TANOCOMP

e-learning training on nanotechnology for the plastics industry

NEWSLETTER #2

## EDITORIAL

Estimados lectores:

¡Bienvenidos a nuestro segundo número del Newsletter TANOCOMP que tenemos el gusto de presentarles! Con nuestros boletines semestrales les mantendremos regularmente informados de los avances de nuestro proyecto y les daremos a conocer las noticias relacionadas con TANOCOMP, la industria de los plásticos y la nanotecnología, que esperamos sean de su interés.

En esta segunda edición, se presentan los avances de nuestro proyecto, centrado principalmente en la creación de Redes para los Stakeholders (o partes interesadas en el proyecto) en los países participantes, es decir, España y Grecia. En este número también se presentan los resultados de los análisis de las necesidades de TANOCOMP realizados en todos los países socios.

La Red para los Stakeholders de TANOCOMP tendrá un papel importante en la validación y el desarrollo de nuestros módulos de e-learning. La identificación de las necesidades de los Stakeholders será la base de nuestro contenido de formación. La primera interacción con la Red para los Stakeholders se llevó a cabo en un taller en Alemania. Además, esta edición contiene sugerencias sobre conferencias que puedan ser de su interés. Por otra parte, también le invitamos a consultar regularmente nuestra página web: www.tanocomp.eu

Nos complace invitarles a seguir nuestras actividades con este boletín y esperamos sus comentarios.

Le saluda atentamente,

El consorcio TANOCOMP

## CONTENIDOS


| | |
|---|---|
| EDITORIAL | 1 |
| TANOCOMP ID | 1 |
| TALLERES & SEMINARIOS | 1 |
| EL PRIMER TALLER | 2 |
| NOTICIAS Y EVENTOS | 2 |
| RED DE STAKEHOLDERS | 3 |
| STAKEHOLDERS - GRECIA | 3 |
| STAKEHOLDERS – ESPAÑA | 3 |
| IDENTIFICAR NECESIDADES | 4 |


## TANOCOMP ID

**Título**

*Training on the nANOtechnology aspects of plastic COMPosites with enhanced properties for use in high-strength applications*

**Programa**

Leonardo Da Vinci Proyecto de Transferencia de Innovación, Programa de Aprendizaje permanente

**Project No.**

147426

**Duración**

01/10/2011-30/09/2013

**Principal objetivo**

***TANOCOMP*** *desarrolla formación e-Learning para pequeñas y medianas empresas (PYME) en el compounding y procesado de nanotubos de carbono en polímeros y plásticos*

**Países socios**

Alemania, Grecia, España y Chipre


Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta comunicación refleja únicamente los puntos de vista del autor y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene


## Listado de Talleres y Seminarios TANOCOMP para Stakeholders

**30 de octubre 2012:** Taller de Validación en Stuttgart, Alemania en el que se presenta la primera versión de los contenidos e-Learning.

**11 de diciembre 2012:** Taller de Validación en Zaragoza, España en el que se presenta la versión actualizada y mejorada de contenidos de e-Learning.
**Inscripciones**: www.aitiip.com/jornada_tanocomp.html

**Marzo de 2013:** Seminario sobre aspectos didácticos y funcionales en Atenas, Grecia para validar las herramientas, los aspectos didácticos y funcionalidades de la formación e-Learning.

**Abril de 2013:** Seminario en aspectos didácticos y funcionales en Nicosia, Chipre para validar las herramientas, los aspectos didácticos y funcionalidades de la formación e-Learning.

**Mediados de 2013:** Pueba piloto simultánea en todos los países socios.

Lifelong Learning Programme

# El primer Taller sobre la validación de contenidos se ha celebrado en Alemania el 30 de octubre de 2012

Mientras los socios del proyecto, griegos Glonatech y españoles Centro de Investigación AITIIP se centran actualmente en la creación de los contenidos e-Learning de TANOCOMP, el socio alemán Steinbeis-Europa-Zentrum estuvo muy involucrado en la preparación del primer Taller de Validación de contenidos de TANOCOMP. Este taller se ha llevado a cabo el 30 de octubre de 2012 en las instalaciones del Steinbeis-Europa-Zentrum en Stuttgart, Alemania. Durante el evento, se presentó una versión preliminar del contenido de la formación e-learning y los participantes tuvieron la oportunidad de dar su opinión sobre el contenido de los módulos de capacitación e intercambiar opiniones con el consorcio del proyecto. El taller se dirigió a los Stakeholders de TANOCOMP de habla alemana y se reunió a transformadores y productores de plásticos, así como representantes de asociaciones y redes o expertos en investigación. Muchos de ellos han participado en el análisis de las necesidades de los usuarios en el que se basa el contenido de la formación.

El Taller de Validación de contenido, fué el primero de dos talleres de este tipo dentro del proyecto TANOCOMP, y también fué una buena oportunidad para que los participantes se reúnan e intercambien información entre sí. El feedback recogido será considerado para la futura optimización del contenido de los módulos de formación. El 11 de diciembre de 2012, tendrá lugar en Zaragoza, España, el segundo Taller de Validación de contenidos. En ambos talleres estará presente el Consorcio TANOCOMP y se proporcionarán traducciones.

---

**Contacto y registro para el Taller alemán:**

**Eduardo Herrmann**
**Franziska Bergmann**
**+49 721 9351918**
**tanocomp@steinbeis-europa.de**

**Contacto y registro para el Taller español:**

**Berta Gonzalvo**
**berta.gonzalvo@aitiip.com**
**Eva Sanchis**
**eva.sanchis@aitiip.com**

---

## Noticias y Eventos

1. **MATERIALICA 2012 - Diseño ligero para una nueva movilidad**
   23 Oct - 25 Oct, 2012
   http://www.materialica.com/
2. **NanotechItaly 2012 - Muestra Internacional de Nanotecnología**
   21 Nov - 23 Nov, 2012
   http://www.nanotechitaly.it
3. **Plast Eurasia Istanbul**
   29 Nov – 02 Dic, 2012
   http://www.plasteurasia.com/
4. **2 ª Conferencia Internacional sobre Nanotek y Expo**
   03 Dic - 05 Dic, 2012
   http://www.omicsonline.org/nanotek2012/
5. **INTERPLASTICA 2012**
   29 En - 01 Feb, 2013
   http://www.interplastica.de
6. **nano tech 2013 - 12ª Conferencia y Exposición Internacional de Nanotecnología**
   30 En - 01 Feb, 2013
   http://www.nanotechexpo.jp/

# RED DE STAKEHOLDERS

La Red de Stakeholders constituye la base para la configuración de los talleres del proyecto. Estos últimos se organizan en función del interés que han manifestado las distintas organizaciones contactadas, así como las necesidades que se registraron en los cuestionarios que cumplimentaron. El objetivo final de los talleres es la validación y finalización de los módulos de e-learning.

# RED DE STAKEHOLDERS EN GRECIA

Glonatech ha desarrollado un importante Red de Stakeholders para el proyecto TANOCOMP, con la difusión de material y de información mediante diversos medios.

Inicialmente, Glonatech localizó contactos asociados con la Cámara de Comercio e Industria de Atenas y con la Asociación de Productores Helenos de plástico, quienes le dieron información sobre el Departamento de Industria. Este proporcionó listas de fabricantes griegos. Además, los centros de investigación, asociaciones y centros públicos prestaron asistencia a GLONATECH en su esfuerzo por recopilar datos sobre un gran número de fabricantes.

Glonatech ha organizado reuniones con los fabricantes de plástico para presentarles posibles servicios y proyectos conjuntos a través de TANOCOMP. La difusión de la información del proyecto se ha llevado a cabo a través de una amplia variedad de métodos:

- **Web de Glonatech:** Hay una referencia para TANOCOMP en el área de investigación, incluyendo la información del proyecto. Muchas de las empresas han visitado http://www.glonatech.com/?page_id=53, recopilando los datos pertinentes del programa.
- **Web de TANOCOMP**: www.tanocomp.eu.
- **Redes sociales:** con referencias en twitter acerca del programa de investigación y sus aplicaciones.
- **Contacto directo:** El Departamento de Marketing de Glonatech contactó con un gran número de empresas a través de correo electrónico, correo postal y llamadas telefónicas, preguntando por sus departamentos de I + D. Muchas empresas no disponían en su estructura de un departamento de I + D y tenían serias dudas en participar en el programa hasta la primera reunión.

Se distribuyeron los folletos y documentación de la participación de Glonatech en numerosos talleres, conferencias y seminarios junto con el material pertinente de TANOCOMP. Tras estas acciones, Glonatech difundió los cuestionarios a las empresas que aceptaron participar en el programa y surgieron una gran cantidad de resultados útiles. Los cuestionarios fueron completados en griego por los Stakeholders con el fin de evitar malas interpretaciones, luego traducidos al inglés y finalmente transferidos a la base de encuestas del consorcio. Los resultados revelaron en detalle el nivel del sector de fabricación de plásticos griego.

# RED DE STAKEHOLDERS EN ESPAÑA

Por su papel como Centro Tecnológico, AITIIP tiene una importante y estrecha relación con las empresas, asociaciones, centros de investigación, organismos públicos, etc. Por lo tanto, en el desarrollo de una Red de stakeholders para el proyecto TANOCOMP, AITIIP partió de su extensa red de contactos.

La información sobre TANOCOMP y la oportunidad de participar en el proyecto fue comunicada a los stakeholders través de diversos medios:

- **Servicios a las empresas.** AITIIP mantiene reuiones periódicas con las empresas clientes, en relación con la posibilidad de ofrecerles servicios o para desarrollar proyectos conjuntos. En estas reuniones se les informó acerca de TANOCOMP y los beneficios que conlleva tomar parte en su desarrollo.
- **Asistencia a ferias, talleres, conferencias.** AITIIP presentó TANOCOMP a diversos contactos realizados en estos eventos con el fin de involucrar a las empresas y otras organizaciones en el proyecto.
- AITIIP desarrolla **proyectos de I+D a nivel regional y nacional,** que involucran a muchas empresas (especialmente PYME`s), pero también a centros tecnológicos, clusters, asociaciones, etc. AITIIP conoce las necesidades de estas entidades y cuáles de ellas podría estar interesado en un proyecto como TANOCOMP.
- **Participación en plataformas, asociaciones, clusters.** AITIIP pertenece a varias organizaciones de este tipo y mantiene una buena relación con los coordinadores y socios de diver-

sas asociaciones, aprovechando estos canales para transmitir información sobre TANOCOMP.

- **Web de AITIIP:** la información sobre el proyecto y de cómo participar en él se introdujo en la página web del centro: http://www.aitiip.com/noticias/formacion-e-learning-gratuita-sobre-nanotecnologia-aplicada-a-plasticos.html
- **Correo electrónico.** AITIIP tiene una amplia base de datos con información de clientes y socios, lo que facilitó la preparación de un correo general para informarles sobre el proyecto y la oportunidad de participar.

Para obtener mayor acceso e información sobre los stakeholders, el cuestionario fue traducido al español. Uno de los temas pendientes en la mayoría de las empresas españolas, especialmente en las PYME´s, es la falta de conocimiento de otros idiomas, por lo que había que evitar malas interpretaciones o dificultar la comprensión de la información. También se utilizó "Google Docs" como un medio para facilitar la colaboración.

Los resultados superaron todas las expectativas, logrando la participación de casi 50 interesados, algunos de los cuales han expresado su interés en participar en el proyecto después de la realización del cuestionario.

## IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE STAKEHOLDERS

Los socios de TANOCOMP recogieron toda la información necesaria para definir las necesidades de formación de los stakeholders con el fin de proporcionar, a los implicados en la producción de plásticos, la mejor formación posible en el uso de la nanotecnología. Se contactó con varias organizaciones y empresas de Alemania, España, Grecia y Chipre, relacionadas con la transformación de plásticos. Noventa y dos cuestionarios fueron completados entre todos los países. Teniendo en cuenta las diferencias en los avances tecnológicos entre los países socios, el consorcio analizó los datos de tal manera que todos los países pudieran beneficiarse al máximo de los cursos. La mayoría de las organizaciones que participan en la Red de stakeholders trabajan en automoción, aeronáutica, embalaje y productos para el hogar. Los plásticos utilizados por la mayoría de las organizaciones que participan en la encuesta son PVC, ABS (acrilonitrilo - butadieno - estireno), Biopolímeros, PET y otros termoplásticos y la mayoría de las empresas están utilizando más de un componente.

En general, sólo el 50% de las organizaciones encuestadas poseen un departamento de I + D (investigación y desarrollo tecnológico), una primera dificultad a la que TANOCOMP tiene que enfrentarse, ya que las actividades de I+D son necesarias para continuar con el uso de la nanotecnología en la producción de plásticos. Sin embargo, todas las organizaciones han reconocido que se debe prestar atención a las propiedades mecánicas, calidad superficial, de alta resistencia, resistencia al desgaste, conductividad eléctrica y térmica, densidad, arañazos y resistencia química. Casi la mitad de las empresas trataron en el pasado de modificar sus compuestos con varios aditivos mientras que el mismo porcentaje son conscientes de las posibles aplicaciones de la nanotecnología en los plásticos. A pesar de ello, sólo el 4% respondió que están muy familiarizados con el uso de nanocompuestos en los plásticos, un 40% que no están muy familiarizados y un 40% que no lo conoce en absoluto.

La mayoría de las empresas españolas admitió que su fuente de información son publicaciones técnicas/especializadas; el 10% a través de la participación en encuestas/estudios, mientras que las empresas españolas y alemanas declararon que el 25% de la información era adquirida a través del contacto con otras compañías, organizaciones o profesionales.

En Grecia y Chipre existe una gran falta de información en este campo. Por otra parte, las empresas admitieron que es bastante difícil de encontrar información adecuada o posibilidades de formación en el uso de nanocompuestos (35%), y expresaron su interés en la producción de compuestos termoplásticos reforzados con carbono nanoestructurado de tipo estructural o de otro tipo de aplicaciones. Por último, casi el 50% de las empresas cree que dentro de la propia empresa, la formación especializada es útil, un 22% la considera muy útil, un 13% bastante útil y aun 3% no le parece útil en absoluto. Los porcentajes prácticamente se repiten en lo referente a la formación on-line y auto formación. Disponer de tutor o profesores con experiencia en este tema también es importante y piensan que un buen diseño de la herramienta e-learning, proporciona una amplia plataforma de información y la posibilidad de creación de redes con otros países de la UE, favoreciendo el intercambio de buenas prácticas e información, lo que siempre es un gran beneficio para cualquier organización.