

## Grupo de Investigación de Comportamiento en Servicio de Materiales

**"La industria española no tiene el atrevimiento de lanzar tecnologías o productos nuevos"**

**Miguel Ángel Martínez es doctor en Ciencias Químicas, profesor titular y codirector del grupo de Investigación de Comportamiento en Servicios de Materiales en la Universidad Carlos III de Madrid. En su trayectoria profesional ha publicado unos 80 artículos científicos, ha participado casi en un centenar de congresos y dirigido una docena proyectos de investigación.**

Corrosión, recubrimientos y adhesivos. El trabajo de Miguel Ángel Martínez gira en torno a lograr un conocimiento superior en las superficies que permita a la sociedad avanzar hacia unas "superinfraestructuras".

### Cristina de Pedro Martín

La ciencia de los materiales tiene aún mucho que decir. Y que descubrir. Y que aplicar. Grupos como el de Miguel Ángel Martínez trabajan día a día para lograr el material perfecto. Aquel que no se corrompe. En esta línea, él y su grupo ensayan día a día con estructuras de acero con el objetivo de protegerlos en la construcción civil evitando su oxidación dentro de las estructuras de hormigón armado, sobre todo en las partes más expuestas a la corrosión. "El profesor también nos adelanta la investigación sobre materiales polímeros cargados con partículas que pueden servir como protección contra la radiación neutrónica. "Esta es una línea colateral que ha surgido a partir de otros trabajos, mezclando la parte de adhesivos con la investigación de partículas", explica Martínez.

En cuanto a la tercera línea de investigación, los materiales adhesivos, el equipo de investigación de la universidad Carlos III dirige sus trabajos a delimitar la forma de eliminar el cromo hexavalente (material de alta toxicidad) de los recubrimientos y, al mismo tiempo, a conseguir adhesivos que peguen bien sobre estos recubrimientos. "Tenemos un proyecto de investigación con la industria de las pinturas y hemos conseguido que se adhiera la pintura en recubrimientos sin cromo [VI], cancerígeno y cuyo uso se ha prohibido en la industria de la automoción desde 2006". El científico se muestra orgulloso al hablar sobre este proyecto, ya que como él asegura, "hasta ahora no se han conseguido adherencias tan buenas como las que se obtienen empleando este producto. Estamos buscando alguna alternativa que sea competitiva".

Todo el trabajo de Miguel Ángel Martínez y su equipo, conformado por siete doctores y cinco licenciados, se quedaría obsoleto dentro del laboratorio sin una financiación externa que les ayudara a aplicar sus avances en pro del desarrollo. Esa colaboración se llama empresa. Su grupo de investigación ya la ha conseguido. "Tenemos relación con varias compañías, como Henkel Iberica, Sika y Gymcol. En general, son colaboraciones a través de proyectos o becarios que recomendamos para que hagan sus proyectos de fin de carrera. También colaboramos con un instituto alemán de la Red Fraunhofer para estudiar la corrosión a altas temperaturas. Actualmente, participamos con ellos en un proyecto europeo, que comenzará en los próximos meses", nos cuenta el investigador.

Precisamente Martínez achaca a una de estas empresas el haber encontrado la motivación necesaria para decantarse por el campo de los materiales. Y es que gracias a una oferta de un amigo que trabajaba en Henkel Iberica acabó haciendo un curso sobre adhesivos con otros investigadores de ICAI y de UC3M. "Yo ya había trabajado en el área de adhesivos en la UPM, así que logramos una especie de curso interactivo entre los que sabíamos de este tema, materiales en general y comportamiento mecánico y químico. A partir de la experiencia que obtuve en el curso empecé a trabajar en adhesivos y cuando formamos el Grupo de Investigación de Comportamiento en Servicios de Materiales de la UC3M me dediqué a trabajar casi exclusivamente en adhesión y adhesivos", nos cuenta Martínez.

### Hacia la colaboración empresarial

Y la pregunta era obligada. Le pedimos a Miguel Ángel Martínez que valore la investigación sobre el comportamiento de los materiales. El investigador explica a Madri+d que, efectivamente, sí existe la investigación con materiales pero que hay aspectos que no se promocionan adecuadamente. El profesor se refiere a que la docencia en materiales está poco difundida y por eso las ingenierías tienen cada vez menos alumnos. Otro de los problemas fundamentales se perfila en torno al comportamiento en servicio. "Todo el mundo habla de nuevos materiales, se investiga bastante, pero hay poca aplicación en España. Y cuando se hace, proviene del exterior", se lamenta. La razón la encontramos en las grandes industrias españolas, que suelen ser subsidiarias o sucursales de las multinacionales. "Muchas veces las cosas que hacemos aquí no tienen repercusión en el exterior a nivel industrial, excepto en el área de publicaciones. La industria española en general es pequeña y mediana y no tiene el atrevimiento de lanzar tecnologías o productos nuevos. Cuando un sector asume esa iniciativa las cosas van muy bien. Curiosamente, las industrias españolas que trabajan con materiales rara vez contratan un ingeniero de materiales". Pero fe no le falta a este investigador. Miguel Ángel Martínez confía en que en un futuro el área de Materiales se haga más conocida y las compañías empiecen a tomárselo en serio. "Tenemos relación con algunas empresas que han seleccionado gente que nosotros mismos hemos instruido. Se asombran de que no tengan que formarlos. Si yo formo a una persona en la línea de adhesivos y se acaba trabajando en una empresa de adhesivos, la formación que tengan que darle será específica de sus productos o tecnologías", concluye.



Miguel Ángel Martínez

**"Hemos conseguido que se adhiera la pintura en recubrimientos sin cromo [VI], cancerígeno y cuyo uso se ha prohibido en la industria de la automoción desde 2006"**

**"Hay poca aplicación en España. Y cuando se hace, proviene del exterior"**

# Grupo de Investigación de Comportamiento en Servicio de Materiales

## **CENTRO**

**Universidad Carlos III**

## **Líneas de Investigación**

Tecnología de adhesivos; materiales para la industria de residuos nucleares; comportamiento en servicio de los materiales; corrosión y protección.

## **Personal**

Investigador: Miguel Ángel Martínez

---

### **Datos de Contacto:**

**Dirección:** Avda de la Universidad 30  
28911 Leganes (Madrid)

**Teléfono:** 91 6249401

**e-mail:** [mamc@ing.uc3m.es](mailto:mamc@ing.uc3m.es)