



PREMIOS
INGENIERÍA QUÍMICA
AVELINO CORMA
III EDICIÓN



Alex Roig Fornes:

El ingeniero que busca revolucionar la carga de baterías, la clave es cargar las baterías rápido sin que se deterioren ni pierdan energía útil

Sobre el Trabajo Fin de Máster

¿Podrías contarnos un poco sobre tu trabajo fin de máster para “dummies”?

Mi trabajo de fin de máster se centra en un problema muy actual: cómo conseguir que las baterías de los coches eléctricos puedan cargarse más rápido sin perder rendimiento.

Hoy en día, la carga rápida es muy útil, pero también tiene efectos no deseados: puede hacer que la batería no aproveche toda la energía introducida o que su capacidad –es decir, la cantidad de energía que puede almacenar– se reduzca significativamente.

Durante este proyecto estudié cómo, modificando ciertos aspectos del proceso de fabricación de la batería, como la composición de los materiales o el grosor de los electrodos, se puede mejorar su comportamiento bajo condiciones de carga rápida y preservar mejor esa capacidad.

En pocas palabras, se trata de encontrar formas de cargar las baterías rápidamente sin que se deterioren ni pierdan energía útil

¿Cómo crees que tu trabajo podría impactar en el mundo real?

Creo que puede contribuir, aunque sea en una pequeña parte, a uno de los grandes retos de la movilidad eléctrica: reducir los tiempos de carga y aumentar la confianza en los vehículos eléctricos.

Si conseguimos baterías más eficientes y resistentes a carga rápida, esto puede facilitar una adopción mayor de coches eléctricos y, en consecuencia, ayudar a una transición energética más sostenible..

¿Algún momento divertido o memorable que hayas tenido mientras trabajabas en tu proyecto?

Sí, recuerdo un momento muy especial cuando fabriqué mis primeras baterías desde cero y las puse a funcionar. Fue una sensación increíble ver que algo que había construido yo mismo realmente funcionaba y podía ser útil. Me hizo conectar mucho con el sentido de lo que estaba haciendo.

Y como momento divertido, guardo muy buenos recuerdos del laboratorio con mis compañeros: trabajar juntos con música de fondo, aprendiendo constantemente y disfrutando al mismo tiempo. Muchas veces se piensa en la investigación como algo muy serio, pero también tiene esos momentos de muy buen ambiente y compañerismo que hacen el proceso mucho más bonito.



Crecimiento y Equilibrio Personal

¿Cómo organizaste tu rutina diaria para que el proyecto avanzara con éxito sin tener que renunciar a tu vida fuera de la universidad? ¿Qué has aprendido sobre ti mismo durante la realización de tu TFM?

Intenté tratar el TFM como un trabajo de largo recorrido, no como una carrera de última hora. Me ayudó tener una rutina, marcar objetivos semanales y dividir grandes problemas en tareas pequeñas.

Una de las cosas que aprendí es que no hay que pensar que, para sacar adelante un TFM, tienes que dejar de lado tu vida personal. A veces parece que renunciar al deporte, a ver amigos o a tus hobbies te va a dar más tiempo para avanzar, pero en mi experiencia fue justo lo contrario.

Intenté mantener una rutina equilibrada y seguir dedicando tiempo a cosas importantes para mí, sobre todo al deporte: seguí jugando al fútbol, yendo al gimnasio, jugando a pádel... y también reservando tiempo para amigos.

Todo eso me ayudaba a desconectar mentalmente, y muchas veces problemas que llevaba horas intentando resolver salían mucho más fácilmente después de tomar distancia. Volvía con la mente más clara y, al final, avanzaba más.

Creo que aprendí que la productividad no es estar trabajando todo el tiempo, sino encontrar un equilibrio sostenible. Y también descubrí lo importante que es para mí la disciplina, pero también saber parar.



La productividad no es estar trabajando todo el tiempo, sino encontrar un equilibrio sostenible.

¿Por qué estudiaste Ingeniería Química?

La verdad es que al principio no tenía muy claro qué quería estudiar. Lo que sí sabía es que me atraía mucho la química, sobre todo porque me gustaba ver cómo podía explicar el "por qué" de muchas cosas que me preguntaba en el día a día.

También me gustaban bastante la física y las matemáticas, así que empecé a buscar una carrera que combinara todo eso de forma aplicada. Ahí fue cuando descubrí la Ingeniería Química, y me pareció una muy buena opción porque justamente une esos tres mundos y además tiene una parte muy práctica y orientada a resolver problemas reales.

Con el tiempo, confirmé que fue una buena decisión. De hecho, si tuviera que volver a elegir una carrera, volvería a elegir Ingeniería Química sin duda..



PREMIOS
INGENIERÍA QUÍMICA
AVELINO CORMA
III EDICIÓN



Experiencia en la Gala y Premios Avelino Corma

¿Qué fue lo más emocionante de la gala para ti?

Sin duda recibir un reconocimiento a un trabajo en el que has invertido tanto esfuerzo fue muy emocionante.

Pero también ver el nivel de los demás premiados y sentir que formas parte de una comunidad de jóvenes investigadores con tanta motivación.

Y, por supuesto, me gustaría agradecer la organización del evento y el apoyo a los jóvenes investigadores para seguir desarrollando este camino.

La oportunidad de conocer al Profesor Avelino Corma, ¿qué impresión te dejó?

Fue muy inspirador.

Más allá de su trayectoria científica extraordinaria, me impresionó su cercanía y humildad. Ver a alguien con ese impacto mundial transmitir tanta pasión por la ciencia motiva muchísimo.



De izquierda a derecha: Ramón Mazón Cartagena, Alex Roig Fornés, Marcel Gil Ferrer, Mireia Bonich Aranda, Liliána Pérez León, Isabel Prieto Soria



PREMIOS INGENIERÍA QUÍMICA AVELINO CORMA III EDICIÓN

Futuro y Recomendaciones

¿Cuáles son tus planes o sueños para el futuro: investigación o carrera profesional?

La verdad es que ya he empezado a construir mi futuro alrededor de la investigación. Actualmente estoy haciendo un doctorado en baterías con la Universidad de Bruselas y la Comisión Europea, así que durante los próximos tres años mi día a día va a estar muy centrado en este ámbito.

Después del doctorado aún no tengo decidido exactamente cuál será el siguiente paso, pero mi intención es claramente seguir en investigación, y más concretamente en el campo de las baterías. Es un área que me gusta mucho, donde veo mucho futuro y todavía muchos retos por resolver, así que me gustaría seguir contribuyendo en esa dirección, ya sea en el mundo académico o en colaboración con la industria.

¿Tienes algún consejo o recomendación para otros jóvenes que estén considerando realizar un Máster en Ingeniería Química?

Que se animen.

Es un campo muy amplio, con impacto en energía, sostenibilidad, materiales, procesos... Mi consejo sería tener curiosidad, no tener miedo a enfrentarse a problemas complejos y aprovechar el máster para explorar qué área realmente les apasiona.

Y, sobre todo, disfrutar del proceso.



¿Hay alguien a quien te gustaría agradecer o reconocer por su apoyo durante tu proyecto?

Sí, sin duda. En primer lugar, a mis supervisores: Maitane Berecibar, Burak Dermenci y Emre Guney, por su guía, confianza y por todo lo que me han enseñado durante el proceso. También a todos los compañeros del Battery Innovation Center (BIC) del grupo de investigación MOBI de la VUB, porque trabajar en un entorno así hace que el aprendizaje sea mucho más enriquecedor y cercano.

Y a nivel más personal, a mis padres y a mi hermano, especialmente a mi madre. No tiene conocimientos sobre baterías, pero aun así ha tenido muchísima paciencia para escucharme hablar del tema una y otra vez, e incluso hacerme preguntas e interesarse por lo que hacía. Ese apoyo constante, aunque no sea técnico, ha sido muy importante para mí durante todo el proceso.