



UNA ENERGÍA MÁS LIMPIA, EFICAZ Y SOSTENIBLE

EL EQUIPO. En el centro sentado, Marino Martín Martín (director del grupo). De izquierda a derecha: Lidia Sánchez, Salvador Pérez, Edgar Martín, Guillermo Galán, Mirian Diego, Thalles Andrade, Judit Redondo, Antonio Sánchez, Borja Hernández, Luis Miguel Gil, Arantza Criado y Cristina García, todos ellos vinculados a la Universidad de Salamanca.

JOSÉ Á. MONTERO | SALAMANCA
Reportaje gráfico: Almeida

EL sector de las renovables se ha convertido no solo en la gran punta de lanza del actual sistema energético, sino también en el futuro hacia el que tienden todos aquellos países que se han dado cuenta de que esquilmar la tierra no es una buena táctica y han decidido apostar por mecanismos alternativos que mitiguen y pongan freno a los efectos cada vez más nocivos para el medio ambiente, entre ellos el cambio climático. Poner coto a tanto desdén figura ya en la agenda de un gran número de países, que buscan en las energías alternativas revertir esta situación. También los investigadores se han puesto manos a la obra con el fin de ofrecer alternativas a las actuales fuentes de energía que resulten más limpias, eficaces y sostenibles. Unos lo hacen a través de investigaciones básicas. Otros han dado ya el salto a la fase experimental. Pero también están aquellos que, aprovechándose de unos y otros resultados, se ofrecen como mediadores para elaborar proyectos y procesos



TRABAJO. El ordenador es la principal herramienta de este grupo.

que permitan que dicho tránsito sea de lo más efectivo, barato y respetuoso con el medio ambiente posible. En este último grupo es en el que se sitúa el equipo de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas encabezado por el profesor en Ingeniería Química y Textil Mariano Martín Martín, orientado a lo que hoy en día se conoce como diseño de proceso y producto, a la que se une también el empeño de estos jóvenes e impetuosos investigado-

res por convertir los residuos (ya sean gases calientes o fruto de la digestión anaerobia) en fuentes de energía menos contaminantes.

Porque, a fin de cuentas, ¿cuál es el objetivo final de estas investigaciones? Sin duda alguna, ayudar a la industria y a la sociedad. “La industria actual está basada en combustibles fósiles y lo que nosotros queremos es ayudar a realizar esa transición hacia una economía más sostenible dando las alternativas de sustituir esos combustibles por otras fuentes de energía menos contaminantes”, subraya este ingeniero químico, consciente de que recorrer dicho camino es, además de posible, necesario. “Por un lado, ofrecer a la industria los proyectos más adecuados para que dicho cambio siga resultando económicamente rentable; y por otro, demostrar a la sociedad que este cambio de modelo es posible y que se puede hacer la transición, que será ordenada”, apostilla Martín.

Pero cambiar un sistema productivo nunca resulta gratuito. Al contrario, más bien es caro, especialmente en el campo de las renovables. “Por eso, lo que tenemos que conseguir es mostrarles que pueden seguir siendo rentables a través de ideas y una estructura capaz de hacer esa transición con garantías”, subraya este investigador, cuyo cometido no es la elaboración final del producto, sino la creación de tecnología, métodos y modelos que permitan a la industria sacar adelante sus productos. “Nosotros no vamos a producir el detergente, pero sí ofrecer fórmulas que den como resultado un producto más eficaz, barato y menos contaminante”, apostilla el profesor salmantino.

Y es que a su función como investigador, Mariano Martín une su condición de docente y gestor, cualidades a las que intenta sacar el mayor provecho. “No siempre es fácil de compaginar la docencia con la investigación, pero la una de nutre de la otra”, comenta este ingeniero químico, quien

El grupo coordina actualmente cuatro proyectos de investigación vinculados a las energías renovables

cenamiento en forma de productos químicos, tal y como hacen las plantas. La sustitución de los combustibles sintéticos, como es el caso de la gasolina, por combustibles renovables (con fuente biomasa o fuente de residuos) es otra línea en la que trabaja este grupo, a la que se une también el empeño de estos jóvenes e impetuosos investigado-

res por convertir los residuos (ya sean gases calientes o fruto de la digestión anaerobia) en fuentes de energía menos contaminantes.

Porque, a fin de cuentas, ¿cuál es el objetivo final de estas investigaciones? Sin duda alguna, ayudar a la industria y a la sociedad. “La industria actual está basada en combustibles fósiles y lo que nosotros queremos es ayudar a realizar esa transición hacia una economía más sostenible dando las alternativas de sustituir esos combustibles por otras fuentes de energía menos contaminantes”, subraya este ingeniero químico, consciente de que recorrer dicho camino es, además de posible, necesario. “Por un lado, ofrecer a la industria los proyectos más adecuados para que dicho cambio siga resultando económicamente rentable; y por otro, demostrar a la sociedad que este cambio de modelo es posible y que se puede hacer la transición, que será ordenada”, apostilla Martín.

Pero cambiar un sistema productivo nunca resulta gratuito. Al contrario, más bien es caro, especialmente en el campo de las renovables. “Por eso, lo que tenemos que conseguir es mostrarles que pueden seguir siendo rentables a través de ideas y una estructura capaz de hacer esa transición con garantías”, subraya este investigador, cuyo cometido no es la elaboración final del producto, sino la creación de tecnología, métodos y modelos que permitan a la industria sacar adelante sus productos. “Nosotros no vamos a producir el detergente, pero sí ofrecer fórmulas que den como resultado un producto más eficaz, barato y menos contaminante”, apostilla el profesor salmantino.

Y es que a su función como investigador, Mariano Martín une su condición de docente y gestor, cualidades a las que intenta sacar el mayor provecho. “No siempre es fácil de compaginar la docencia con la investigación, pero la una de nutre de la otra”, comenta este ingeniero químico, quien



DÍA A DÍA. Las matemáticas son una constante en estos trabajos.

desde su desembarco en el mundo de la investigación siempre ha estado rodeado de jóvenes. “Por un lado, es muy gratificante trabajar con gente con esta energía y con estas ganas; pero, por otro lado, te produce un poco de pena el hecho de que se vayan al concluir su estancia”, confiesa Martín Martín, quien en estos años de trabajo puede presumir de contar con alumnos y antiguos compañeros distribuidos por medio mundo. “Eso siempre es agradable, al tiempo que ayuda a la hora de establecer nuevas colaboraciones”, apostilla.

Y es que el ambiente que se respira en el seno de este grupo es de lo más cordial y distendido. Algo fundamental para alcanzar buenos resultados. “A fin de cuentas, un director de grupo tiene también una parte de gestor de recursos humanos y eso obliga a cultivar el buen trato, ya que

cada persona es distinta y lo que le vale a uno no le vale a otro”, reconoce este investigador, para quien la motivación debe ser una constante en todo momento. “La gente que es muy buena tiene que tener un aliciente y una motivación para permanecer aquí y no marcharse a otra universidad o a trabajar; que vean que lo que están haciendo es importante y que merece la pena seguir esforzándose. Es fundamental echarle ganas y seguir para adelante”, subraya.

Pero un buen director de grupo debe estar también, si quiere que el trabajo en el seno del equipo dé buen resultado, muy encima del trabajo que desarrollan sus pupilos. Por eso, la organización es fundamental. También el contacto permanente. En este sentido, Mariano Martín mantiene una reunión semanal con todos los miembros del grupo. “Normalmente suele ser una hora

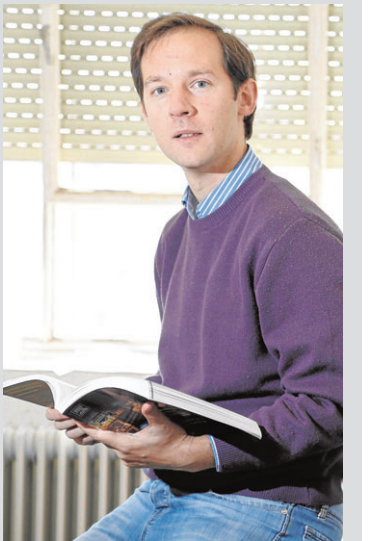
TÍTULO DEL PROYECTO. Este grupo tiene ahora mismo en marcha cuatro proyectos, relacionados con el diseño de proceso y producto, y vinculados a los combustibles, la energía y los productos de consumo.

ORGANISMO. Además de una empresa, el grupo sostiene proyectos de la UE, el Ministerio de Economía y la Junta de Castilla y León.

PLAZOS. Tendrán trabajo para los próximos cuatro años.

CANTIDAD CONCEDIDA. El proyecto del Ministerio es de 140.000 euros; el del la Junta, de 120.000 euros; el proyecto europeo supera los 500.000 euros; y el proyecto vinculado a la empresa ronda los 50.000 euros.

INVESTIGADORES PARTICIPANTES. Mariano Martín Martín (director del grupo), Edgar Martín, Borja Hernández, Salvador Pérez, Lidia Sánchez, Mirian Diego, Guillermo Galán, Thalles Andrade, Yudit Redondo, Arantza Criado, Cristina García, Luis Miguel Gil, Antonio Sánchez, César Ramírez y Miguel Ángel Delgado, vinculados a la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Salamanca.



con cada uno para que me vayan contando lo que están haciendo, qué problemas tienen o para discutir simplemente cuál va a ser el siguiente paso”, confirma este profesor e investigador, quien además de las reuniones individuales de cada semana, también mantiene un encuentro mensual con todos sus colaboradores, incluso con los que están en el extranjero. En este caso, el encuentro es virtual. “Y es que las tecnologías de la información nos han facilitado mucho el trabajo”, apostilla.

Pero no todo es gratificante en esta profesión. La burocracia se ha convertido en el gran mal de los investigadores. “Es un mal endémico y una pérdida de tiempo”, confirma Ma-

tín Martín, consciente de que hace falta más agilidad. Aun así, estas dificultades se ven compensadas con el éxito de sus pupilos. “Para mí no hay mayor gratificación que el verlos crecer y comprobar que entran aquí siendo unos niños y que ahora se han convertido en unos grandes profesionales; y tú has sido parte de ello, es una gran responsabilidad”, subraya este ingeniero químico, quien ha hecho de las matemáticas y del software sus principales herramientas de trabajo. “El software que se utiliza para diseñar un coche de Fórmula 1 es el mismo que estamos utilizando nosotros para diseñar alguno de los equipos para empresas”, concluye Mariano Martín Martín.

