

*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

**“APLICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS  
NANOTECNOLÓGICOS EN LA CONSECUCIÓN DE  
TEJIDOS INTELIGENTES”**  
Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio

# Programa Operativo de Cantabria

Año 2018

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**



## **“APLICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS NANOTECNOLÓGICOS EN LA CONSECUCCIÓN DE TEJIDOS INTELIGENTES”**

La línea de ayudas INNOVA está orientada a incentivar la investigación industrial y la innovación en las empresas. El objetivo de esta línea es apoyar que las empresas desarrollen proyectos innovadores que puedan llegar a convertirse en una realidad empresarial y que generen nuevos productos, servicios y/o procesos y mejoren así las capacidades de negocio de la empresa.

El proyecto **“APLICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS NANOTECNOLÓGICOS EN LA CONSECUCCIÓN DE TEJIDOS INTELIGENTES”** desarrollado por la empresa TEXTIL SANTANDERINA, S.A., es un presentado a la Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio del Gobierno de Cantabria, dentro de la convocatoria de esta línea de ayudas en el año 2014.

La finalidad del proyecto fue realizar una investigación industrial de nuevas técnicas de tintura y/o incorporación de nanotecnología en fibras textiles para la fabricación de tejidos inteligentes, basados en la aplicación de nuevos compuestos (nanopartículas o nanoestructuras), con uso en materia de seguridad, salud y/o equipamiento técnico.

En particular, el esfuerzo principal se centró en la obtención de tejidos inteligentes:

En primer lugar, con capacidad para absorber o redirigir la radiación incidente, mediante la aplicación de nuevos óxidos metálicos, materiales dieléctricos o nanoestructuras de carbono para funcionalizar las fibras o los tejidos resultantes. Esta propiedad podría ser la base para la generación de un tejido térmico para el control de la temperatura corporal, o incluso de tejidos que proporcionen una cierta 'invisibilidad' bajo determinadas condiciones para un rango del espectro electromagnético. De otro lado, con propiedades especiales de conducción térmica y/o eléctrica mediante la aplicación de derivados del carbono o el fósforo, o de nanopartículas metálicas, con elevada conductividad térmica y/o eléctrica o capacidad de concentrar grandes cantidades de energía en 'Hot-Spots'.

De forma paralela a los puntos anteriores, se estudió la implantación de los nuevos materiales en la cadena industrial, en el entorno y en el usuario final, con el fin de evaluar el posible impacto derivado del uso de nanotecnología en la empresa.

La empresa Textil Santanderina, que ha desarrollado este proyecto, es una empresa puntera y líder en el sector textil de Europa. Creada en 1923, se ubica en el municipio cántabro de Cabezón de la Sal. En ella, se diseña y fabrica todo tipo de tejidos para la industria textil, con una gama de más de 500 productos.

La empresa realiza todos los procesos de hilatura, tejeduría y acabados y está equipada con maquinaria textil de última generación, con un sistema de producción versátil y autosuficiente, lo que permite servir productos en cualquier nivel de producción y con cualquier tipo de acabado.

La implicación de la empresa con la investigación, diseño y compromiso social y ambiental le han permitido establecerse con éxito en el mercado internacional.

En 2015 obtuvo el Premio a la Colaboración Universidad-Empresa, FLTQ, en 2016 el Premio a la Empresa Innovadora, AITPA (Fundación Textil Algodonera) y en 2017 el Premio Nacional a las Industrias de Cabecera de Moda



El gasto total asumido para el desarrollo de este proyecto ha sido de 311.271,10 €, de lo que se considera subvencionable un importe de 296.271,10 €, contando con una participación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de 71.648,60 €.

El impacto de la ayuda se valora en el ámbito municipal, dado que es aquí donde se encuentra su ámbito de acción. En términos de empleo Textil Santanderina ha creado 8 puestos de trabajo, teniendo en cuenta que el número de afiliados en el municipio es de 542 durante la anualidad 2014, la ayuda ha tenido un impacto real sobre el 1,48 % de los mismos.

Esta actuación puede destacarse como una buena práctica, de acuerdo con los siguientes criterios:

***La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general.***

La información y la comunicación han sido un elemento de primer orden en el desarrollo y puesta en marcha de la convocatoria de la anualidad 2014 de ayudas INNOVA, y concretamente de la operación seleccionada, garantizando la publicidad y transparencia de la intervención y el incremento de la concienciación ciudadana sobre el valor añadido de la cofinanciación comunitaria a través de una amplia diversidad de herramientas y acciones.

Así, más allá de dar cumplimiento a los requisitos normativos en materia de información y comunicación, se han realizado las siguientes acciones de comunicación:

Inclusión en la web de la empresa información relacionada con los diferentes proyectos de I+D que se desarrollan, entre otros la operación objeto de este documento, con la referencia a la cofinanciación recibida a través de la incorporación de logotipo, referencia al Fondo, intensidad de ayuda y lema cuando se enlaza con la información completa del mismo.



Referencia en presentaciones de la empresa de la cofinanciación recibida en el marco del Programa Operativo FEDER de Cantabria 2014-2020.



**TEXTIL SANTANDERINA**  
SINCE 1929

14

## I+D:







Objetivo: Desarrollar nuevos tejidos retardantes a la llama en mezclas celulósicas utilizando **Grafeno procedente de grafito reciclado** (procedimiento mejorado con reducción de consumo energético ~90% y de sustancias peligrosas ~70%).

*Financiado por el MINECO dentro del programa "Retos de Colaboración: I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad."*

---

**NANOTEX II: APLICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS NANOTECNOLÓGICOS EN LA CONSECUCCIÓN DE TEJIDOS INTELIGENTES**

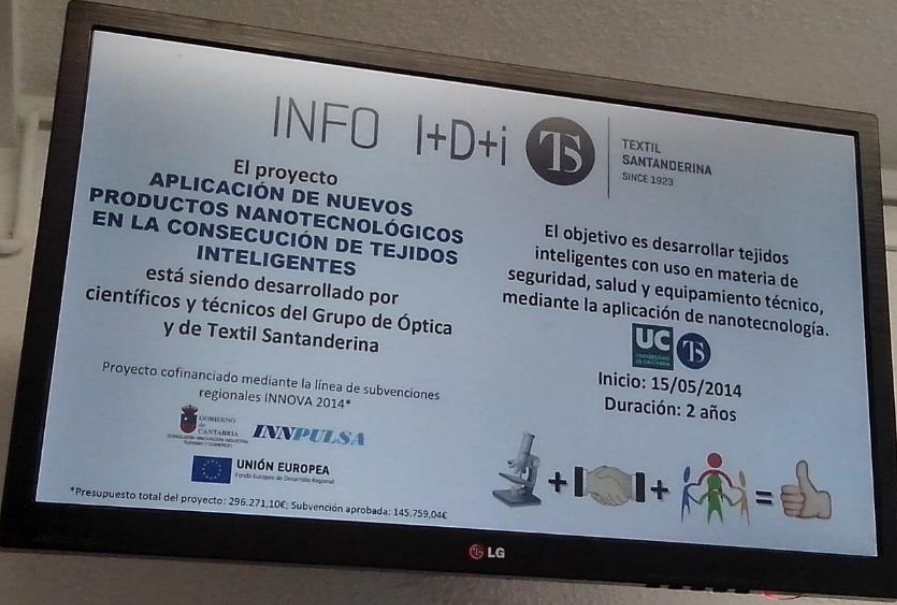
Objetivo: Investigación industrial en tejidos para EPIs (destinados a seguridad y equipamiento Técnico) mediante el uso de Nanotecnología.


Resultados:  
 Tejido de Alta Visibilidad Fotoluminescente Patentado.  
 Nuevo camuflaje NIR-SWIR y protocolo de medida registrado.  
 Nuevo tejido ignífugo (libre de sustancias químicas peligrosas)



*Cofinanciado en el programa "INNOVA 2014"  
Desarrollado en colaboración con la UC*

Colocación de pantallas digitales y cartel anunciador en lugar visible de la empresa, en los que se describe el proyecto y se hace referencia al Fondo FEDER y la intensidad de ayuda.



**INFO I+D+i** 

TEXTIL SANTANDERINA  
SINCE 1929

**El proyecto APLICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS NANOTECNOLÓGICOS EN LA CONSECUCCIÓN DE TEJIDOS INTELIGENTES está siendo desarrollado por científicos y técnicos del Grupo de Óptica y de Textil Santanderina**

El objetivo es desarrollar tejidos inteligentes con uso en materia de seguridad, salud y equipamiento técnico, mediante la aplicación de nanotecnología.

Proyecto cofinanciado mediante la línea de subvenciones regionales INNOVA 2014\*

Inició: 15/05/2014  
Duración: 2 años

\*Presupuesto total del proyecto: 296.271,10€; Subvención aprobada: 145.759,04€

+ + + =



Referencia en la documentación interna (Boletines Oficiales de Bases Regulatorias y Órdenes de Convocatoria) de la cofinanciación recibida en el marco del PO FEDER de Cantabria 2014-2020 e inclusión del logo FEDER: <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=263372>

Asimismo, se ha dotado de una mayor difusión en la página del Órgano Gestor con la descripción de la línea de subvenciones INNOVA:

<http://dgidtei.cantabria.es/innova-2014>

Esta diversidad ha permitido una amplia difusión del mensaje de apoyo a la innovación en el ámbito empresarial y su contribución al desarrollo regional de la Unión Europea a través de las actuaciones realizadas.

#### ***La actuación incorpora elementos innovadores.***

Calidad e innovación son pilares destacados en la filosofía central de Textil Santanderina. Conceptos alrededor de los que giran todos los procesos de la empresa, con el objetivo de asegurar la plena satisfacción del cliente. Textil Santanderina trabaja de forma continua en el desarrollo de nuevos tejidos, como el proceso incluido en la operación analizada. La empresa estudia las tendencias y requisitos de los fabricantes de ropa para así adaptar la creación de tejidos a sus necesidades.

Para ello, como en el caso de esta operación, se llegan a acuerdos con organismos de investigación, como la Universidad de Cantabria para incorporar en el ámbito empresarial la transferencia de conocimiento que se deriva del mundo académico.

Para crear tejidos innovadores con valor añadido, el departamento de I+D desarrolla todo tipo de test químicos y mecánicos, experimentando constantemente con nuevos desarrollos y tecnologías.

Textil Santanderina ha establecido un estricto sistema de control de calidad en todos los procesos industriales involucrados en sus actividades de producción, para garantizar así un nivel óptimo de calidad en los distintos niveles de la fabricación, es por ello que cuenta con las certificaciones de calidad de carácter mundial.

De este modo, el 40 % del personal de la empresa trabaja en los campos de Control de Calidad e I+D.

Se apoya la formación dentro y fuera de la empresa, fomentando la especialización de los trabajadores mediante cursos de reciclaje y ponen su experiencia e instalaciones al servicio de universidades, institutos, colegios y centros de formación profesional.

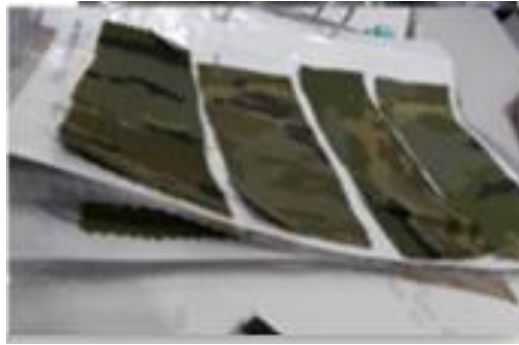
#### ***Los resultados obtenidos con la misma se adaptan a los objetivos establecidos***

A través del desarrollo de la operación, se ha conseguido, tal y como se planteaba en la solicitud de ayuda:

Un tejido de Alta Visibilidad Foto luminiscente Patentado.

Un tejido nuevo de camuflaje NIR-SWIR con su correspondiente protocolo de medida registrado.

Por último, un nuevo tejido ignífugo libre de sustancias químicas peligrosas.



***Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional.***

Una de las grandes debilidades detectadas en términos de cooperación entre los agentes regionales es la reducida interacción entre el sector científico-tecnológico y las empresas de Cantabria, por lo que se planteaba de forma prioritaria trabajar en la pro-actividad de la Universidad y Centros de I+D respecto a la transferencia tecnológica y la movilidad de personal Empresa-Universidad. Asimismo, del análisis del Sistema Regional de Innovación se destacaba la escasa participación de las empresas en las actividades de I+D, identificándose un claro déficit de empresas innovadoras en relación al conjunto de España y de la UE.

En todo caso, los datos estadísticos evidenciaban que la región estaba todavía lejos del objetivo de que el sector privado represente dos terceras partes del gasto en I+D, propuesto por la Comisión Europea para 2020.

El proyecto desarrollado por Textil Santanderina contribuye a la reorientación de la investigación a las necesidades del sistema productivo, con una inversión vinculada en este caso a las tecnologías de especialización inteligente transversales, como el caso de la Nanotecnología, y al aumento de la participación de una empresa de Cantabria en programas de financiación de I+D+i, que son objetivos que se pretenden fomentar en la Región.

***Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido***

Como resultado del desarrollo de la operación, se contribuye a la mejora de la competitividad empresarial y con ello a la mejora de las condiciones de las personas trabajadoras de la empresa beneficiaria en tanto que la cofinanciación de la inversión supone menores costes para la empresa que pueden revertir en ofrecer mejores condiciones a sus trabajadores e incentivarles a dirigir proyectos de innovación que reconozcan el esfuerzo investigador en el ámbito de la empresa.

Asimismo, a través de la inversión dirigida al desarrollo de productos innovadores, favorece la mejora de los preexistentes en el mercado nacional e internacional al que se dirige esta empresa con perfil claramente exportador, por lo que los consumidores finales de estos productos también se ven beneficiados por este tipo de inversiones.

***Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental.***

El compromiso de la empresa con el principio de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y no discriminación ha estado también presente en el proyecto. En el funcionamiento diario se viene de hecho trabajando para obtener una gestión responsable de todos los procesos internos de la empresa: maquinaria, gestión, embalaje, etc., con el fin de garantizar su trazabilidad global según la política de Responsabilidad Social Corporativa.

El 40% de la plantilla en Textil Santanderina está formada por mujeres y la retribución media es la misma para ambos sexos, disfrutando todo el personal de la empresa de beneficios sociales como el pago del sueldo en los 3 primeros días de baja laboral o la ayuda a estudios de los hijos y Fondo Social para ayuda a personal con bajas de larga duración.



Desde la perspectiva del principio de desarrollo sostenible, la filosofía de la empresa en toda su actividad es desarrollar una moda eco sostenible y ética, respetuosa con el medio ambiente.

A través de la innovación tecnológica en procesos y productos la empresa avanza en sostenibilidad, y sus tejidos apuestan claramente por los materiales ecológicos y sostenibles, tales como el algodón y lino reciclado, así como por las tinturas ecológicas, contando con certificaciones medioambientales reconocidas en el ámbito del textil europeo.

#### Textil

Santanderina cuenta desde 1989 con su propia Estación de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales, lo que le permite ahorrar energía en todos los procesos de producción, mantener en los límites necesarios las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y reducir la generación de fangos.



El consumo de agua también se minimiza y se desarrollan planes eficientes para la reutilización y el reciclaje de recursos.

Con todo se ha mejorado la gestión consiguiendo una producción más limpia.

#### ***Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.***

Las ayudas de la línea de actuación INNOVA, que se enmarcaban en el programa INNPULSA 2012-2015, el cual tenía como objetivo principal el conseguir que una parte sustancial de la innovación y el talento se transformara en actividad económica y que fuera la semilla de una transformación paulatina del modelo productivo.

Esta línea parte de premisa de: “A innovar se aprende innovando”, y se quería ayudar a reducir la complejidad y las barreras de entrada que muchos empresarios encontraban al iniciar sus actividades innovadoras, complementándose con otras subvenciones dentro de este mismo programa, como son las de las líneas INVIERTE y COMPITE.

Estas subvenciones, además, están en línea con lo establecido en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y complementan otras ayudas al tejido empresarial que se subvencionan por diferentes organismos de la Administración General del Estado, que pueden tener asimismo financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo Plurirregional de Crecimiento Inteligente 2014-2020 o del Programa Operativo Iniciativa PYME 2014-2020.



*Una manera de hacer Europa*

**BUENAS PRÁCTICAS**  
**Actuaciones Cofinanciadas**

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**