nivel

Presidente:

Michael Mertin, President & CEO Jenoptik

Vice-presidentes:

Giorgio Anania, President & CEO Aledia

Jaap Lombaers, Managing Director Holst Center, TNO

Malgorzata Kujawska, Warsaw University of Technology

Bernd Schulte, COO Aixtron

Presidentes WG:

Información y
Comunicaciones

Alfredo Viglienzoni,
Head New Business
Development, Product
Area IP & Broadband
Ericsson

Producción Industrial/
Manufacturación
y Calidad

Eckhard Meiners,
CEO Trumpf Laser
Marking Systems

Ciencias de la Vida y
Salud

Stefan Trager,
Vice President Life
Science Division, Leica
Microsystems

Iluminación,
Electrónica y
Displays

Klaas Vegter,
CTO Philips Lighting

Seguridad, Metrología
y Sensores

Peter Seitz,
Managing Director
Hamamatsu Photonics –
Applied Research Europe

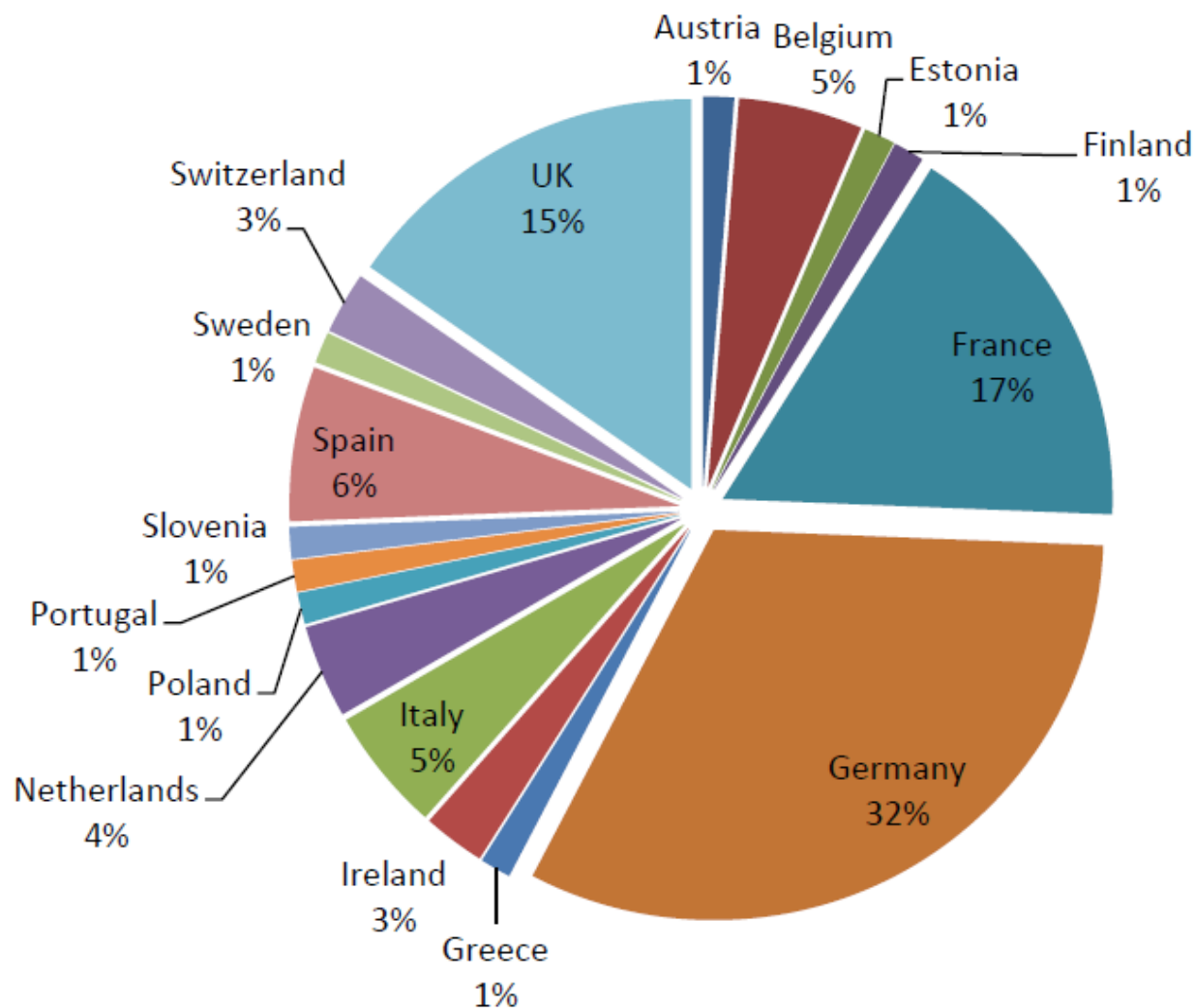
Diseño y Fabricación
de Componentes y
Sistemas

Mike Wale,
Director Active Products
Research Oclaro

Investigación y
Formación

Roberta Ramponi,
Professor Politecnico
di Milano

(BoS) Órgano principal de toma decisiones de Photonics21 - Distribución geográfica de sus 75 miembros

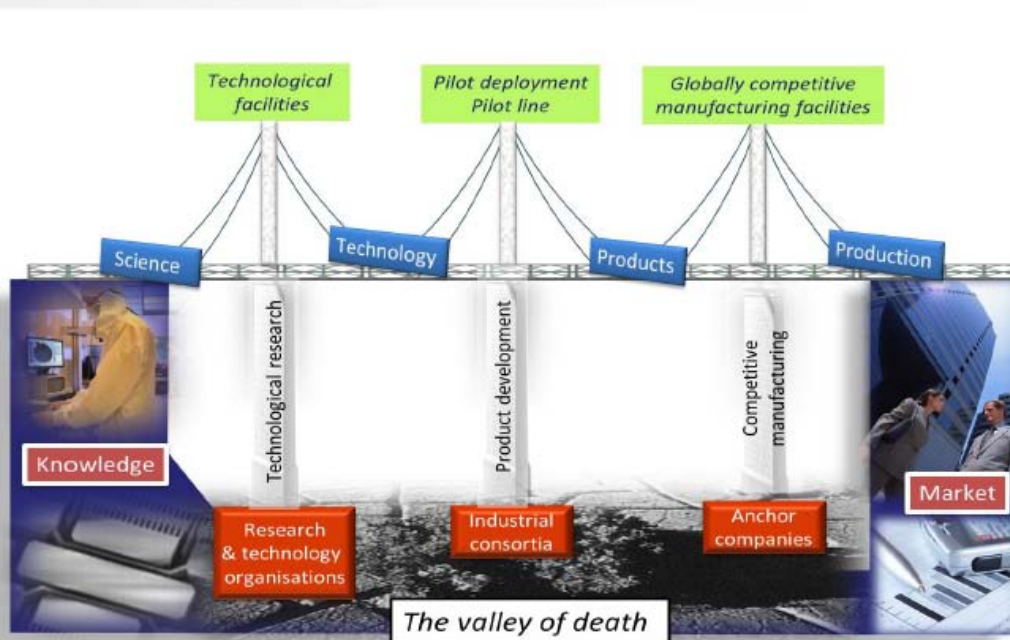


Alcance

- Fotónica: Impacto en la economía y sociedad Europea
- Sobre Photonics21
- **Estableciendo una Asociación Público-Privada en el contexto Horizonte 2020**

Análisis: ¿Qué supone “Superar el Valle de la Muerte”?

AN INTEGRATED APPROACH TO KETS FOR FUTURE COMPETITIVENESS: THREE PILLAR BRIDGE MODEL TO PASS ACROSS THE "VALLEY OF DEATH "



Source: High Level Expert Group on Key Enabling Technologies – Final Report, July 2011

Análisis

- ▶ Europa cuenta con una notable excelencia en investigación
- ▶ Europa carece de habilidad para transformar rápidamente invenciones en innovaciones
- ▶ Sólo los productos vendibles crean trabajo y riqueza.

Enfoque integrado

- ▶ Cubrir la totalidad de la Cadena de Innovación
- ▶ Cubrir la investigación básica y aplicada, los demostradores, la normalización, el despliegue y acceso a los mercados...
- ▶ Trabajar todos los agentes juntos y de forma coordinada.

Photonics21 Alianza Público-Privada – Espectativas y compromiso

Establecer una Alianza Público-Privada en el Horizonte 2020 (2014 – 2020)

Lo que esperamos y defendemos

- Compromiso de financiación a largo plazo
- Colaboración al mismo nivel
- Presupuesto significativo que refleje que la Fotónica es una KET
- Estructuras ligeras, sencillas y eficientes



Nuestra oferta y compromiso

- Inversión en un modelo de competitividad y crecimiento a largo plazo
 - **Ratio de 4:1 entre la inversión privada y los fondos Europeos liberados:** 1,4 bn (EU) + 5,6 bn (Ind) = 7 bn (€ de inversión en 7 años)
- Seguimiento del éxito mediante indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Elaboración de un plan de trabajo plurianual de la PPP (Agenda Estratégica de Investigación) con la participación de toda la comunidad europea Fotónica

Plan de Trabajo Plurianual de PPP: Proceso hacia el Horizonte 2020

March 2012

Photonics21
Annual
Meeting

Work
Groups
started the
photonics
road-
mapping

June – July 2012

Further Work
Group
Meetings to
elaborate the
work group
specific input
to the
photonics
roadmap

July - Oct. 2012

Editing of
the
photonics
roadmap;

Approval
by the
Work
Groups

November 2012

Photonics21
Board of
Stakeholders
Meeting

Approval of
the draft
photonics
roadmap by
the BoS
members

Dec. – Feb. 2012

Public
consultation
of the
photonics
roadmap
document

Annual Meeting 2013

Publication of
the final
photonics
roadmap
document

Plan de Trabajo Plurianual de PPP



Amplia participación de la comunidad fotónica Europea a lo largo de 2012 en el proceso de definición de la hoja de ruta:

- Realización de 14 Workshops
 - Participación activa de 400 técnicos
 - Ratificación por parte de los 2000 miembros de la plataforma
 - Aprobación y respaldo unánime del BoS de la plataforma
- El plan de trabajo plurianual PPP es una estrategia conjunta de la comunidad fotónica en Europa**

Propuesta para cerrar la brecha de la innovación mediante una PPP

- **Tecnologías “rompedoras” de base fotónica conforme a la hoja de ruta establecida**
 - Que cubra toda la cadena de valor, incluyendo a los usuarios finales
 - Que aporte importantes avances
- **Programas de demostración**
 - Programas de implementación para aprovechar la infraestructura de la UE para la creación de puestos de trabajo
 - Coordinación de medidas que propicien y aceleren la penetración en los mercados de los resultados
- **Plataformas de fabricación fotónica – Fabricando en Europa**
 - Factorías fotónicas genéricas – mejor infraestructura para la fabricación fotónica
 - Instalaciones piloto mixtas (público-privadas) de producción e investigación
- **PYMEs fotónicas Innovadoras**
 - Sistemas abiertos Light Touch
 - Financiación ágil de prototipos y para comercialización rápida
- **Contratación Pública**
 - Enfoque de la contratación pública hacia el coste del ciclo vital
- **Acciones de Soporte**
 - Educación, formación y desarrollo de competencias
 - Normalización, Cooperación Internacional y Asistencia Pública.

No se pierda la reunión anual de Photonics21 - 29/30 de abril 2013



Pictures: Impressions from Photonics Annual Meeting 2012 in Brussels with Commissioner Kroes giving the keynote speech and got awarded by OSA as well as a high ranking panel discussion with MEP Malcolm Harbour and Zoran Stancic from DG CONNECT as well as Executive Board Members Martin Goetzeler and Giorgio Anania from Photonics21

Gracias por su Atención

Photonics21 – Contacto

www.photonics21.org

secretariat@photonics21.org

Síguenos en Twitter:

www.twitter.com/Photonics21