

# CHARLA CON...

## Guillermo González



*Desarrollo un  
modelo para  
Incrementar Uso de  
Diésel Renovable*

### **Trabajo de Fin de Máster**

**¿Podrías contarnos un poco sobre tu trabajo fin de máster en términos que cualquier persona pueda entender?**

Las refineras están reemplazando los combustibles fósiles por nuevas fuentes de energía, tales como el diésel renovable. Por este motivo, se simuló con datos de planta un reactor real de hidrotratamiento en el que se coprocesaba diésel renovable. Se determinó la precisión del modelo y, se identificaron también los límites operacionales y las variables más importantes de la unidad real para aumentar el porcentaje de alimentación renovable en el reactor.

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

El modelo desarrollado en Petro-SIM® permite lanzar casos de estudio en los que conocer las temperaturas de operación, la demanda de hidrógeno requerido, la desactivación del catalizador o las propiedades del diésel a la salida del reactor, entre otras variables. Consiste, por lo tanto, en una herramienta muy valiosa para operar la unidad más eficientemente, pudiendo aumentar al mismo tiempo el porcentaje de diésel renovable.

**¿Qué te motivó a elegir esta área para tu trabajo fin de máster?**

Quería aprovechar el trabajo de fin de máster para trabajar en algo novedoso y relacionado con las nuevas fuentes de energía, como por ejemplo el diésel renovable. Así pues, no había mejor lugar que KBC Advanced Technologies para hacer este trabajo: una empresa líder en ayudar a las refineras a cumplir sus objetivos de descarbonización, optimizando sus procesos y aportando valor con un simulador como Petro-SIM. ¡Estoy muy agradecido también a IQS por permitir esta colaboración en el trabajo de fin de máster!

**¿Qué fue lo más desafiante de tu trabajo de fin de máster?**

La curva de aprendizaje no es lineal, así que el TFM requirió de un periodo de tiempo en el que el progreso era menor. Debía aprender mucho sobre reactores de hidrotratamiento, diésel renovable y cómo simularlos. Afortunadamente tenía herramientas y personas muy competentes que me lo hicieron muy fácil, pero no quita que fuera un periodo introductorio donde había que tener una mira más largoplacista.

**¿Cómo fue tu experiencia trabajando en TFM? ¿Hubo algún momento especialmente significativo para ti?**

Obviamente la presentación delante del tribunal fue un momento muy especial. Fue el corolario perfecto a todo el TFM y al máster en general, pero quedarme con ese momento únicamente no sería justo. Echando la vista atrás ahora que ya ha pasado un tiempo, estoy más orgulloso del proceso y del esfuerzo de muchos meses. Son las pequeñas batallas del día a día las que llevaron el trabajo a un buen resultado final.

**¿Cuéntanos sobre un momento divertido o memorable que hayas tenido mientras trabajabas en tu proyecto.**

Ha sido muy especial poder compartir la experiencia de hacer el TFM en KBC con mi compañero de clase Ignacio. Sin olvidarme de todos los demás compañeros, que han sido fantásticos, Ignacio poco a poco se ha ido convirtiendo en un amigo. Nos hemos apoyado mucho y hemos desarrollado un vínculo de confianza muy estrecho.

**¿Cuéntanos sobre un momento divertido o memorable que hayas tenido mientras trabajabas en tu proyecto?**

Ha sido muy especial poder compartir la experiencia de hacer el TFM en KBC con mi compañero de clase Ignacio. Sin olvidarme de todos los demás compañeros, que han sido fantásticos, Ignacio poco a poco se ha ido convirtiendo en un amigo. Nos hemos apoyado mucho y hemos desarrollado un vínculo de confianza muy estrecho.

**¿Cómo lograste equilibrar tus estudios, quizás un empleo y tu vida personal mientras trabajabas en tu proyecto?**

Me gusta tener retos a nivel personal. Es cierto que dedicaba la mayor parte de mi tiempo a hacer el TFM, pero siempre buscaba un momento para ir al gimnasio, salir a correr o pasar tiempo con mis amigos y familia. Tener objetivos de desarrollo personal, junto con un entorno sano y estable, ayuda mucho a tener un equilibrio que es fundamental para centrarse en cada momento en lo que toca y así aumentar tu productividad. Como que todo lo que hacía era por elección propia, ¡disfrutaba mucho de mi día a día!

# CHARLA CON...

## Guillermo González



### ...Trabajo de Fin de Máster

¿Qué has aprendido sobre ti mismo durante la realización de tu TFM?

Relacionándolo con la pregunta anterior, fue un año en el que aprendí a establecer sinergias entre mi actividad laboral/académica y personal. Era importante mantener un buen estado de ánimo fuera de las horas de TFM, para tener energía y que después estas ganas de hacer cosas también se trasladaran al TFM. Y viceversa, que lo que sale bien en el TFM te anime y te motive para tener retos y cultivar la mente en lo personal.



*Lo más emocionante de la gala fue el poder compartirlo con mis padres*

### Experiencia en la Gala de Premios

¿Cómo te sentiste al recibir la noticia de que tu TFM había sido seleccionado como el mejor en tu categoría en los Premios Avelino Corma?

¡Una felicidad enorme! Y aunque sea un tópico, la verdad es que no me lo esperaba. Me hizo muchísima ilusión ser uno de los distinguidos, especialmente por el alto nivel que había. Y el hecho de que mi amigo Daniel Clijnk también fuera galardonado, me causó especial ilusión. Nos conocimos hace dos años en el Máster de Ingeniería Química de IQS, y no solo acabamos sentados el uno al lado del otro, sino que también hemos logrado ser premiados los dos.

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

Sin duda poder compartirlo con mis padres. Son los que me han apoyado en mi etapa universitaria. Me han dado la posibilidad de estudiar en una de las mejores universidades de España, y qué mejor reconocimiento para ellos que demostrarles que he conseguido aprovechar los estudios que me han brindado.

La oportunidad de conocer al profesor Avelino Corma ¿Qué impresión te dejó?

De entre todas sus cualidades, me quedo con su cercanía. Nos acercamos con un compañero de clase y el coordinador del máster a saludarlo una vez terminada la gala, y lo que esperábamos que fuera una breve conversación terminó en una charla distendida en la que nos dio varios consejos muy útiles.

¿Hubo alguna otra intervención o momento durante la gala que te impactó?

Cómo hablaba todo el mundo de Avelino... fue alucinante. A las personas las definen sus actos, y quedó demostrado como Avelino ha conseguido influir en mucha gente. Todo aquel que intervino hablaba muy bien de él, su compromiso y su dedicación.

### Sobre tu futuro

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

Con el TFM he visto claro que quiero desarrollar mi carrera profesional en el mundo de la empresa. Quiero ayudar a la industria química a aportar soluciones innovadoras, y estoy ilusionado por hacerlo desde el mundo del refino, ya que es la base de la economía. Descarbonizar esta industria y hacerla más sostenible a través de nuevas fuentes de energía es un reto grande pero apasionante. Me siento capaz y con ganas de contribuir.

¿Hay algún proyecto o área de investigación en particular en la que te gustaría trabajar?

La simulación de procesos es un área de trabajo muy interesante y prometedor. En un mundo donde la digitalización es cada vez más importante, estoy convencido que la simulación de procesos va a aportar un valor enorme a toda la industria. Permite mejorar la operación de la planta, optimizar el proceso, planificar la producción de la planta con modelos cinéticos, realizar estudios de descarbonización, etc.

¿Cómo crees que este premio puede influir en tu futuro profesional?

Estoy convencido que con el paso del tiempo este premio irá ganando importancia. Ser la primera generación de los Corma es un privilegio y un honor, así que hay que lucirlo todo lo posible. Al final un tribunal externo ha reconocido anónimamente la calidad de tu trabajo, lo que solo puede traer cosas buenas. Eso sí, no ha de constituir un punto final, sino un punto y seguido. El camino es el correcto, pero hay que seguir insistiendo con esfuerzo y motivación.

# CHARLA CON....

## Guillermo González



*Como anécdota de mi investigación me quedo con las cervezas de los jueves*

### **Reflexiones y consejos de Guillermo González**

· ¿Por qué estudiaste Ingeniería Química?

En el colegio la asignatura que más me gustó fue la de química. No obstante, siempre había tenido curiosidad por la ingeniería. Cualquier construcción, cuánto más grande fuera, más me llamaba la atención. Así que consideré que la ingeniería química era el cruce perfecto: tenía química, pero desde otra perspectiva o escala más industrial.

· ¿Tienes algún consejo o recomendación para otros jóvenes que estén considerando realizar Máster en ingeniería química?

Dentro de la industria química hay muchos sectores y, por lo tanto, infinidad de roles, así que les diría que estoy convencido de que encontrarán algo que les guste. Es una industria muy importante y global, en la que la innovación es fundamental para responder a los retos que demandan los individuos. Además, hay muchas cosas por hacer y siempre se necesitan ideas nuevas.

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

¡Sin duda! Darle las gracias a María Jesús Guerra y Brenda Sollier (KBC) por la oportunidad y los conocimientos brindados. Su colaboración ha sido fundamental. Agradecer también a la universidad (IQS, Ramón Llull) por permitir la colaboración en el TFM. Darle las gracias tanto a Xavier Berzosa (el coordinador del máster) por las facilidades y a Julià Sempere por su tutorización.

· ¿Tienes alguna anécdota divertida o interesante que te gustaría compartir sobre tu experiencia en la universidad o durante tu trabajo de investigación?

¡Me quedo con las cervezas de los jueves por la tarde con todos los compañeros! Hubo muy buenos momentos y compartimos muchas risas sobre pequeñas anécdotas del día a día.