

## ANTECEDENTES

---

El Instituto de Tecnología de Materiales ITM de la Universitat Politècnica de València comienza su andadura el 28 de enero de 2005 bajo la dirección del Dr. Carlos Ferrer Giménez, defensor de crear una nueva estructura de investigación capaz de aunar los esfuerzos de los distintos investigadores y grupos de investigación en torno a un espectro amplio y a la vez especializado en el área de materiales de la Universidad Politécnica de Valencia. Las funciones que se asumieron como propias de ITM y que Carlos Ferrer promovió fueron fundamentalmente por una parte organizar y desarrollar la investigación y la transferencia de tecnología en el campo de los materiales metálicos, poliméricos, cerámicos, funcionales y compuestos. Y por otra, con una clara visión de futuro, establecer redes de excelencia entre la universidad y las empresas para abordar con éxito proyectos interdisciplinares y transnacionales, tanto en ámbito de la investigación básica como aplicada. De este proceso surge la razón de ser del ITM al ofrecer al ámbito empresarial, industrial y de la construcción, un servicio integral de I+D+i que de una respuesta satisfactoria a sus necesidades tecnológicas y de investigación en el campo de los Materiales, sus Procesos y Tratamientos.

En el ámbito de los materiales el ITM acoge e integra metodologías y aproximaciones experimentales distintas. Los cinco grupos que inicialmente constituyeron el ITM fueron: Grupo de Investigación en Materiales (GIMAT), Grupo de Funcionalización, Degradación y Reciclaje de Materiales Polímero (DREMAP); Grupo de Materiales de Construcción en Arquitectura. (MACOARQ); Grupo de Metalurgia y Materiales Compuestos. (METCOMP); Grupo de Procesado y Caracterización de Materiales Plásticos (GPCMP). Estos grupos fueron los actores del proyecto, que bajo la dirección de Carlos Ferrer, han materializado su empeño en demostrar que el esfuerzo colectivo permite conseguir un mayor rendimiento y eficacia. En este proceso los distintos grupos han ido creciendo y transformando sus actividades de investigación.

## ANTECEDENTES

---

Actualmente los grupos que constituyen el ITM son: Grupo de Investigación en Materiales (GIMAT); Grupo de investigación en el desarrollo de materiales para estructuras sostenibles (DEMES); Grupo: Materiales de construcción en la Arquitectura (MCOARQ); Grupo de Investigación en Caracterización y aplicaciones de ecomateriales (GICAE); Grupo de Investigación en Polímeros y compuestos ecológicos (GiPC-Eco); Grupo de Investigación en Formulación, Procesado y Modificación Superficial de Polímeros (GiProSup); Grupo: Funcionalización, Degradación y Reciclaje de Materiales Polímero (DREMAP); Tribología y Procesos Avanzados de Deformación (TRIPAD); Grupo: Materiales Pulvimetalúrgicos (PULVIMAT); Grupo: Materiales Cerámicos y Compuestos (CERACOM); La diversidad de las distintas líneas de investigación que se desarrollan alrededor de la Tecnología de Materiales en el ITM constituye un valor añadido pero a la vez un reto puesto que mantener la competitividad en áreas técnicas y científicas diversas exige una adaptación constante a los avances tecnológicos y una renovación y modernización continua de los equipos.

El Dr. Carlos Ferrer ha sido, por tanto, un actor crucial en la constitución y andadura del ITM. En septiembre de 2010 al cumplir sus 70 años llegó el momento de su jubilación, si bien ha continuado dirigiendo algunos de los proyectos ya iniciados. En ese momento el Consejo Científico-Técnico del Instituto eligió por unanimidad Dr. Vicente Amigó Borrás, quien asumió la dirección del ITM y desde entonces ha ido realizando una labor constante para promover e impulsar el ITM hacia nuevas metas que consoliden su transformación hacia la excelencia.

Distintos hitos y acontecimientos han ido configurando el ITM actual como UPV. Uno de ellos fue tomar la decisión de dotar al ITM de un Gestor que dio un impulso trascendente en la proyección y contacto con el tejido empresarial más cercano. Esta tarea la desempeñó en primer lugar Dr. Marcos Signes Orovay que desarrolló sus funciones hasta septiembre de 2011, para incorporarse al puesto de gestor de I+D+i en la Universitat de València. Posteriormente fue gestor Dr. José David Badia Valiente que también dejó su puesto para ocupar una posición de investigador. Actualmente hay abierto un proceso de convocatoria y selección de un nuevo gestor. El Instituto ha ido creciendo y en la actualidad también

cuenta con un técnico superior de apoyo a la investigación (plaza PF1814) que lo ocupa Dr. Emilio Rayón Encinas.

También hay que destacar que en febrero de 2011 se firma un acuerdo de cooperación entre la UPV y el ITM para la cesión temporal de espacios, con motivo de la ejecución del proyecto “GRaphenE for NANoscaleD Applications (GRENADA)” cuyo IP es el Dr David Busquets. Con ello se consiguió un pequeño espacio en la planta 0 del edificio 8B en la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI), así como dotar al ITM de una entidad propia.

Estos espacios del Instituto en la CPI, se trasladan a un nuevo emplazamiento más estable en el semisótano del mismo edificio en el mes de julio de 2011. Desde ese momento se va dotando el espacio de diferente equipamiento que permite realizar las preparaciones metalográficas necesarias para el análisis microestructural de los materiales por microscopía óptica. Se diseña y coloca el logotipo en sus fachadas, tal como se aprecia en la figura 2. En ese mismo mes se celebra un vino de honor con motivo de la inauguración de estos espacios y se reconoció la excelente labor realizada por Dr. Carlos Ferrer en la fundación y desarrollo Del ITM, este acto reunió a la práctica totalidad de los miembros del Instituto.



*Fig. 1. Fachadas del espacio del ITM en la CPI.*

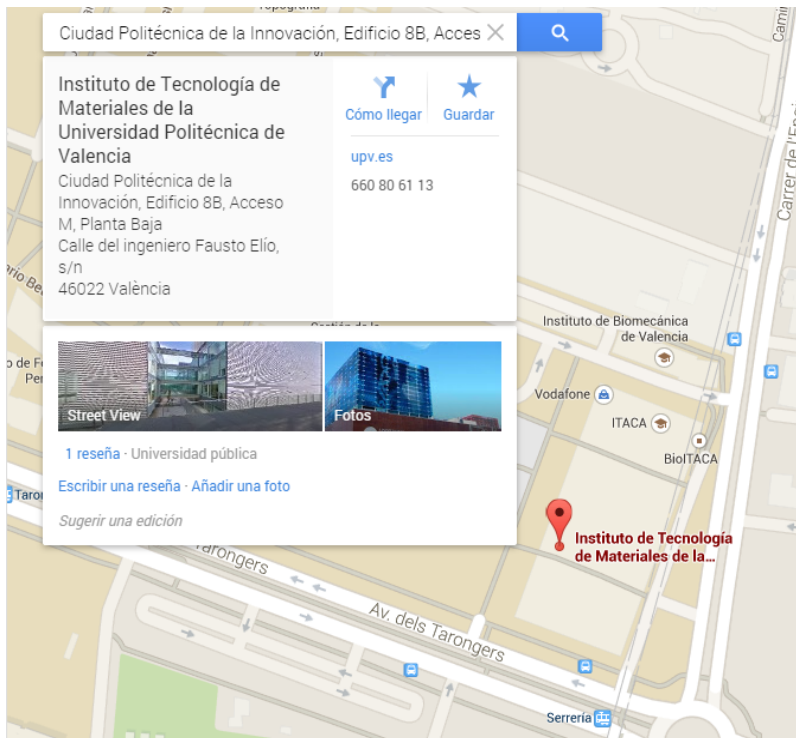
## ANTECEDENTES

Otro hito importante fue el esfuerzo que se realizó para dar visibilidad al ITM a ello contribuyó el acertado diseño del logotipo del ITM que los compañeros de la sección de Alcoy realizaron, como se puede comprobar en la figura 2.



*Fig. 2. Logotipo del Instituto de Tecnología de Materiales de la UPV.*

Al mismo tiempo se abrió en Google Maps un espacio lo que permitió posicionar el Instituto de Tecnología de Materiales en las redes sociales tal como muestra la figura 3.



*Fig. 3. Posicionamiento del Instituto en Google Maps*

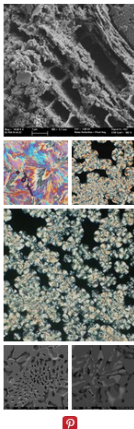
Casi desde su inicio, el Instituto de Tecnología de Materiales ha contado con información básica en su página web <http://www.upv.es/itm> con diseño de lo que todavía hoy sigue siendo su imagen.

Renovada la página con la misma dirección electrónica cuenta ahora con un aspecto más cómodo y con mayor información al incorporar novedades, una galería fotográfica y en un próximo futuro una intranet para poder realizar algunas de las gestiones de calidad por los miembros del instituto.

Se conecta con diferentes redes sociales para darle una mayor visibilidad, como Facebook, Twitter, Google+, etc.



## El Instituto de Tecnología de Materiales



La idea de la creación del Instituto de Tecnología de Materiales surge inicialmente por la inquietud de 5 grupos de Investigación pertenecientes a la Universitat Politècnica de València que trabajan en las áreas de conocimiento de **Ciencia y Tecnología de Materiales**, por coordinar sus capital humano y tecnológico, y poder ofrecer a los sectores productivos un servicio mas adecuado a sus necesidades.

Los **Grupos de Investigación de I+D+i** que constituyen el Instituto de Tecnología de Materiales, son:

- Grupo de Investigación en Materiales (GIMAT)
- Grupo de Funcionalización, Degradación y Reciclaje de Materiales Polímero (DREMAP)
- Grupo de Materiales de Construcción en Arquitectura. (MACOARQ)
- Grupo de Metalurgia y Materiales Compuestos. (METCOMP)
- Grupo de Procesado y Caracterización de Materiales Plásticos (GPCMP)

La razón de ser del ITM es acercar al ámbito empresarial las capacidades y recursos disponibles en la Universidad Politècnica de Valencia en el campo de los Materiales. Los Grupos que constituyen el ITM, decidieron aunar sus esfuerzos a tenor de las siguientes consideraciones:

- La importancia de la investigación de los materiales ha quedado patente por los continuos planes la investigación de los materiales implantados por los organismos competentes a nivel tanto Nacional como Internacional.
- La demanda de investigación de materiales supera con creces los recursos humanos de investigadores disponibles.
- Se requiere una alta especialización de los investigadores para alcanzar los niveles de exigencias técnicas demandadas.
- Los recursos de infraestructura requeridos son muy diversos y sofisticados.

*Fig. 4. Portada de la página web de inicio finalmente sustituida.*

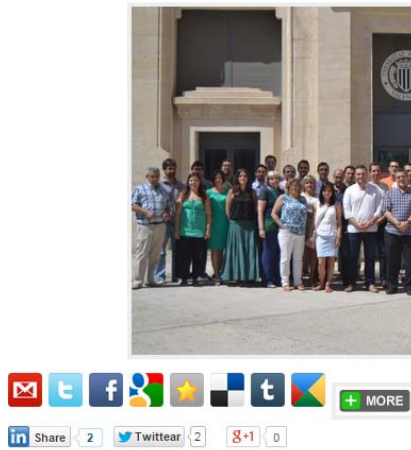


Fig. 5. Portada de la página web actual del Instituto.

Otros esfuerzos se han realizado para difundir los logros de los investigadores que constituyen el ITM por lo que se han abierto cuentas en



Fig. 6. Imagen tomada de la página de Facebook del Instituto de Tecnología de Materiales de la UPV.



Fig. 7. Imagen tomada de la página de Twitter del Instituto de Tecnología de Materiales de la UPV.



Fig.8. Imagen tomada de la página de Pinterest del Instituto de Tecnología de Materiales de la UPV.

## ANTECEDENTES

---

Aprovechando la organización del 12º Congreso Español de Ensayos no Destructivos, organizado por el AEND y el ITM, en el que las actas del mismo se realizaron en una unidad extraíble (USB) se elaboró a modo de tarjeta en aluminio, el USB de presentación del instituto, figura 9.



*Fig. 9. USB presentación del Instituto en el año 2011.*



## VISITAS TÉCNICAS EMPRESAS FEMEVAL ITM

VIERNES 13 DICIEMBRE 2013



### OBJETIVO

Desde FEMEVAL consideramos que uno de los factores fundamentales para que nuestras empresas innoven es que conozcan las diferentes fuentes de conocimiento externo generadoras de I+D, dentro del concepto de Open *innovation*.

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) lidera la generación de conocimiento a través de sus diferentes estructuras de investigación, por lo que un mayor acercamiento entre estas y las empresas provocará, sin duda, una mayor fluidez y dinamización en los procesos de innovación empresarial.

Es por ello que desde FEMEVAL, hemos seleccionado los siguientes resultados de investigación y líneas de conocimiento desarrolladas por el Instituto de Tecnología de Materiales "ITM" para que los conozcan en profundidad y les aporten nuevas posibilidades para afrontar la resolución de problemas, así como el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio:

#### **RECUBRIMIENTOS PARA CONDICIONES EXTREMAS (oxidación y desgaste).**

Los recubrimientos, así como la selección de materiales son dos de las herramientas que tenemos a nuestra disposición para desarrollar productos innovadores que soporten condiciones extremas de oxidación y desgaste. En este bloque Vd. conocerá por qué en condiciones extremas estos fenómenos son tan críticos, cómo diagnosticarlos, así como los sistemas de protección existentes, y de forma particular los recubrimientos más avanzados para condiciones extremas, como es el caso de los recubrimientos metálicos y cerámicos obtenidos por proyección térmica y por láser de polvos.

**CORROSIÓN ELECTROQUÍMICA Y SU PROTECCIÓN.** Uno de los principales problemas que se producen, principalmente en los equipos industriales que trabajan con líquidos o gases, son los indeseados problemas de corrosión electroquímica. En este bloque Vd. conocerá a que se deben, cómo se diagnostican y cómo ponerles freno, de forma innovadora, una vez ha aparecido.

**CONFORMADO Y SOLDABILIDAD DE MATERIALES METÁLICOS.** Muchos de los problemas que surgen en nuestro día a día tienen su origen en los propios procesos de conformado y soldado. En este bloque Vd. conocerá las causas de estas alteraciones, y como debe procederse de forma correcta para evitar problemas, o bien, cómo proceder para mejorar las características de los productos a través de estos procesos.

**ALEACIONES LIGERAS: MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ METÁLICA Y PULVIMETALÚRGICOS.** Si algo tiene lo ligero, es que seguro que en un futuro próximo será mucho más demandado. En este bloque Vd. conocerá las excelentes oportunidades que estos materiales están ofreciendo, tanto las aleaciones ligeras base Aluminio, Magnesio y Titanio (selección de materiales y optimización de su procesado y tratamientos térmicos), y de forma particular la conformabilidad de polvos metálicos y cerámicos, sin dejar de lado las aleaciones de titanio obtenidas a través de pulvimetalúrgica que tan buenos resultados están dando en aeronáutica, biomedicina, automoción, equipamientos deportivos, etc.

**NANOMATERIALES.** En este bloque Vd. podrá conocer toda la verdad y la mentira sobre la aplicabilidad al sector metal-mecánico de compuestos nanoestructurados, y de esta forma aportar criterios técnicos a las empresas en este campo. También se abordarán cuestiones relacionadas con la seguridad de estos productos y se repasarán algunas aplicaciones reales.

Fig. 10. Objetivo de la visita técnica de empresas al ITM en diciembre de 2013.

## ANTECEDENTES

---

El ITM no cesa en su empeño de mantener su contacto con el mundo empresarial. En mayo de 2011 se realiza una presentación del Instituto a FEMEVAL (con la asistencia de 28 personas pertenecientes a 18 empresas de siete diferentes sectores). En diciembre de 2013 se llevó a cabo en el ITM unas jornadas con representantes de 20 empresas para presentar las principales líneas de interés de la Federación del Metal, en la figura 10 puede verse la descripción de la jornada técnica.

Ahora bien hay que destacar que la evolución del ITM ha sido posible gracias al esfuerzo diario de todo el personal que dentro de su responsabilidad ha intentado dar en cada momento lo mejor de sí mismo