RICARDO DÍAZ MARTÍN

Decano y presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España

"LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL HA IRRUMPIDO CON FUERZA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO Y, SIN DUDA, TAMBIÉN EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA"

La investigación y la formación son esenciales para fomentar la innovación y el progreso en el ámbito educativo. Ricardo Díaz Martín, doctor en Ciencias Químicas y experto en Ingeniería Metalúrgica, es uno de los profesionales más destacados en este sector, además de contar con una destacada trayectoria académica y profesional, ha liderado diversos proyectos y desafíos en el campo de la ciencia y la tecnología. Desde su rol como decano y presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos hasta su trabajo como director general de Universidades y Enseñanzas Artísticas Superiores en la Comunidad de Madrid, ha contribuido significativamente al avance del conocimiento y a la formación en áreas clave como la prevención de riesgos laborales y las energías renovables.

En esta completa entrevista, Ricardo Díaz analiza la situación actual que vive el sector químico desde el punto de vista académico y educativo.

Industria Química

¿Cuáles son las iniciativas y papeles destacados que se ofrecen desde el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España?

Desde el CGCOQ se asumen múltiples iniciativas y papeles estratégicos que apuntan a situar a los profesionales de la química no solo como actores relevantes del presente, sino como impulsores del futuro científico y tecnológico.

Lo más destacables es que el Consejo General es una corporación de derecho público que integra a profesionales químicos de todos los sectores productivos y de servicios. Nuestras funciones incluyen la ordenación del ejercicio de la profesión química, la representación institucional exclusiva de la profesión química ante la administración del Estado central, así como a

organismos internacionales y a la sociedad española.

También defendemos las competencias e intereses de los químicos y, de la misma forma, nos ocupamos de la protección a los consumidores y usuarios como clientes de los servicios prestados por los colegiados.

El Consejo impulsa una comunicación activa con los colegiados, al objeto de, no solo facilitar que la información llegue a los profesionales, sino que también se visibilice ante la sociedad el valor de la química - aportando al reconocimiento de su papel estratégico en la industria, la investigación, la salud y el medio ambiente -.

Otro de los pilares esenciales es la formación continua y, en este ámbito, el CGCOQ desarrolla una iniciativa destacada: su escuela internacional, CGQ Formación. Nuestra Escuela es el resultado de una visión clara: ofrecer programas que combinen la solidez profesional del Consejo con la excelencia académica de universidades de prestigio. En este sentido, nuestra visión es que CGQ se convierta en un referente internacional en formación avanzada para profesionales químicos y de sectores relacionados.

La educación es una parte esencial para el sector. En este sentido, los colegios de Químicos en España vienen reclamando la colegiación obligatoria para frenar el fraude académico. ¿En qué se ha avanzado hasta el momento y qué soluciones se transmiten para tener una mayor regulación?

Partiendo de que la fiebre hiper regulatoria que existe en la actualidad está lastrando muchos sectores productivos e industriales, es necesario puntualizar que, en el caso de la acreditación curricular de profesionales, resulta absolutamente necesaria para evitar el intrusismo profesional y la protección a la ciudadanía sobre estas prácticas fraudulentas.

Es, en este sentido, dónde hay que avanzar hacia una mayor regulación, y para que ésta sea efectiva, resulta imprescindible trabajar en tres grandes líneas:

En primer lugar, la existencia de una legislación estatal que declare la colegiación obligatoria para todos los titulados universitarios. Como hemos expresado en otras ocasiones, solicitamos que se legisle de forma que todo titulado universitario, al ejercer la actividad profesional que exige esa titulación, deba exhibir su número de colegiado perteneciente a un Colegio Oficial de Químicos.

Esta medida aporta dos garantías:

1) Que quien afirma "soy químico" esté debidamente visado y supervisado por la corporación profesional correspondiente.

2) Que los órganos de contratación (empresa privada) o decisión (administraciones públicas) puedan verificar fácilmente que el profesional está habilitado, lo cual disminuye el riesgo de fraude curricular o ejercicio irregular. Es imprescindible que a toda contratación o designación, se le exija la colegiación con los títulos debidamente visados. Ello es especialmente necesario para el ejercicio de cargos públicos.

En segundo lugar, la exigencia de un registro público, interoperable y verificable de los profesionales titulados y colegiados. Esto facilitaría los controles en los procesos de selección, en nombramientos públicos y en adjudicaciones donde se exija esta titulación.

Además, los Colegios profesionales deben tener la capacidad de supervisar y sancionar el ejercicio de quienes ejercieran sin estar colegiados o titulados, de forma que se refuerce la deontología profesional.

En tercer lugar, debe existir la obligación de presentar del número de colegiado en procedimientos de contratación y acceso a cargos. Este tipo de medida envía un mensaje claro: un titulado universitario posee unas competencias profesionales muy claras y no es un simple título que pueda inventarse, sino una responsabilidad acreditada por un colegio profesional, con código ético, competencias verificadas y supervisión.

Cumplir con estos tres puntos es fundamental porque la complejidad del sistema universitario - con múltiples centros, titulaciones, equivalencias y verificaciones -, dificulta asegurar de forma automática que una persona está realmente en posesión de una titulación habilitante.

Además, se evitarían los casos de fraude curricular - cuando personas sin la formación adecuada acceden a cargos de alto nivel - minan la confianza en las instituciones, debilitan la meritocracia y perjudican tanto a profesionales cualificados como a la sociedad en su conjunto.

Es un error considerar que la colegiación obligatoria es una barrera corporativa. La colegiación obligatoria es una garantía de calidad, ética y seguridad profesional: quien está colegiado se compromete a determinados estándares, al control profesional y al cumplimiento de un código deontológico. Quizá sea el sector químico uno de los más sensibles socialmente para esta obligatoriedad por su implicación en ámbitos como la seguridad, la salud y el medio ambiente.

> » Es un error considerar que la colegiación obligatoria es una barrera corporativa

La reforma en la función pública con máster obligatorio es otro de los aspectos que se vienen tratando desde hace meses. ¿Qué llamamiento hacen desde el Consejo General para garantizar la veracidad curricular y la formación específica para el sector químico?

Desde el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España defendemos que toda reforma de la función pública - incluida la exigencia

del máster obligatorio - debe garantizar la veracidad curricular y la formación específica y comprobable de los aspirantes. Como ya he indicado anteriormente, el entramado universitario actual es tan complejo que, en ocasiones, dificulta verificar la autenticidad de los títulos, lo que ha favorecido casos de fraude académico y curricular incluso en cargos públicos. Por ello, es imprescindible que, de llevarse a cabo, la reforma se acompañe de mecanismos reales de control y transparencia en la acreditación de las titulaciones.

Es una cuestión más por la que reclamamos la colegiación obligatoria como herramienta eficaz para asegurar que, quien ejerce una profesión técnica o científica, como la química, posee la titulación adecuada y se somete a un código ético y deontológico. Exhibir un número de colegiado debería ser sinónimo de transparencia, rigor y garantía profesional.

La integración de la IA como apoyo a la docencia es algo muy común en las aulas. ¿Cómo se gestiona este tipo de herramientas en un mundo tan complejo como la química? ¿Cómo ha visto evolucionar el papel de la tecnología en estos campos?

La inteligencia artificial ha irrumpido con fuerza en el ámbito educativo y, sin duda, también en la enseñanza de la química. Desde un punto de vista técnico, la IA tiene el potencial de ser el mejor profesor del mundo: puede explicar un mismo concepto de millones de formas distintas, adaptarse al ritmo del alumno y hacerlo sin agotarse, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Su capacidad de respuesta, personalización y accesibilidad es impresionante y abre un horizonte pedagógico sin precedentes.

Sin embargo, no existe aprendizaje real sin emoción. El conocimiento no se asienta solo en la mente, sino también en el corazón. Aprendemos de verdad cuando algo nos conmueve, cuando un mensaje nos toca, cuando un profesor logra despertar nuestra curiosidad o nuestra vocación. Ahí está la diferencia entre un profesor y un maestro: el primero enseña contenidos, el segundo deja huella.

Por eso digo que la inteligencia artificial puede ser una herramienta formidable, pero jamás podrá sustituir la humanidad del acto educativo. La tecnología evoluciona para ayudarnos en los procesos vitales - entre ellos, el aprendizaje -, pero sigue siendo eso: una herramienta. Y, como tal, el bien o el mal que haga dependerá siempre de quien la diseñe y de quien la utilice.

Solo el ser humano puede experimentar pasiones y emociones - el amor, la empatía, la curiosidad, pero también la vanidad o la envidia -, y es precisamente esa complejidad lo que da sentido al aprendizaje y a la educación. La IA nos acompañará, pero nunca podrá reemplazar la mirada, el ejemplo y la inspiración de un maestro, que es lo que realmente marca a un estudiante para toda la vida.

La innovación tecnológica desempeña una función fundamental para el desarrollo de nuevas investigaciones científicas. ¿Cómo valora lo conseguido hasta ahora y qué opinión tiene acerca de esta nueva digitalización y desarrollo sostenible?

Vivimos un momento verdaderamente apasionante para la ciencia. La innovación tecnológica está actuando como un auténtico acelerador del conocimiento, permitiendo que descubrimientos que antes requerían décadas puedan lograrse ahora en cuestión de meses o incluso semanas. La combinación de digitalización, inteligencia artificial, automatización y análisis masivo de datos está transformando por completo la forma de investigar, diseñar y validar nuevos avances científicos.

El progreso está siendo exponencial, no lineal. Lo vemos especialmente en áreas donde aún queda un enorme potencial por explorar: en genética, por ejemplo, estamos alcanzando la capacidad de leer y comprender el código de la vida de forma completa, algo que hace apenas unos años

parecía un sueño inalcanzable. En los procesos biotecnológicos estamos viviendo una auténtica revolución, capaz de generar soluciones médicas, alimentarias y medioambientales más seguras y sostenibles.

También se están dando pasos decisivos en el diseño de nuevas moléculas y materiales, que abren el camino a fármacos más eficaces, catalizadores más limpios o componentes más ligeros y resistentes. En el ámbito del almacenamiento energético, los avances en baterías, hidrógeno verde y sistemas híbridos marcarán un antes y un después en la transición hacia un modelo energético global sostenible.

La digitalización, cuando se orienta al servicio de la sostenibilidad y del progreso humano, multiplica el potencial transformador de la ciencia. Y la química, como ciencia central que conecta lo físico, lo biológico y lo tecnológico, será una vez más protagonista de ese futuro.

En definitiva, estamos entrando en una era donde la tecnología no sustituye al científico, sino que amplifica su capacidad de imaginar, de crear y de resolver los grandes retos de la humanidad. El futuro de la investigación es, sin duda, un futuro brillante si sabemos poner la innovación al servicio del conocimiento y del bien común.

El objetivo de fortalecer una sólida educación científica que promueva

el nacimiento de vocaciones en las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) es una de las grandes apuestas propuestas por el Consejo. ¿Qué se debería potenciar y fomentar para llevar a buen puerto este tipo de iniciativas?

Las vocaciones STEM no nacen por casualidad: nacen de la inspiración que despierta un buen docente. En las primeras etapas de la enseñanza, la figura del profesor es esencial. Necesitamos docentes apasionados, curiosos, enamorados de su materia y de la enseñanza, capaces de contagiar al niño la fascinación por entender el mundo que le rodea. Cuando un niño o una niña se pregunta "¿por qué sucede esto?" o "¿cómo funciona aquello?", ya se ha encendido la chispa de la ciencia. A partir de ahí, todo fluye de manera natural.

Por eso, la mejor inversión para fomentar las vocaciones STEM es apoyar, formar y reconocer al profesorado, especialmente en las etapas tempranas del aprendizaje. La ciencia se construye sobre la curiosidad, pero la curiosidad necesita guía, ejemplo y entusiasmo para florecer.

Ahora bien, no podemos hablar de vocaciones STEM sin abordar un problema que sigue siendo estructural: la escasa presencia femenina en estos ámbitos. En muchos casos, esta brecha tiene su origen en roles sociales mal entendidos, particularmente en entornos más desfavorecidos, donde todavía se transmite la idea de que la mujer desempeña un papel profesional secundario. Es una visión que debemos superar con educación, referentes y políticas inclusivas.

Hay un dato revelador: de cada diez expedientes académicos de excelencia, siete pertenecen a mujeres y tres a hombres. España - y el mundo - no pueden permitirse el lujo de perder tanto talento femenino. Si nos preguntamos por qué, a pesar de ese talento demostrado, las mujeres no alcanzan los mismos niveles de liderazgo o dirección profesional que los hombres, encontramos una causa muy clara: la maternidad sigue siendo el verdadero techo de cristal.

Necesitamos políticas sociales valientes que permitan conciliar la vida familiar y profesional, sin que ser madre signifique hipotecar un futuro de desarrollo y liderazgo. Cuando esto ocurra, veremos emerger una nueva generación de mujeres científicas, ingenieras, tecnólogas y líderes, cuyos ejemplos inspirarán a las niñas y consolidarán la igualdad real en las vocaciones STEM.

En una obviedad que, fomentar las vocaciones científicas es, al mismo tiempo, una cuestión educativa, cultural y social. Depende de la pasión de los docentes, de la eliminación de prejuicios y de un compromiso firme con la igualdad de oportunidades. Solo así lograremos que la ciencia y la tecnología reflejen todo el talento - masculino y femenino - que nuestra sociedad es capaz de ofrecer.

Para terminar: usted ha recibido numerosos galardones a lo largo de su dilatada trayectoria. ¿Cuál es el premio que más ilusión le ha hecho hasta el momento por su significado?

Siempre he creído que los reconocimientos que una persona recibe no son nunca fruto individual, sino la consecuencia natural del trabajo compartido. Detrás de cada galardón hay muchas horas de esfuerzo colectivo, de confianza mutua y de compromiso de equipos extraordinarios con los que he tenido la fortuna de trabajar. Mi desarrollo profesional se lo debo a todas esas personas: a su competencia, a su lealtad y a la ilusión que pusieron en cada proyecto.

También, y muy especialmente, a mi familia. Ellos son quienes han cargado con mis ausencias, quienes me han apoyado sin condiciones y a quienes, sin duda, he robado tiempo que no volverá. Ningún reconocimiento tiene valor si no se comparte con quienes te sostienen en los momentos difíciles y celebran contigo los pequeños logros del camino.

Pero, por no evadir la pregunta, si tengo que elegir, en lo afectivo me quedo con el premio que me regalaron mis compañeros del Colegio de Químicos de Madrid. Fue un reconocimiento que sentí muy cercano, porque provenía de quienes comparten mi vocación y conocen de primera mano el esfuerzo y la pasión que hay detrás de esta profesión.

En lo profesional, quizá destacaría los dos Premios Ángel Herrera de Investigación concedidos por la Universidad San Pablo CEU y el Premio Nacional de Prevención de Riesgos Laborales. Representan ámbitos - la investigación y la seguridad - que considero esenciales en el progreso de la ciencia y en la responsabilidad social del químico.

En cualquier caso, más allá de los premios, lo verdaderamente valioso es haber podido dedicar mi vida a algo que amo y hacerlo junto a personas que comparten ese mismo propósito. Ese, sin duda, es el mejor reconocimiento que uno puede recibir.