



EL PARTNER
TECNOLÓGICO

LEITAT
Technological Center



...Y EL TEXTIL VIO LA LUZ

Dr. Javier Martinez García
E+E, EC&P, Researcher

Dr. Llorenç Bautista
ACM, TSU, Principal Researcher

WORKSHOP
Textiles de uso técnico.
Innovando con tecnologías fotónicas

12
Dic

SECPH[®] AEI[®]
LEITAT · C/de la Innovació, 2 · 08225 Terrassa



INDICE

1. **LEITAT: quienes somos**
2. **Proceso general textil: incorporación de materiales**
3. **Proceso general textil: control**
4. **Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos**



INDICE

- 1. LEITAT: quienes somos**
2. Proceso general textil: incorporación de materiales
3. Proceso general textil: control
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



LEITAT

¿Quiénes somos?

Leitat es marca de la entidad **Acondicionamiento Tarrasense**, privada y sin ánimo de lucro. Está reconocido por la Generalitat de Catalunya (TECNIO) y por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Desde 1906



Evolucionamos y apostamos por el desarrollo, ampliando actividades hacia la generación de conocimiento y su transferencia al tejido productivo.



MISIÓN



Crear y transferir valor económico, social y sostenible a las empresas y entidades, a través de la investigación y los procesos tecnológicos.

VISIÓN

Ser un Partner Tecnológico para empresas y administraciones, generando una cultura corporativa que permita el crecimiento sostenido y la eficiencia de las actuaciones.

CULTURA CORPORATIVA

PRINCIPIOS:

Aquello en que creemos

- Creatividad
- Innovación
- Sostenibilidad
- Responsabilidad medioambiental
- Diversidad
- Eficiencia
- Eficacia

VALORES:

Cómo nos comportamos

- Dinamismo
- Independencia
- Compromiso
- Confidencialidad
- Orientación a mercado
- Perspectiva global
- Talento



LEITAT

Nuestra estrategia

FACTORES CLAVE

Best practice: **Mejora continua**

1. Incorporación de **talento**.
2. Orientación a **clientes y resultados**.
3. Gestión empresarial integrada y rentable basada en el **modelo EFQM** (excelencia).
4. Imagen y **cultura corporativa**.
5. **Liderazgo** emprendedor.
6. **Capacidad** tecnológica.
7. **Transferencia** tecnológica (I+D+2i).

DIFERENCIACIÓN:



Flexibilidad

PROPUESTA DE VALOR: **El Partner Tecnológico**



RETOS TECNOLÓGICOS

- Potenciar la **emprendeduría tecnológica**
- Apoyar el **“open innovation”**
- Liderar **proyectos I+D+2i singulares**
- Afianzar la **colaboración internacional** como valor del **networking tecnológico**



LEITAT

¿A quién nos dirigimos?



+ MEJORA DE PROCESOS
 + MEJORA DE PRODUCTOS
 + ADAPTACIÓN AL CAMBIO
 + CAPACIDAD INNOVACIÓN

+ IMPACTO COMPETITIVO
 + IMPACTO SOCIAL
 + INTERNACIONALIZACIÓN
 + RETORNO ECONÓMICO

RESPUESTAS MULTISECTORIALES a las necesidades tecnológicas de las empresa e instituciones





LEITAT

¿Cómo nos organizamos?

Divisiones de Conocimiento

I+D+2i

- Human & Environmental Health & Safety
- Advanced materials
- Biomed
- Devices, Design & Engineering
- Environmental & Bio Technologies
- Fast Moving Consumer Goods
- Tribology and Metal Processing
- Sustainability
- Scientific & Technical Services

Unidades de Laboratorio

Caracterización de materiales

- Comportamiento de materiales
- Química analítica
- Control de calidad
- Validación de prototipos
- Ecolabel
- Aplicación de nuevas tecnologías
- Metrología tridimensional
- Reacción al fuego
- Bioanálisis y salud

Estructuras Productivas

Iniciativas I+D+2i

Estructuras de Soporte

Órganos de decisión: Comités, Comisiones, Work Groups

ALIANZAS
REDES
Plataformas
Organizaciones
> 100





LEITAT

Divisiones de conocimiento

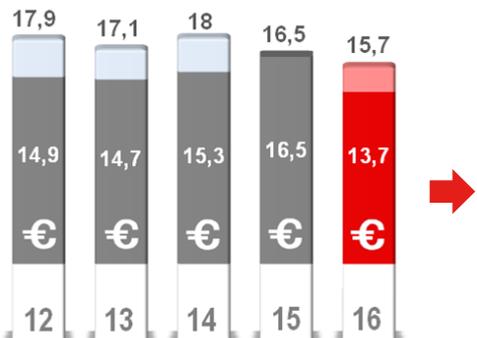


- Biomedicine
- Advanced materials
- Devices, Design & Engineering
- Environmental & Bio Technologies
- Barcelona Institute of Packaging
- Human & Environmental Health & Safety
- Tribology and Metal Processing
- Fast Moving Consumer Goods
- Scientific & Technical Services
- Sustainability

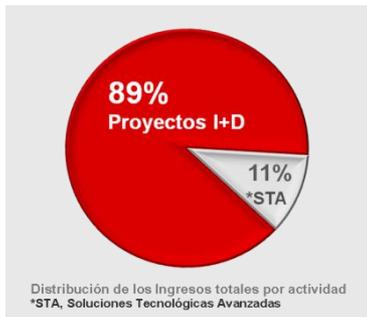


LEITAT

Resultados



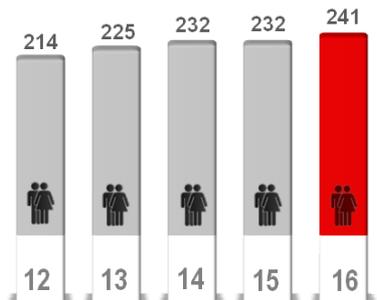
Ingresos en Millones de Euros
 Proyectos con Financiación Pública no Competitiva



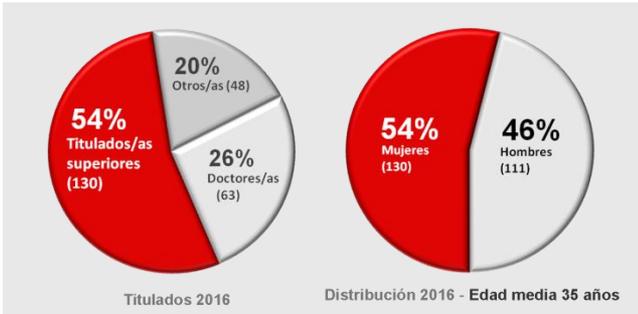
Distribución de los Ingresos totales por actividad
 *STA, Soluciones Tecnológicas Avanzadas

Cifras 2016

- 63** Proyectos europeos I+D+2i en ejecución*
 - 116** Proyectos nacionales I+D+2i en ejecución
 - 24** Proyectos liderados
 - 280** Proyectos industriales
 - 2.563** Soluciones tecnológicas avanzadas
- *Participamos en proyectos europeos con un total de **544 socios**, presupuesto global de **346M €** y colaborando con **38 Países**



Nº Colaboradoras y colaboradores (media)



Titulados 2016 Distribución 2016 - Edad media 35 años

Lo que valoran nuestros clientes: **Calidad, trato personal, solvencia tecnológica**
 Nivel de fidelización (colaboración futura y recomendación) > **90%**

+
 Responsabilidad Social Corporativa





INDICE

1. LEITAT: quienes somos
2. **Proceso general textil: incorporación de materiales**
3. Proceso general textil: control
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



2. Proceso general textil



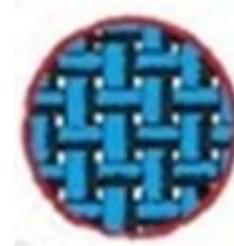
PROCESOS TEXTILES

FIBRAS

HILOS

TELAS

TINTURA Y ACABADOS





2. Proceso general textil: incorporación de materiales fotónicos

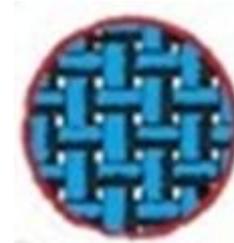
PROCESOS TEXTILES

FIBRAS

HILOS

TELAS

TINTURA Y ACABADOS

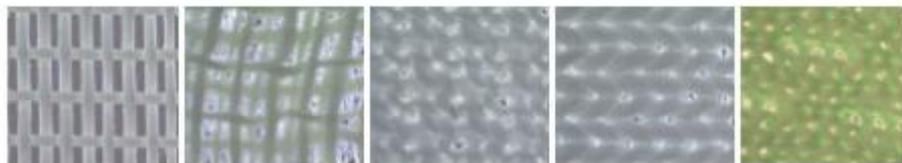
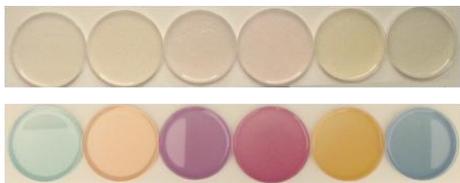


Incorporación de **materiales fotónicos** en el hilo o en el acabado

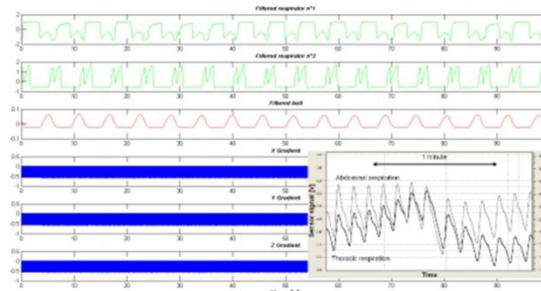
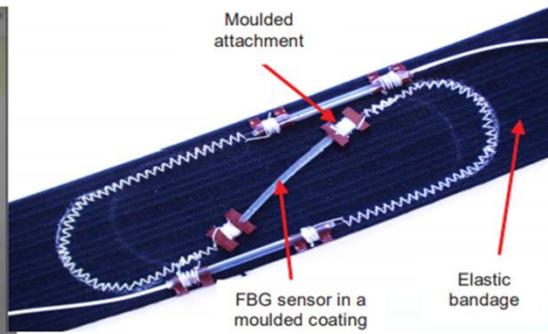




2. Proceso general textil: incorporación de materiales fotónicos



Average UPF: 3 Average UPF: 9 Average UPF: 30 Average UPF: 60 Average UPF: 115





INDICE

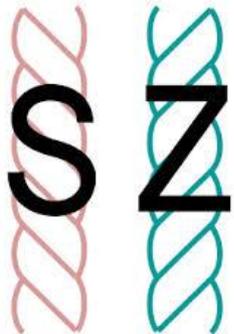
1. LEITAT: quienes somos
2. Proceso general textil: incorporación de materiales
3. **Proceso general textil: control**
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



3. Proceso general textil: control

Ejemplo #1: CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

- Materia (tipo de fibras)
- Título (Peso en gramos de 1.000 metros de hilo)
- Torsión (número de espiras o vueltas por metro)
- Tintados a color (para tejidos con listas, cuadros, etc.) o en crudo
- Número de cabos (1 cabo, 2 o más cabos o hilos retorcidos para que sean más resistentes)



Sentidos de la torsión



Bobinas de hilos en crudo o tintados



Hilos de coser con 2, 3 o 5 cabos





3. Proceso general textil: control

Ejemplo #1: CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

- Materia (tipo de fibras)
- Título (Peso en gramos de 1.000 metros de hilo)
- Torsión (número de espiras o vueltas por metro)
- Tintados a color (para tejidos con listas, cuadros, etc.) o en crudo
- Número de cabos (1 cabo, 2 o más cabos o hilos retorcidos para que sean más resistentes)

**Visión artificial
+ algoritmos :**
Color
Peso
Torsión

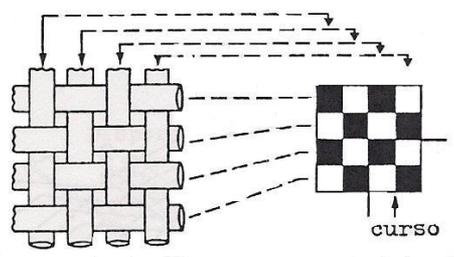




3. Proceso general textil: control

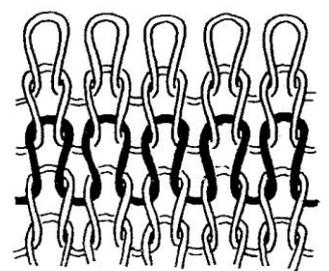
Ejemplo #2: CARACTERÍSTICAS DE LAS TELAS

Tejidos de calada

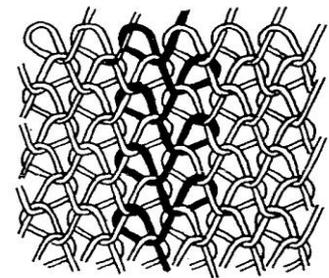


Tejidos de malla

Tejido de punto por trama



Tejido de punto por urdimbre



Tejidos no tejidos

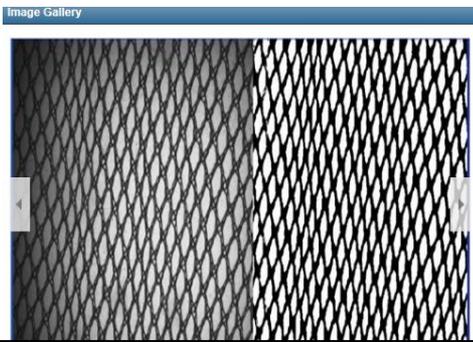
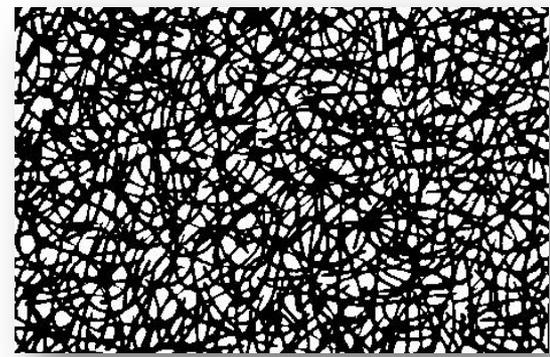
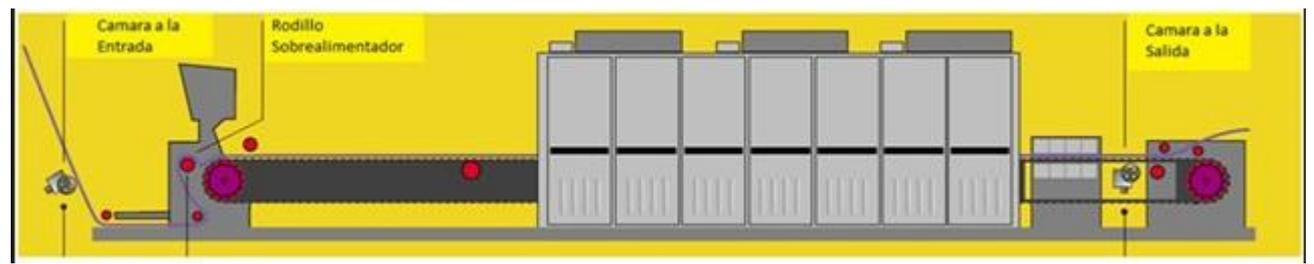


Imagen escala de grises vs binaria

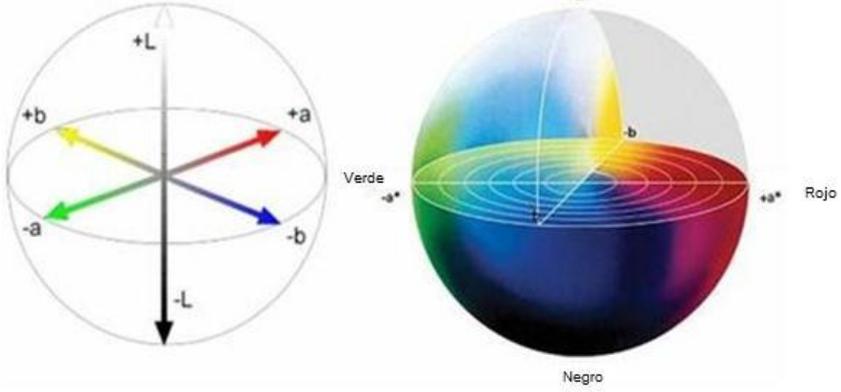


A la izquierda imagen en escala de grises, a la derecha imagen binaria



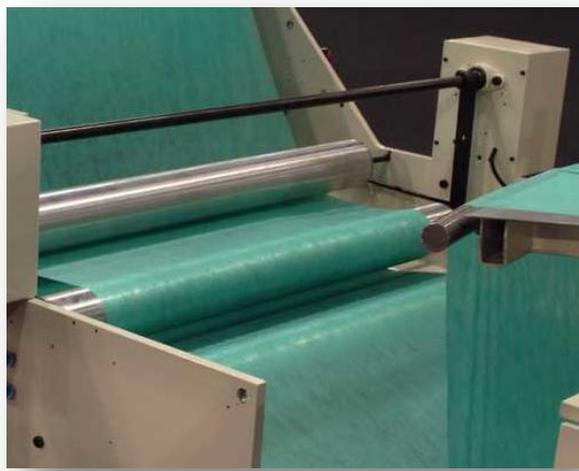
3. Proceso general textil: control

Ejemplo #3: color



Características de calidad:

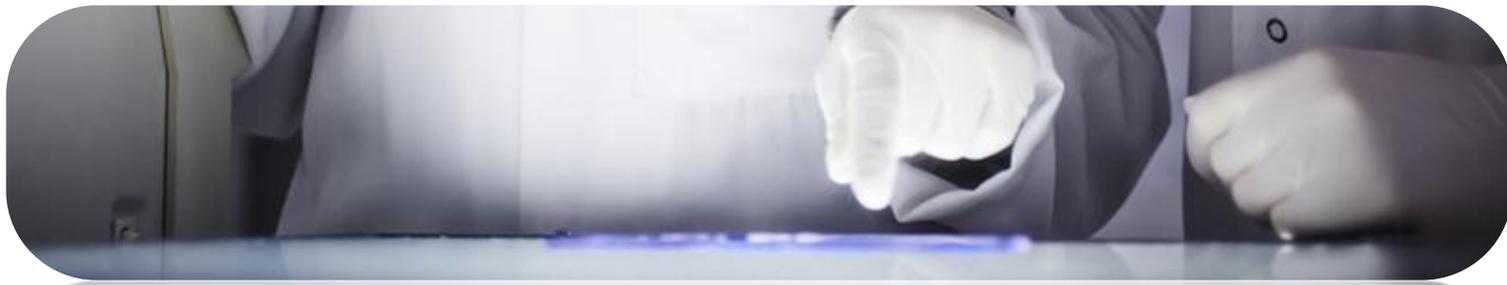
- Uniformidad
- Reproductibilidad
- Solidez



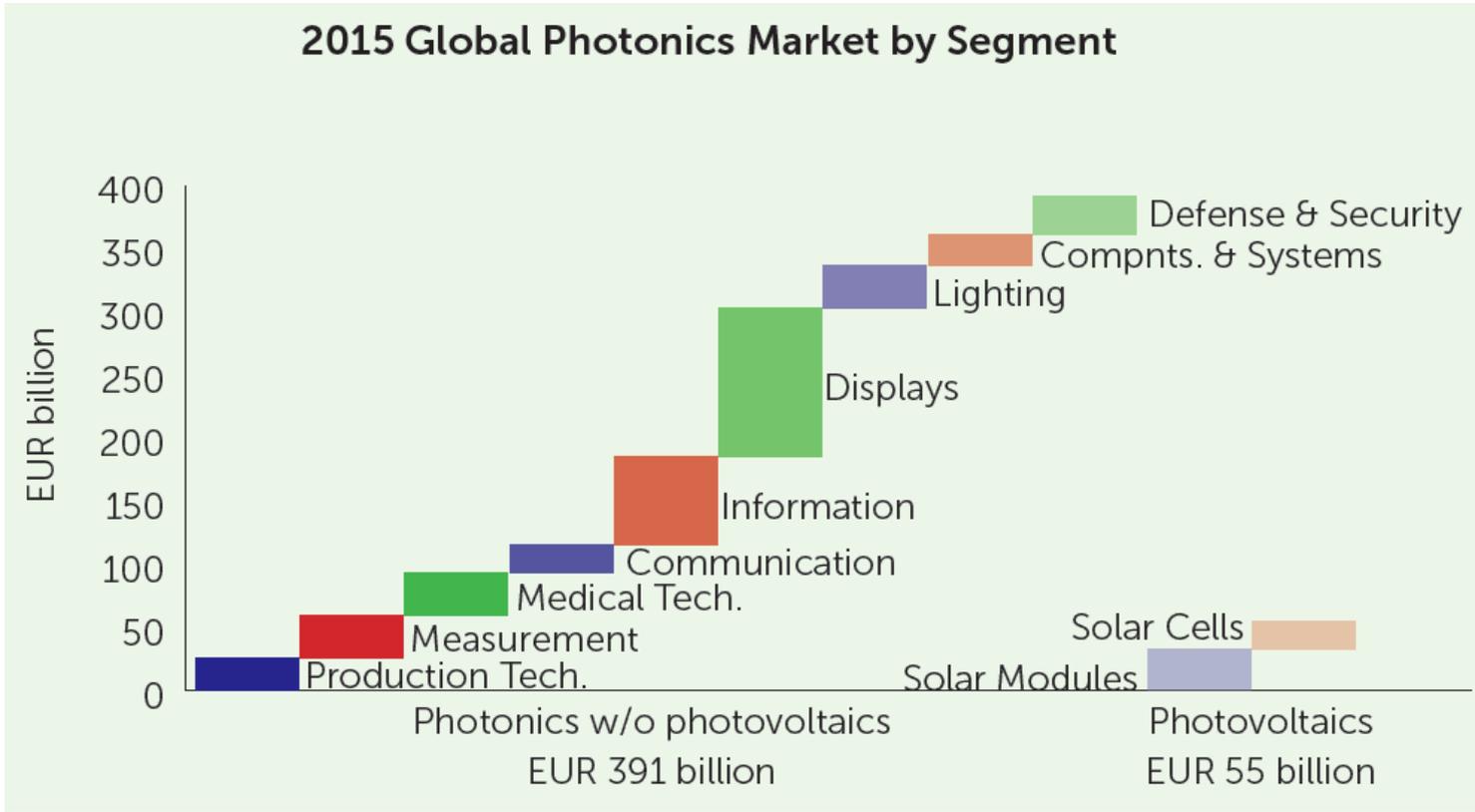


INDICE

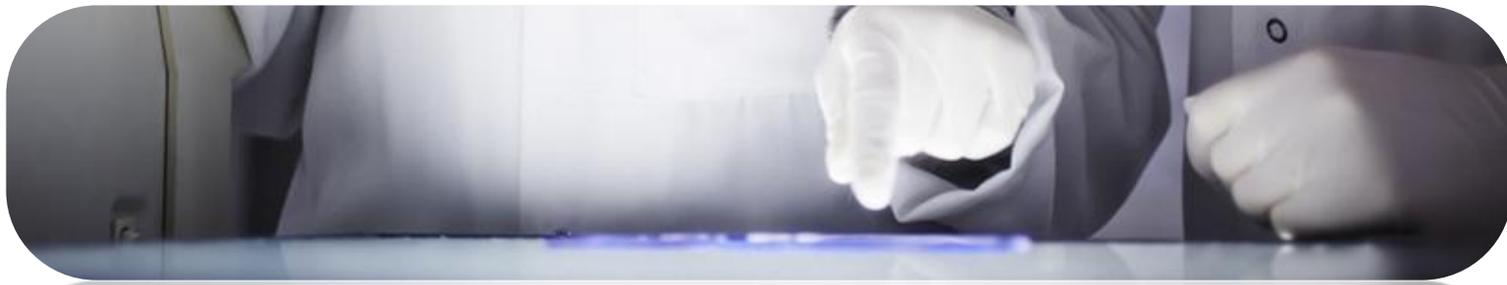
1. LEITAT: quienes somos
2. Proceso general textil: incorporación de materiales
3. Proceso general textil: control
4. **Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos**



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Fuente: Optech Consulting



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Thermochromic textiles



Electroluminescent textiles

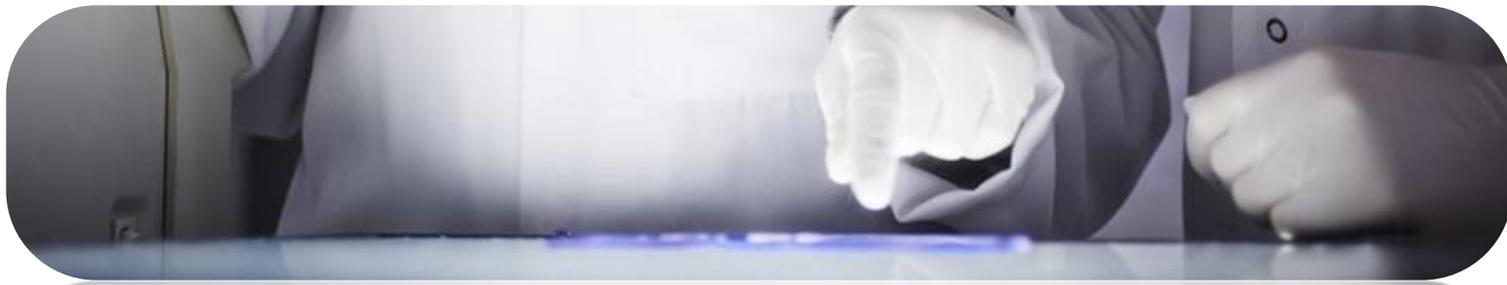


Photochromic textiles



Thermoregulated textiles

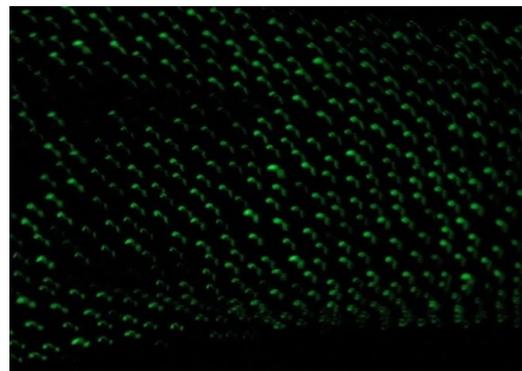


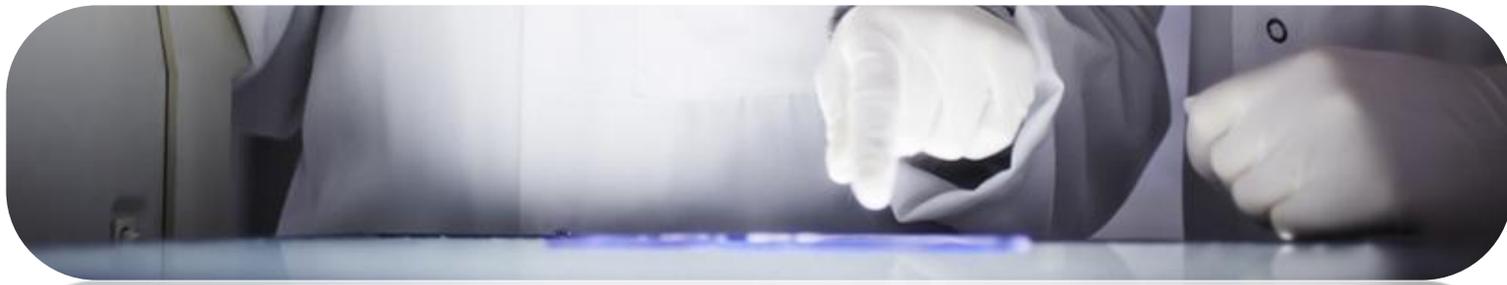


4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos

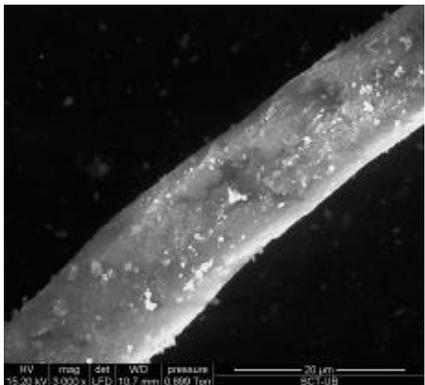
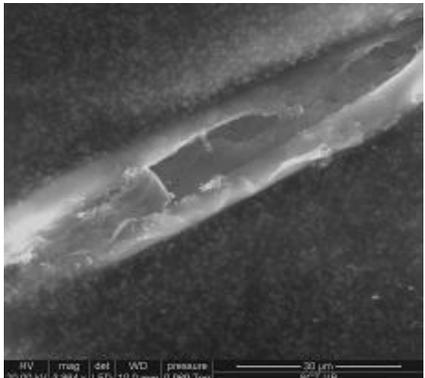


Photoluminescent textiles

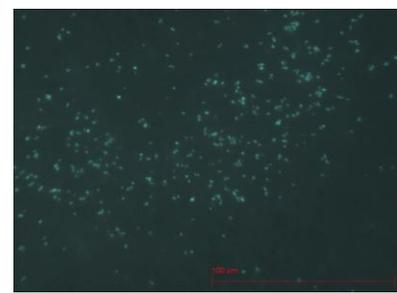
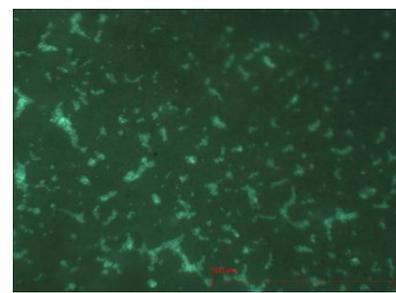
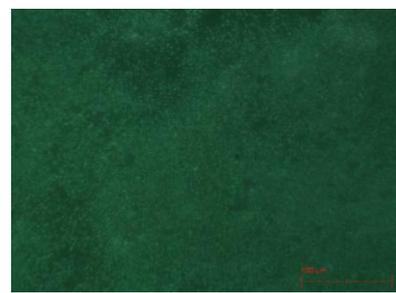




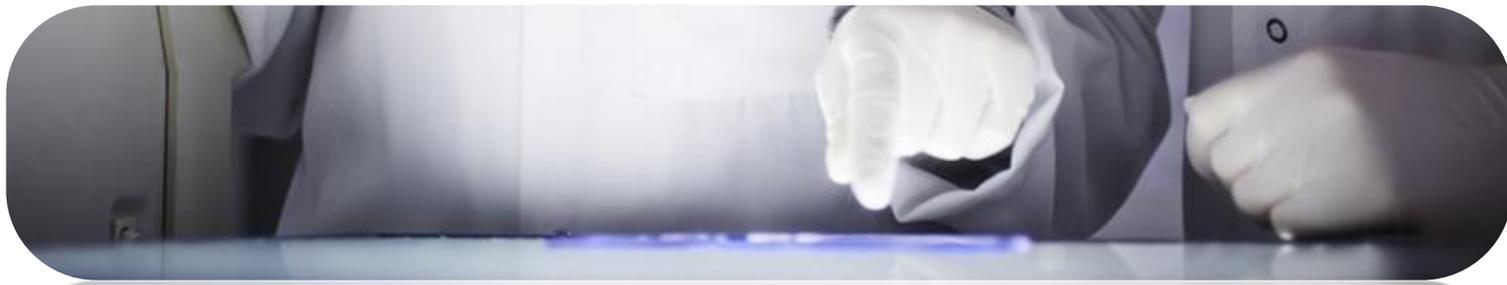
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



UV-absorbent textiles



Antimicrobial textiles



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Prototype

Optically variable textiles



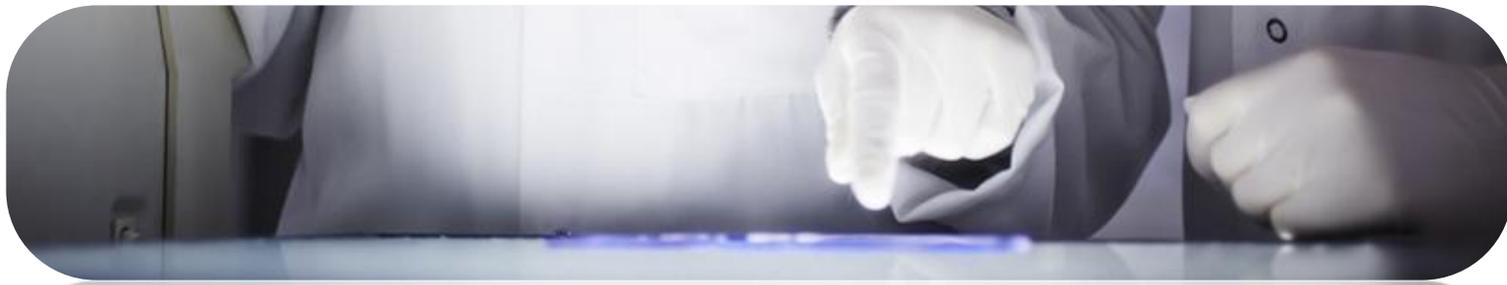
Vision angle 01



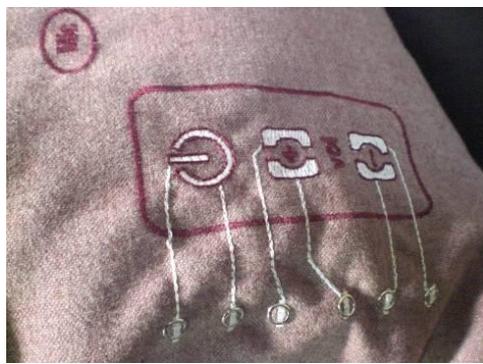
Vision angle 02



Vision angle 03



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Textile push buttons



PV textile



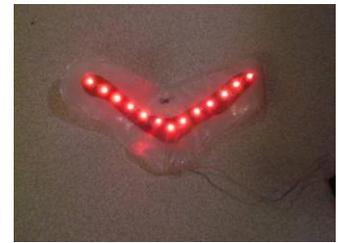
Textile electrodes

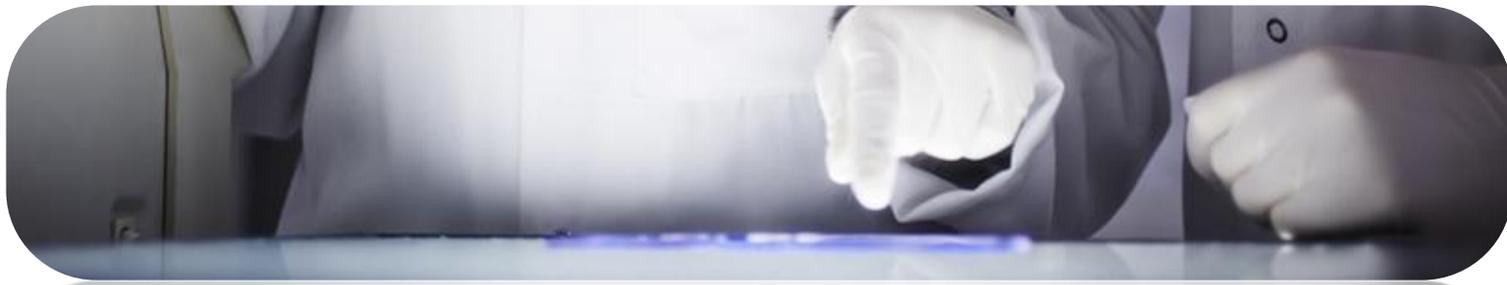


Integrated button batteries



Flexible circuits





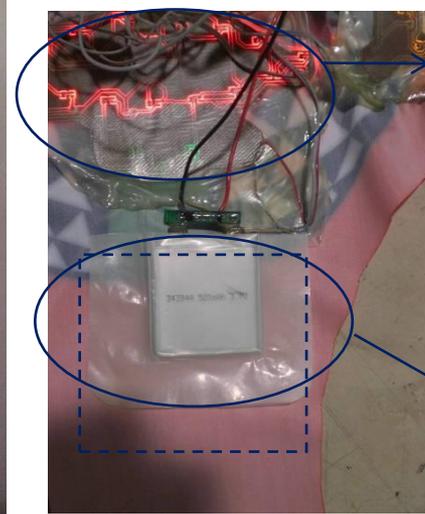
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Luminescent textiles



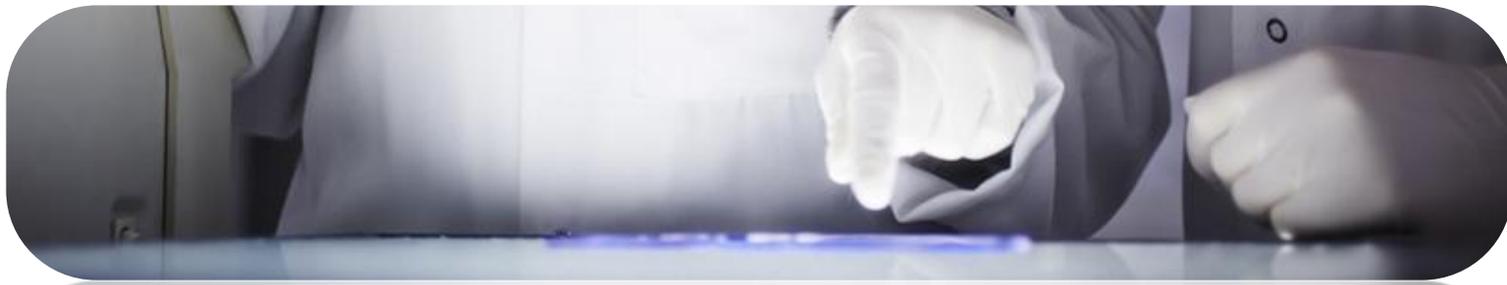
Prototype



Encapsulated flexible circuit

Planar battery

Textile integration and dressmaking



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



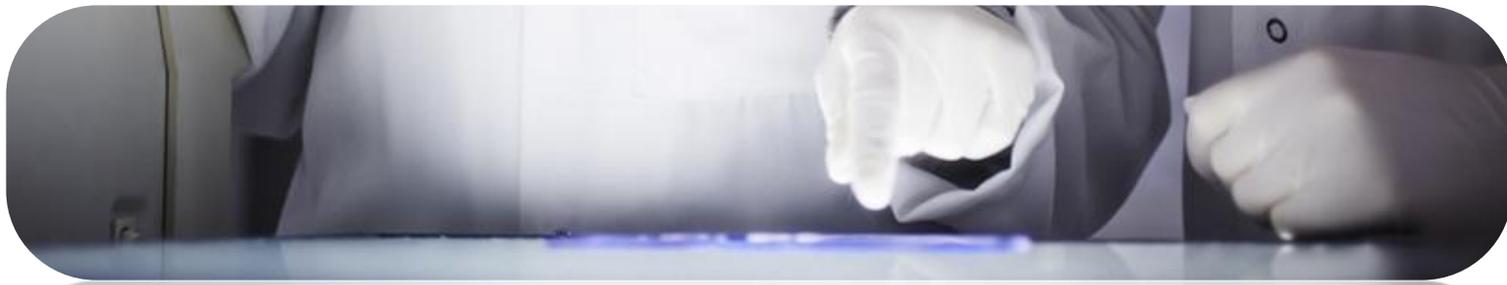
Refrigeration & heating

Solar energy

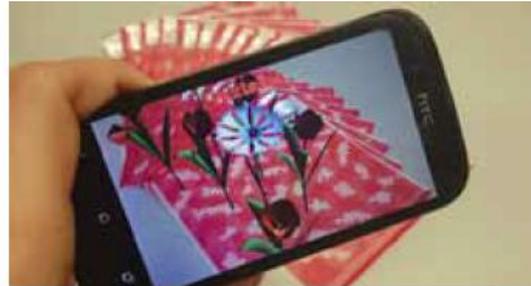


Prototypes

“Coolsun technology” (ES P 2007 00315)



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Demo Textile. The application is available for Android device in Google Play (Textales Demo edition).

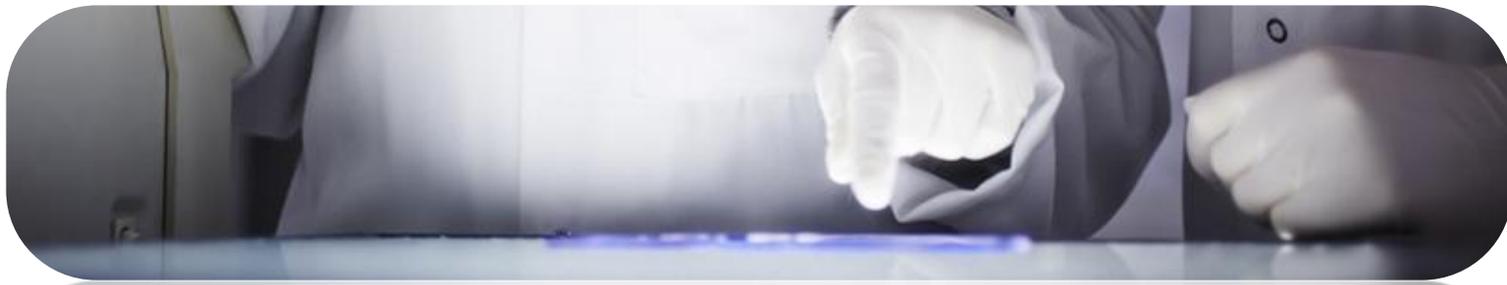


QR-code

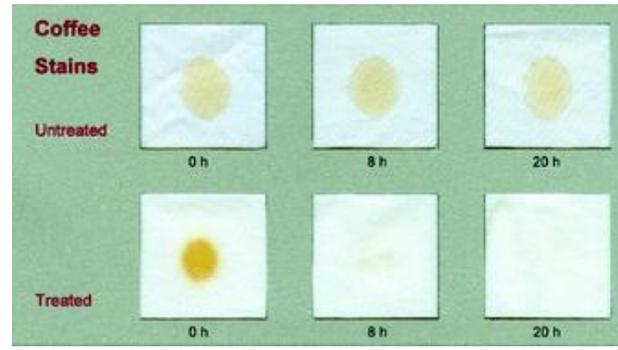
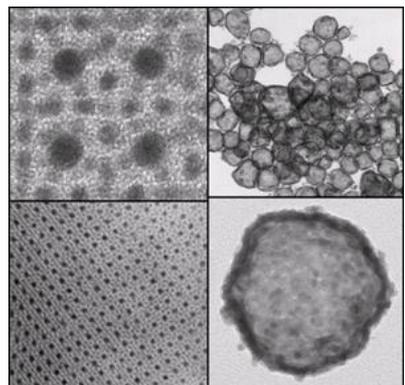
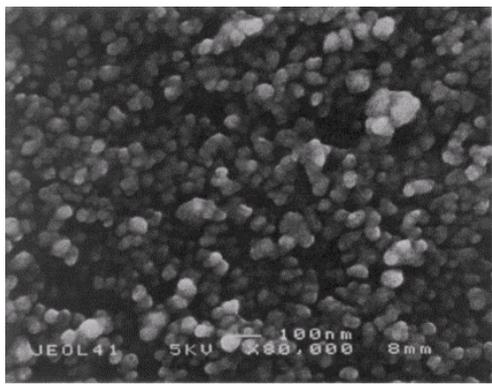
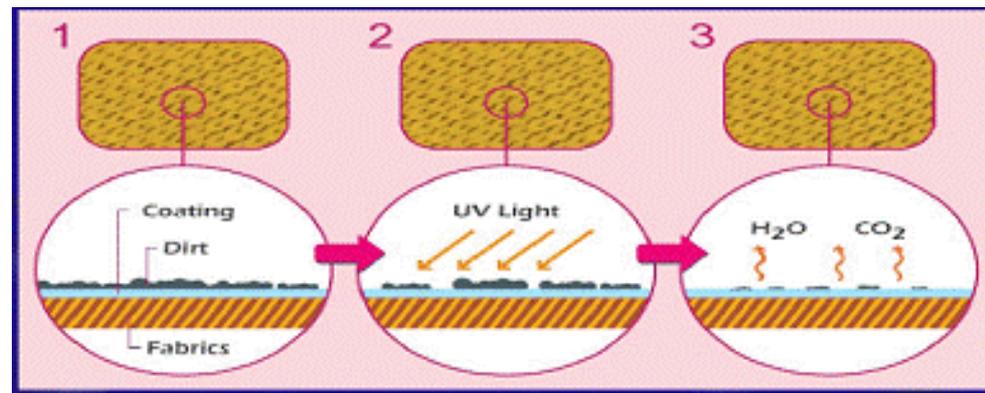
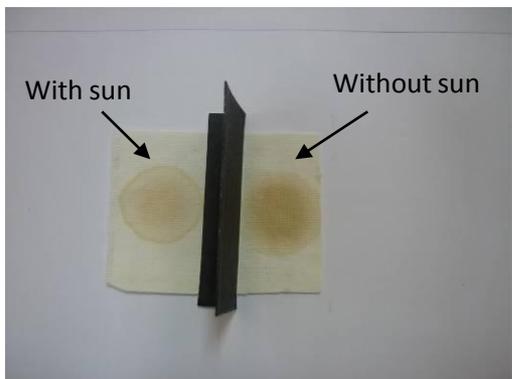


Bedtime Stories Little Red Riding Hood. Photography: Studio Toer. Models: Christine, Lise.

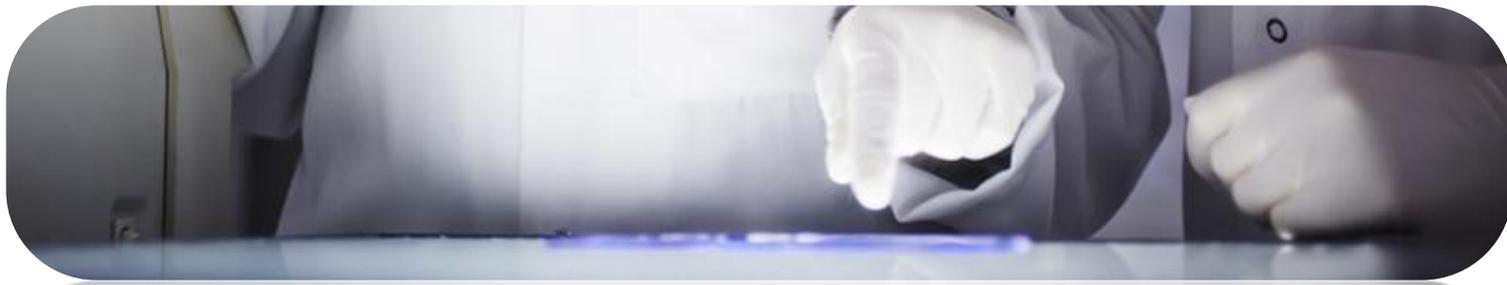
E-textiles



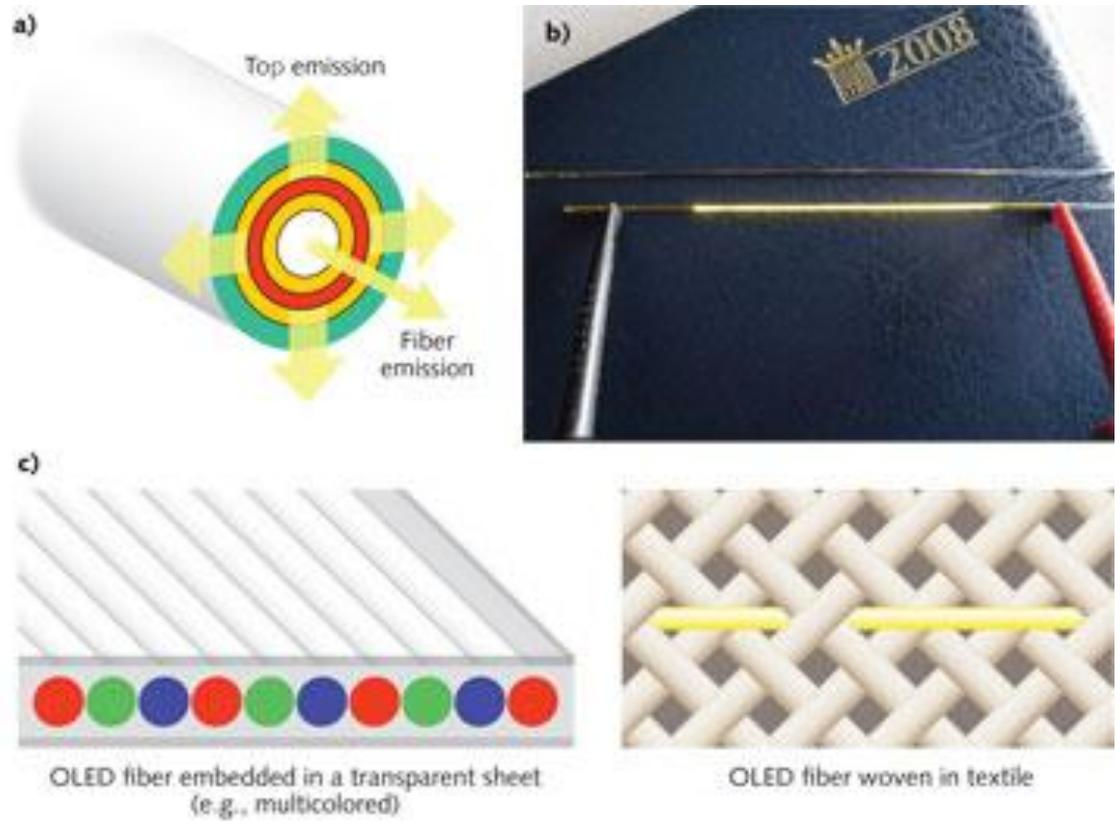
4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



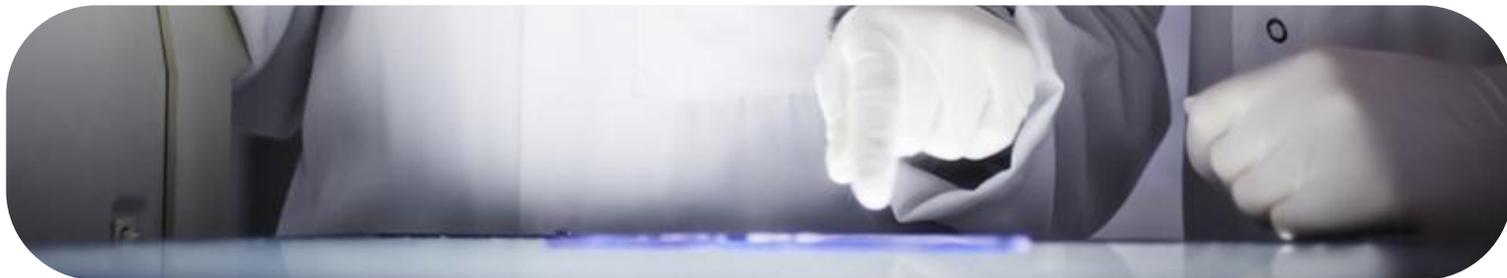
Fast-response indoor/outdoor photocatalytic textiles



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



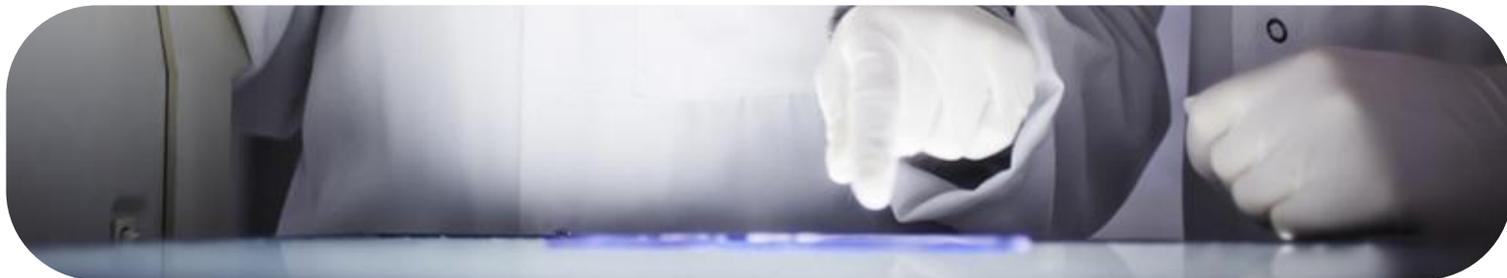
Emission modes and integration of OLEDs in textiles



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Future textile designs?



4. Principales líneas de investigación y nuevos desarrollos



Future textile designs?

Leitat

Acondicionamiento Tarrasense

Tel. (+34) 93 788 23 00

Fax (+34) 93 789 19 06

www.leitat.org

info@leitat.org

Terrassa

C. de la Innovació, 2

08225 Terrassa (Barcelona)

Barcelona

C. Pallars, 179-185

08005 Barcelona

Barcelona

Parc Científic de Barcelona

C. Baldri Reixach, 15-21

08028 Barcelona

Vilanova del Camí

Centre d'Innovació Anoaia

C. dels Impressors, 12

08788 Vilanova del Camí (Barcelona)

Terrassa



innpt/iso

Ciudad de la Ciencia
y la Innovación

Ministerio de Ciencia e Innovación



SOCIAL NET:



EFQM
Management for excellence
a star



EMAS
GESTIÓN
MEDIOAMBIENTAL
VERIFICADA
ES CAT 08041



Nº 18/LE 026



Organismo Notificado 0162



2019



Resolución de la Comisión de la UE de 2019

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

LEITAT
managing your technologies

Dr. Javier Martínez García / Dr. Llorenç Bautista
R&D Department - LEITAT