

Texto 1:

Tanto las plantas como los animales necesitan de diferentes nutrientes para poder sobrevivir y desarrollarse adecuadamente. Uno de estos nutrientes es el nitrógeno, que se encuentra presente en muchos de los alimentos que consumimos diariamente. Los animales obtienen el nitrógeno a través de los alimentos de origen vegetal, mientras que las plantas lo absorben de la tierra.

Pero, ¿qué sucede cuando hablamos del nitrógeno disuelto en el aire? Resulta que, aunque el nitrógeno es el componente más abundante de la atmósfera, las plantas no pueden absorberlo desde el aire. Esto se debe a que el nitrógeno gaseoso no se encuentra en una forma disponible para ser utilizado como nutriente.

Cuando se cultiva mucho una tierra, las plantas que crecen van gastando el nitrógeno que hay en el suelo. Para poder seguir cultivando la tierra es necesario ir agregando el nitrógeno que se consume. Los fertilizantes son sustancias que se usan para este propósito. Desde la antigüedad se usan los excrementos de animales como fertilizantes. Sin embargo, con el crecimiento de la población mundial, se incrementó la cantidad de plantaciones agrícolas (de alimentos) y el excremento dejó de alcanzar para usarse como fertilizante.

Fue entonces cuando el químico alemán Fritz Haber comenzó a probar distintas maneras de poder aprovechar el nitrógeno presente en el aire y convertirlo en una forma que las plantas pudieran utilizar como nutriente. Haber, quien fue un gran pionero de la química moderna, desarrolló un método para producir amoníaco a partir del nitrógeno disuelto en el aire.

El amoníaco es un compuesto químico que contiene nitrógeno y que las plantas pueden absorber como alimento. Gracias al proceso desarrollado por Haber, se logró producir fertilizantes para plantas y así mejorar la producción agrícola de alimentos. Más del 30% del alimento mundial es posible gracias al amoníaco producido mediante este método.

Haber ganó el premio Nobel de Química en 1918 por sus aportes a la síntesis química y por la importancia de su proceso en la producción de alimentos.

Texto 2:

La Primera Guerra Mundial, que se desarrolló entre 1914 y 1918, fue un conflicto que cambió el curso de la historia de toda la humanidad. Se caracterizó por ser una guerra de trincheras, donde los soldados se escondían en zanjas y se enfrentaban en una lucha de desgaste que duró años.

Uno de los personajes más controvertidos de la guerra fue el químico alemán Fritz Haber. Nacido en Breslau en 1868, Haber se destacó desde joven por su talento en la química. Fue uno de los pioneros en la síntesis de amoníaco y su método fue utilizado para la producción de explosivos en la Primera Guerra Mundial.

Fritz Haber, quien se sentía profundamente nacionalista, creía que era su deber participar en la guerra y contribuir a la victoria de Alemania. Desarrolló un método para convertir el nitrógeno disuelto en el aire en amoníaco, una sustancia química de gran importancia para la fabricación de explosivos.

Fritz Haber también fue responsable del desarrollo de un arma química que causó gran controversia: el cloro gaseoso. Este gas puede irritar la piel, los ojos y las vías respiratorias de las personas que los respiran. En contacto prolongado con el cloro gaseoso, puede provocar daño en el cuerpo y la muerte.

Haber y su equipo llevaron garrafas de cloro gaseoso al frente de batalla y, en el momento en que el viento soplabla en dirección a los enemigos, abrían las garrafas, saliendo el cloro gaseoso y disolviéndose en el aire. La mezcla del gas empujada por el viento alcanzaba las trincheras enemigas y provocaba grandes pérdidas entre las tropas enemigas.

En el año 1918 Haber recibió el Premio Nobel de Química por sus contribuciones a la química, sin embargo, muchos lo repudiaron por su papel en el desarrollo de armas químicas y por su trabajo en la producción de explosivos para la guerra.

Texto 3:

La Primera Guerra Mundial finalizó en 1918, fue una batalla que dejó más de 20 millones de muertos y ciudades destruidas. En un tratado entre las naciones se decidió que Alemania estaba obligada a pagar por las reparaciones y reconstrucciones de las ciudades golpeadas por el conflicto. El costo era de 132.000 millones de marcos, una cantidad de dinero muy grande para el país en ese momento.

Al principio, el gobierno alemán trató de cumplir el difícil programa de pagos, pero por problemas económicos de esos años fue una tarea imposible. Preocupado por la situación, el químico alemán Fritz Haber trató de ayudar a su país a salir de la quiebra con la idea de extraer oro que se disuelve en el agua del mar.

Junto con el cloruro de sodio, que es la sal común, el mar contiene toda una gama de compuestos metálicos y minerales. Desde mediados del siglo XIX, los científicos sabían que había oro en el mar. Actualmente se cree que los océanos contienen hasta 10.000 toneladas de oro, lo cual constituye una riqueza desaprovechada disuelta en un volumen enorme de agua.

Fritz Haber realizó sus experimentos en las aguas del Atlántico Sur. La cantidad de oro disuelta en el agua era tan pequeña que volvía muy costoso el procedimiento de extracción y no servía para pagar la deuda alemana, por lo cual el proyecto fue abandonado en la primavera de 1926.

Desde aquel entonces hasta ahora, el intento más serio de extraer oro del océano ha sido el que llevó a cabo una empresa americana, la Dow Chemical Company. Dado que una de sus fábricas en Carolina del Norte estaba extrayendo bromo del Atlántico en forma exitosa, decidieron al mismo tiempo probar con la búsqueda de oro. Para su decepción, después de una laboriosa tarea de procesamiento de 15 toneladas de agua de mar, pudieron recuperar 0,09 mg de oro, por un valor aproximado a una centésima de centavo de dólar. Obviamente la idea fue rápidamente desechada.

Sin embargo, y aunque el trabajo sea arduo y costoso, la ciencia sabe que el oro aún está allí y esperando ser recuperado alguna vez, de una u otra forma.