

¿Qué puede hacer un químico?

Lo primero que me gustaría aclarar es que existen diferentes carreras que se relacionan directamente con el estudio de la química, tales como; química, química industrial, tecnología química, química farmacéutica, ingeniería química. En Colombia, las tres primeras están ubicadas en facultades de ciencias básicas, en tanto la segunda se mueve entre el área de las ciencias básicas y el área de la salud. La ingeniería química, claramente es dirigida desde facultades de ingeniería, en donde vale anotar que la carrera de tecnología química se ubicaría muy bien, pero en nuestro país hemos desarrollado esta última muy de la mano con los programas de química como ciencia básica.

En segunda instancia quiero contarte que estudiar química abre las puertas a un amplio sector de oportunidades, de modo que la carrera de un químico no está restringida al laboratorio. Si bien el estereotipo de químico, está asociado al uso de una bata blanca manipulando vidrería con líquidos de colores (poco verás ese colorido en la rutina de un químico), la realidad es que el ejercicio de la química tiene otros panoramas por fuera de laboratorio. Eso sí, durante el proceso de formación como químico, estarás enfrentado al trabajo experimental en el laboratorio.



<https://clipartstation.com/chemist-clipart/>

Los químicos (conocidos popularmente como químicos puros) bien se ha dicho que estudian la materia, sus transformaciones y su relación con la energía, pero además se diría que es la única carrera cuyo objeto central de estudio es la molécula, y que junto con la tecnología química, desarrollan fortalezas en los procesos de cuantificación a través de una rama que conocemos como química analítica. Las moléculas, son los ladrillos que construyen la materia, de modo que con respecto a la química, más allá de ser un concepto extraño reservado a los libros de texto, el reto sería encontrar aspectos de tu vida rutinaria que no estén directamente impactados por esta ciencia.

Un químico, tecnólogo químico o químico industrial se pueden desempeñar, y en Colombia muchos de ellos así lo hacen, en el área de análisis de control de calidad de materias primas y productos en la industria, lo cual aplica en sectores tan diversos como; alimentos, empaques, cosméticos, textiles, agrario, metalurgia, medicamentos, salud, pinturas, insumos de aseo, combustibles o petroquímica. A lo anterior se suma con cada vez más fuerza, la participación de los químicos en el área ambiental. A estos mismos panoramas, y temas tan amplios como la astronomía, se aproxima la química en el ámbito de la

investigación, al punto de ser considerada como la ciencia central, por su rol de conexión entre las ciencias físicas, ciencias de la vida, la medicina y algunas ramas de la ingeniería.

De otro lado, es importante señalar que los profesionales de ciencias, en general tienen una fuerte vocación hacia la investigación, por lo cual algunos de ellos se orientan hacia este campo a través de la realización de estudios de doctorado, teniendo en Colombia como terreno laboral las universidades, algunos centros de investigación, y en contados casos, la industria.

Para ilustrar un poco lo dicho hasta ahora, te presentaré algunos casos de personas que se desempeñan en el área de la química.

Cecilia Z - Química. Trabaja como analista en un laboratorio de análisis de aguas de una corporación autónoma (antes encargados de la regulación y control ambiental de los territorios). En su ejercicio profesional debe hacer análisis de muestras de aguas residuales emitidas por la industria, con base en cuyos resultados se pueden tomar decisiones sobre sanciones económicas a las empresas o autorización de permisos para funcionamiento.

Eduardo S – Químico: Desde hace 14 años labora en una compañía farmacéutica que entre otras cosas produce suero para aplicación intravenosa y que no solo distribuye producto en Colombia, sino también en países de sur y centro américa. En su cargo de químico analista, da soporte a los análisis de materia prima, producto en proceso, producto terminado y estabilidad de producto. Entre sus responsabilidades está avalar con su firma, si la materia prima cumple o no para ingresar al proceso de producción.

Orlando R – Químico Farmacéutico: Durante casi 10 años se desempeñó como director administrativo de un laboratorio de producción de medicamentos homeopáticos.

José A – Químico: Además de la carrera de química, hizo un doctorado en química. Se desempeña fuera del país, como director de innovación y desarrollo en una empresa que fabrica productos de limpieza para el hogar. Su rol está enfocado en la innovación para mejorar los productos de la empresa que ya están en el mercado, así como en el desarrollo de nuevos productos.

Nelsón V – Químico: Se desempeña como docente de química en secundaria, permanentemente enfocado en crecer como pedagogo, es su pasión transmitir el amor por la ciencia a los jóvenes.

Jairo H – Químico: Trabaja en una universidad, en un grupo de investigación. Su labor es la prestación de servicios a empresas externas, para la evaluación de la calidad de insumos para la agroindustria. Su responsabilidad radica en coordinar la labor de los analistas (químicos y tecnólogos químicos), garantizar la confiabilidad de los resultados y ser el enlace directo con los clientes. Este relacionamiento con los clientes, implica en muchos casos

interpretar las necesidades de estos para definir cuáles tipos de análisis requieren, y así mismo, un acompañamiento en la interpretación de los resultados.

Elena L – Química. Después de su pregrado en química, realizó un doctorado en química y se encuentra vinculada a una universidad, dedicada tanto a la investigación como a la enseñanza de la química como parte de la formación de futuros profesionales (médicos, químicos, ingenieros, microbiólogos, nutricionistas ...).

Ya para finalizar, y haciendo hincapié en la molécula como objeto de estudio de la química, es interesante saber que la sal (cloruro de sodio) puede ser considerada una de las 10 moléculas que han marcado el curso de la humanidad. La sal, se diría que pavimentó la ruta para la civilización moderna, dado su uso original en la conservación de alimentos crudos desde hace más de 4000 años. Este hecho le permitió a nuestros ancestros el almacenamiento de alimentos como reserva según las estaciones climáticas, así como transportarlos durante largas travesías. En los tiempos modernos, la sal se utiliza en industrias como las de producción de jabones y de papel. Para el año 2017, la demanda de sal en el planeta superó los 250 millones de toneladas.

Nora Restrepo Sánchez
Química, Doctora en Ciencias-Químicas
Profesora vinculada
Universidad de Antioquia – Instituto de Química
Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares
neugenia.restrepo@udea.edu.co