

## Química: su importancia en la humanidad

### Chemistry: its importance in humanity

María Irma García Ordaz<sup>a</sup>

---

#### Abstract:

Chemistry has been present in our lives, since all times, even without the existence of humanity, it has had a great impact on the evolution of the earth, thanks to chemical reactions it can be stated: How has chemical evolution impacted the history of the planet? We can consider chemistry of utmost importance in each of the areas of the raw material transformation industry, for example chemistry in medicine, chemistry in technology, chemistry and the environment, chemistry in food and agriculture, giving a great benefit to society, thus chemistry being important in daily life, since chemistry has provided great contributions to humanity, chemistry being fundamental in the composition, structure and transformation of matter, reason why which matter, when transformed, has allowed the evolution of humanity itself. In any of the fields in which chemistry is involved, as part of a process, whether industrial, medical, environmental or every day, it is important to consider that its impact can be both in favour and against, since, although it is true a person who needs a drug as part of a treatment can become addicted by not having adequate treatment. Chemistry is present everywhere, being important in daily life since it helps us understand and control many aspects of both our body and the space or environment. How much does metabolism affect our health? Do our eating lifestyles impact health? Has chemistry evolved at the same time as humanity?

#### Keywords:

Chemistry, technology, food, medicine, agriculture.

---

#### Resumen:

La química ha estado presente en nuestras vidas, desde todos los tiempos aun sin la existencia de la humanidad, ésta ha tenido un gran impacto en la evolución de la tierra, gracias a las reacciones químicas se puede afirmar ¿Cómo la evolución química ha impactado en la historia del planeta? Podemos considerar a la química de suma importancia en cada una de las áreas de la industria de la transformación de la materia prima por ejemplo la química en la medicina, la química en tecnología, la química y el medio ambiente, la química en la alimentación y la agricultura, dando un gran beneficio en la sociedad, siendo así la química importante en la vida cotidiana, ya que la química ha otorgado grandes aportaciones a la humanidad, siendo la química fundamental en la composición, estructura y transformación de la materia, razón por la cual la materia al ser transformada ha permitido la evolución de la propia humanidad.

En cualquiera de los campos en que se interponga a la química, como parte de un proceso ya sea industrial, medico ambiental o cotidiano, es importante considerar que su impacto puede ser tanto a favor, como en contra, ya que, si bien es cierto una persona al necesitar un fármaco como parte de un tratamiento, le puede crea adicción al no tener un tratamiento adecuado.

La química se encuentra presente en todas partes, siendo importante en vida cotidiana, ya que nos ayuda a comprender y controlar muchos aspectos tanto de nuestro cuerpo como del espacio o medio ambiente ¿Qué tanto afecta el metabolismo en nuestra salud? ¿Nuestros estilos de vida alimenticios impactan en la salud? ¿La química ha evolucionado a la par con la humanidad?

#### Palabras Clave:

Química, tecnología, alimentación, medicina, agricultura.

---

### Introducción

La química por ejemplo, tiene que ver entre otras muchas cosas con la creación de aleaciones de metales que ayudan a la mejora en la fabricación de automóviles, la

fabricación de plásticos, combustibles, medicamentos, cosméticos, desarrollo de nuevas metodologías para preservar el medio ambiente, ayudar al avance de la ciencia para encontrar nuevas curas para enfermedades que han impactado en la muerte personas con cáncer, la

---

<sup>a</sup> Autor de correspondencia Preparatoria No. 3 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, <https://orcid.org/0000-0002-4113-8255>. Email: irmag@uaeh.edu.mx

invención de la radiactividad descubierta por Marie Curie, ha permitido tener una cura para estas nuevas enfermedades.

Desde los tiempos remotos el hombre se ha visto en la necesidad de realizar actividades propias de su vida, en donde se encuentra presente las reacciones químicas, desempeña un papel esencial en nuestra vida cotidiana, moldeando industrias y facilitando avances cruciales en medicina, tecnología y agricultura.

Si de enfermedades se trata se tiene la creación de medicamentos que salvan vidas hasta la síntesis de materiales innovadores, la química impulsa el progreso y mejora la calidad de vida, desde los inicios de la humanidad.

Algunas aportaciones de la química a la humanidad, tenemos, por ejemplo en el desarrollo tecnológico, está presente en las estructuras físicas de dispositivos tecnológicos y electrónicos de uso diario, si se trata de avances como la nanotecnología tienen un origen netamente químico, también de suma importancia química y genética, donde la aplicación de estrategias químicas fue una de las herramientas capaces de vislumbrar científicamente la estructura del ADN humano, brindando un mayor conocimiento sobre la composición genética humana, otro dato curioso son los elementos químicos y herramientas de datación, donde se tiene la utilización de elementos como el carbono 14 permitió la datación de compuestos y elementos orgánicos, brindando una mejor noción de la antigüedad de los elementos de la naturaleza y sus vestigios

No se trata de “convencernos de la importancia de la química”, o peor aún comprarnos la idea de que sin química no existiríamos, pero si justamente el ser humano es parte de un proceso químico, donde de generación en generación se ha transmitido un código genético, gracias a la estructura del ADN, descifrar el ADN, es algo que podría evitar enfermedades desde un diseño del humano perfecto, tener tal predicción aun es un campo de ardua investigación.

Pero qué tal si al realizar actividades sencillas podemos ver la parte más esencial de la química justo como el prepararnos una rica jarra de agua de limón, de acuerdo con las características de los compuestos químicos, los limones son una rica fuente de vitamina C, un poderoso antioxidante. Además, contienen flavonoides, que ayudan a mejorar la salud y combatir enfermedades. Aunque un solo vaso de agua de limón no proporciona muchos

nutrientes, es una bebida saludable y baja en calorías que puede aumentar el consumo de vitamina C. Comparado con el jugo de media naranja, el agua de limón tiene menos calorías y azúcar, como podrás ver es química en tu salud.

En el jugo de los limones mezclado con agua, la cantidad de jugo de limón en el agua de limón depende de las preferencias personales. Puede beberse fría o caliente. Algunas personas también agregan cáscara de limón, hojas de menta, miel, cúrcuma u otros ingredientes.

El agua de limón se ha convertido en una bebida popular por las mañanas, y la gente la usa como un estimulante refrescante debido a las afirmaciones de que puede aumentar los niveles de energía y el metabolismo.

Para lograr las medidas correctas en tu agua de limón, te invito a que reflexiones si es lo mismo, colocar agua, limón y azúcar, o agua, azúcar y limón, debemos, estar atentos al tipo de degustación si nos agrada la bebida más dulce o más ácida. ¿Qué tanto limón, azúcar o agua? Depende de tu gusto personal.

Químicamente hablando la saturación de las moléculas varía según el orden de intercalar los ingredientes.

Saturación Es un estado físico y químico donde un sistema no puede soportar más. En una solución como la limonada, la velocidad a la que las partículas entran y salen de la solución son iguales y se logra la concentración más alta de soluto. No se puede disolver más azúcar en el agua cuando la limonada está saturada.

## **¿Qué significa evolución química.?**

La química precedió al surgimiento de la vida y continúa coexistiendo con ella. Es un fascinante viaje desde los átomos hasta las moléculas y, finalmente, a la diversidad de formas de vida que pueblan nuestro planeta.

Se puede hablar del origen de la vida, en la teoría de la evolución química explica cómo, a partir de la materia inorgánica presente en la Tierra primitiva, surgieron las primeras formas de vida.

Según esta teoría, los constituyentes químicos esenciales, como los aminoácidos y los nucleótidos, se formaron espontáneamente en la Tierra prebiótica.

Si ha propiedades químicas nos referimos tenemos que las propiedades químicas de un compuesto están determinadas por la disposición, el número y los tipos de átomos que lo constituyen.

Las diferencias en el tipo de enlace de moléculas que, en otros aspectos, son similares, tienen especial importancia en la química de la sustancia viva.

Si por ejemplo deseas saber ¿Cuál es la densidad de una sustancia? es necesario utilizar la unidad correspondiente y esta será una unidad química  $\text{g/cm}^3$ .

Por otro lado, tenemos las reacciones químicas se categorizan dependiendo de los compuestos químicos presentes en una reacción química, tendríamos reacciones de síntesis, desplazamiento doble, desplazamiento simple o reacciones de descomposición, reacción de intercambio o reacción de reordenación, por ejemplo.

Los primeros compuestos serían aquellos en la Tierra primitiva, los materiales más ligeros y abundantes en la atmósfera eran átomos de hidrógeno, oxígeno, carbono y nitrógeno.

Estos átomos desempeñaron un papel crucial en la formación de compuestos más complejos a medida que las temperaturas descendían.

Se cree que la vida se originó mediante una serie de reacciones químicas, donde los átomos se combinaron para formar compuestos simples, que luego se organizaron en estructuras más complejas, dando lugar a los primeros organismos.

### ¿Química humana qué significa?

En la Tierra primitiva, los materiales más ligeros y abundantes en la atmósfera eran átomos de hidrógeno, oxígeno, carbono y nitrógeno.

Estos átomos desempeñaron un papel crucial en la formación de compuestos más complejos a medida que las temperaturas descendían.

Se cree que la vida se originó mediante una serie de reacciones químicas, donde los átomos se combinaron para formar compuestos simples, que luego se organizaron en estructuras más complejas, dando lugar a los primeros organismos vivos.

El cuerpo humano se constituye de una serie de células que tienen un gran efecto sobre los carbohidratos, lípidos y proteínas en el organismo, de ahí la importancia de nuestra alimentación, sana y equilibrada, para que cada célula se regenere y reestructure de manera natural, de acuerdo con un estudio con la universidad Nacional de Colombia.

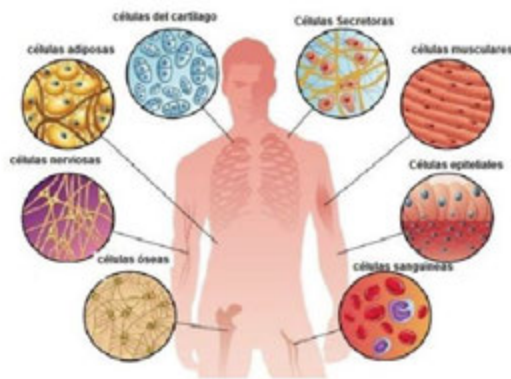


Imagen: área ciencias.com

### Composición del Ser Humano

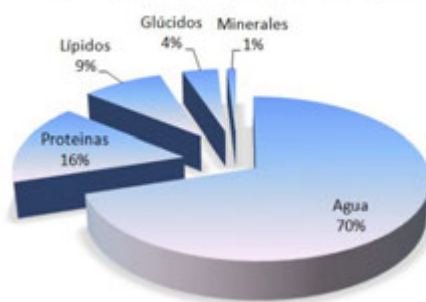
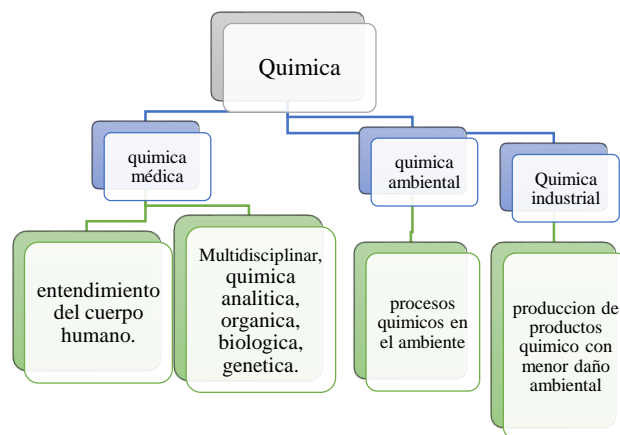


Imagen:

[https://th.bing.com/th/id/R\\_b8d8224d6de44373912b2ceb3af06647rik=2eOR8vH44LkxbQ&riu=http%3a%2f%2f1.bp.blogspot.com%2f-nhUjM8JvcaA%2fUxrdnJ5RCP1%2fAAAAAAAEM%2f9SgRZwkPc%2f1600%2fCOMPOSICION%2bQUIMICA%2bDEL%2bSER%2bHUMANO.jpg&ehic=9%2bM%2bMpl.P0tamChHDzkr7MCMG2cnXMTvOvUZIMk5r4%3d&risi=&pid=ImgRaw&=0](https://th.bing.com/th/id/R_b8d8224d6de44373912b2ceb3af06647rik=2eOR8vH44LkxbQ&riu=http%3a%2f%2f1.bp.blogspot.com%2f-nhUjM8JvcaA%2fUxrdnJ5RCP1%2fAAAAAAAEM%2f9SgRZwkPc%2f1600%2fCOMPOSICION%2bQUIMICA%2bDEL%2bSER%2bHUMANO.jpg&ehic=9%2bM%2bMpl.P0tamChHDzkr7MCMG2cnXMTvOvUZIMk5r4%3d&risi=&pid=ImgRaw&=0)

Composición del ser humano, agua 70%, Proteína 16 %, lípidos 9%, glúcidos 4% y minerales 1%, aproximadamente.

La química se ha diversificado a todo lo largo y ancho de la vida y actividad humana, sin perder de vista que las ramas principales de la química que, son la razón Química



orgánica, química inorgánica, química analítica, química sintética, físico - química entre otras.

Química orgánica: estudia los compuestos que contienen carbono, como los compuestos orgánicos.

Química inorgánica: estudia los compuestos que no contienen carbono, como las sales y los minerales.

Química analítica: estudia la composición química de las sustancias.

Bioquímica: estudia los procesos químicos que ocurren en los seres vivos.

Química farmacéutica: estudia la síntesis y el desarrollo de medicamentos.

Química de los alimentos: estudia la composición química de los alimentos y su procesamiento.

Química industrial: estudia los procesos químicos a gran escala.

Físicoquímica: estudia la relación entre la química y la física.

### **Química ambiental**

Así tenemos que la química ambiental se centra en los procesos que ocurren en el medio ambiente, así como la identificación de Contaminantes.

La química ambiental ayuda a identificar los tipos de contaminantes químicos en el aire, el agua y el suelo, así como a determinar su origen, ya sea natural o antropogénico.

También en química ambiental tenemos la evaluación de Impacto Ambiental, esta rama de la química evalúa el impacto que ciertas sustancias tienen en diferentes ecosistemas, lo que es fundamental para realizar una gestión efectiva de los recursos naturales y para la conservación de la biodiversidad.

Existe el tratamiento de Residuos, que nos ayuda en el desarrollo de métodos para tratar residuos industriales y domésticos, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental. Esto incluye la identificación de procesos para neutralizar sustancias tóxicas.

En el Control de Contaminación, la química ambiental contribuye al desarrollo de tecnologías y prácticas para controlar la emisión de contaminantes. Esto es crucial para cumplir con las regulaciones y para proteger la salud pública.

La Innovación en Energía Sostenible, contribuye al desarrollo de fuentes de energía más limpias y sostenibles, incluyendo métodos más eficientes para la producción de energía y alternativas a los combustibles fósiles.

En la evaluación de Riesgos para la Salud, se investiga cómo ciertos productos químicos y contaminantes afectan la salud humana, lo que es vital para la elaboración de políticas de salud pública y para informar al público acerca de los riesgos ambientales.

También se cuenta con el desarrollo de Políticas Públicas, para ayudar a educar al público y a los responsables políticos sobre la importancia de proteger el medio ambiente y cómo ciertos comportamientos y políticas afectan la calidad del aire, del agua y de la vida en general. Los estudios Climáticos, participa en investigaciones relacionadas con el cambio climático, incluida la comprensión de los procesos químicos que influyen en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

Así mismo la evaluación de la Calidad del Agua y del Aire, la química ambiental contribuye a los métodos para evaluar la calidad del agua y del aire, lo que es fundamental para la vida animal y vegetal, así como para las actividades humanas.

De manera general se puede decir que la química ambiental sirve como una herramienta esencial para entender y proteger nuestro entorno natural y para desarrollar prácticas más sostenibles y saludables. De acuerdo con el artículo de Luis Domenech química ambiental, que es y para qué sirve.

### **Química**

Es una ciencia que se encarga del estudio de la materia, sus cambios, transformaciones y su relación la con la energía, si deseas saber ¿Cuál es el campo de acción de la química? Es muy amplio, y puede incursionar en cualquier lugar por mínimo y sencillo que este sea, ya que en la actualidad, se busca optimizar recursos, disminuir el calentamiento global, mejorar los materiales en las prendas textiles, ayudar a la agricultura en el uso de pesticidas, germicidas o la mejora de semillas, en la industria alimenticia el uso de los conservadores, disminuir la huella de ecológica, usar materiales idóneos para la electrónica, impactar en la manipulación del genoma humano, el uso de nueva cura para las enfermedades, así como artículos de uso personal como jabón, crema, perfume, aceites, tinte, barniz de uñas, maquillaje, entre otros.

Como veras el campo de acción de la química es muy amplio.

## Conclusión

Se puede concluir que la química nos ha ayudado a tener una vida más personalizada, en cualquiera de sus áreas de la química, es una disciplina fascinante que ofrece numerosas razones para estudiarla y así trabajar en sectores como la producción industrial, la biotecnología, y el medio ambiente. Desde pequeños negocios hasta grandes compañías, todos necesitan químicos en sus equipos donde se permite contribuir a un futuro más sostenible.

## Referencias

- [1] Allier R. (2020). La magia de la Química. McGraw Hill.
- [2] Chang R. (2013). Química general. McGraw Hill.
- [3] Domenech. (2022). Química ambiental Qué es y para qué sirve. recuperado Copyright DIMATERIA © 2023.
- [4] Hook. (2009). química General. McGraw- Hill.
- [5] Ramirez R. (2000). Química general. Patria
- [6] River R. (2018). Fundamentos de Química en las ciencias de la salud. LaSalle