



**Nombre del alumno: Cynthia Mariana Jimenez Ramirez.**

**Nombre del profesor: Dr. Luz Elena Cervantes Monroy.**

**Nombre del trabajo: Cuadro Sinóptico.**

**Materia: Química 2.**

**Grado: Segundo Semestre.**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de febrero de 2022.

## ACTIVIDAD 2 CUADRO SINOPTICO DE LA UNIDAD

### UNIDAD I

#### LAS REACCIONES QUÍMICAS Y EL EQUILIBRIO QUÍMICO

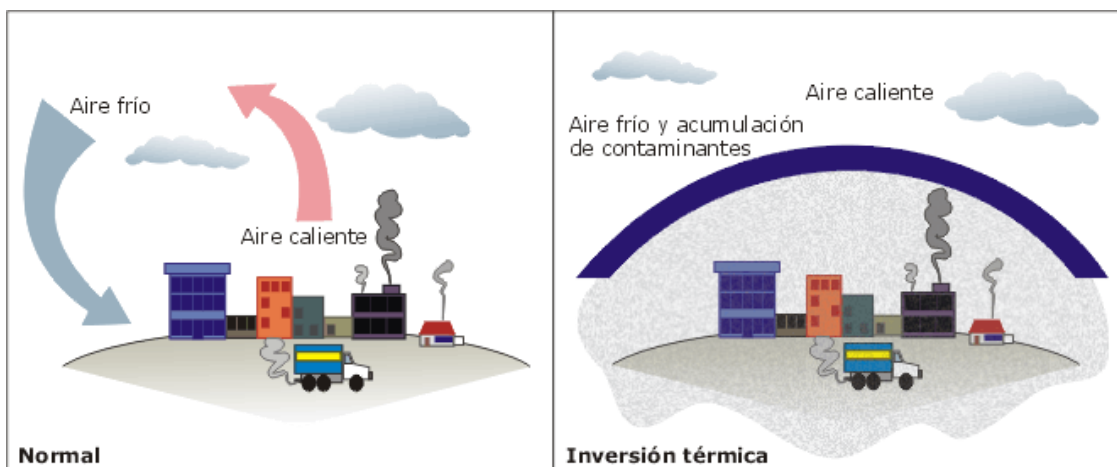
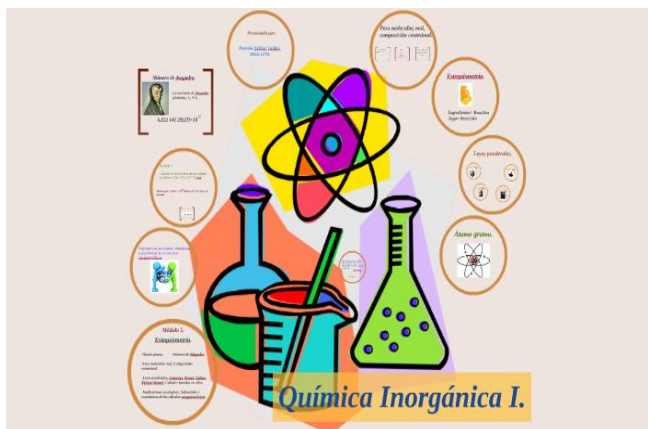
1.1 Cuantificación de los procesos químicos de tu entorno.

1.2 Leyes ponderales

1.3 Implicaciones ecológicas, industriales y económicas de los cálculos estequiométricos.

1.4 Contaminación de agua, aire y suelo.

1.5 Inversión térmica, smog y lluvia ácida.



## CUANTIFICACION DE LOS PROCESOS QUIMICOS DE TU ENTORNO:

En nuestra vida cotidiana nace constantemente la necesidad de utilizar la medición, en las distintas labores que desarrollamos. A través de los tiempos la medición ha comenzado a tomar fuerza tanto en la vida cotidiana como en la experimentación.

La medición ha sido de gran importancia en el campo de la química y en distintos campos ya que permiten reunir información y organizarla para así obtener conclusiones. Un claro ejemplo de esto lo da el científico de origen inglés WILLIAM THOMSON KELVIN quien resume la importancia de la medición como parte esencial en el desarrollo de la ciencia.

En Química las mediciones que hacen los científicos se usan normalmente en cálculos para obtener otras cantidades relacionadas. De esta manera también existen diferentes objetos o instrumentos para medir las propiedades de las distintas sustancias existentes. Como ejemplos podemos plantear los siguientes:

Una CINTA METRICA, cuyo uso es elemental para la medición de una longitud.

Una PIPETA, una PROBETA GRADUADA o un MATRAZ VOLUMETRICO, son elementos que a pesar de sus diferencias físicas cumplen la misión de medir el volumen de varias sustancias.

En un experimento tanto de física como de química es necesario medir muchas variables, ya que mayor precisión en el experimento, aumenta la necesidad de mejorar las mediciones. Por ello, es importante ser cuidadosos al hacer las mediciones, pues éstas apoyan los razonamientos, hipótesis y explicaciones de un experimento.

El tiempo, la longitud el peso y la temperatura son magnitudes que si apreciamos a simple vista tienen un valor diferente para cada uno de nosotros. Las magnitudes son cualidades o características de los cuerpos susceptibles de ser medidas o comparadas cuantitativamente con números y con un patrón o unidad básica.

## LEYESS PONDERALES

Las Leyes Ponderales o Gravimétricas son un grupo de Leyes que estudian las reacciones químicas en función de las cantidades de materia de los diferentes elementos que intervienen.

**Ley de Conservación de la Masa (Lavoisier - 1785):**

Esta ley afirma que en una reacción química la masa permanece constante-

**Ley de Proporciones Constantes o Proporciones definidas (Proust - 1799):**

Esta ley afirma que cuando varias sustancias se unen para formar un compuesto, lo hacen siempre en una relación constante de masa.

Esta ley tiene implicaciones importantes. Por ejemplo, a la hora de determinar la fórmula molecular de un compuesto, podemos asegurarnos que los subíndices de cada elemento son fijos

**Ley de Proporciones Múltiples (Dalton - 1801):**

Esta ley afirma que la presión total de una mezcla de gases es igual a la suma de las presiones parciales que ejercen cada uno de los gases que la componen.

Por lo tanto, esta ley se puede expresar como:

**IMPLICACIONES  
ECOLOGICAS,  
INDUSTRIALES Y  
ECONOMICAS DE LOS  
CALCULOS  
ESTEQUIOMETRICOS:**

En los últimos años, tanto las sociedades civiles como los gobiernos de muchas naciones han empezado a fomentar y desarrollar entre sus pobladores una conciencia o cultura ecológica, con la intención de preservar lo más importante con que cuenta el planeta: el medio ambiente. Con la aplicación de estas políticas, han surgido algunas disciplinas científicas cuyo objeto de estudio básicamente es la contaminación ambiental y su problemática. Con base sin duda alguna en estas disciplinas se encuentra perfectamente localizada una serie de componentes que sin duda alguna representan riesgos para la salud de las personas, así como para la flora y la fauna de cualquier región del mundo.

Uno de los principales contaminantes que afectan severamente el medio ambiente es el petróleo y sus derivados.

Esta industria (petroquímica), sin duda alguna ha sido, por muchos años, la principal actividad económica del país. Esto lo vemos a partir de 1958 cuando por precepto legal, la industria petroquímica mexicana se dividió en dos grandes áreas: la básica y la secundaria. Corresponde al Estado, a través de Petróleos Mexicanos (PEMEX), la obtención de los productos petroquímicos básicos, entre los que se encuentran: olefinas, aromáticos, amoníaco y, en general, todos aquéllos que se emplean en la transformación de los hidrocarburos del petróleo y que, por ende, representan mayor interés económico y social para el país.

Muchas de las reacciones químicas producen sustancias que contaminan nuestro entorno. La contaminación ambiental, como se conoce a este proceso, es una problemática del mundo moderno.

Grandes cantidades de gases tóxicos permanecieron en suspensión en la atmósfera primitiva de nuestro planeta.

También es posible imaginar los productos de las inmensas erupciones volcánicas que se sucedieron en el transcurso de la evolución geológica de la Tierra.

## CONTAMINACION DE AGUA, AIRE Y SUELO

Se define a la contaminación ambiental como la acumulación de desechos contaminantes en el ambiente, recursos naturales o la atmósfera, que perjudica el estado de salud de los seres vivos. Esta problemática se genera por la tala de árboles, la quema de basuras, los desechos sólidos domésticos e industriales y el monóxido de carbono emitido por los vehículos particulares, entre otros.

Existen distintos tipos de contaminación, entre los cuales se encuentra la contaminación del agua. Se entiende como la incorporación de materias extrañas a los recursos hídricos, que dañan su calidad e impactan en la salud de los seres que la consumen o dependen de ella.

Algunas de las principales causas de la contaminación de las aguas son: los derrames de petróleo, el uso de distintos productos químicos para acelerar o mejorar el crecimiento de las plantas que utilizan las aguas subterráneas o arroyos cercanos, algunos desastres naturales que arrastran distintos residuos tóxicos y el uso de detergentes por parte del hombre. Con el sol los detergentes generan una capa sobre el agua que no permite la respiración adecuada de las especies que la habitan.

Otro tipo de contaminación es la de los suelos agrícolas, originada por uso de pesticidas y sustancias químicas artificiales que se emplean como método para agilizar el proceso de crecimiento y producción. Estas sustancias se filtran y penetran los productos que se cultivan en ellos, y conducen a la disminución de especies vegetales y a su degradación. También aparecen enfermedades en los animales u organismos que consumen la flora.

## INVERSION TERMICA, ESMOG Y LLUVIA ACIDA:

Una inversión térmica es una derivación del cambio normal de las propiedades de la atmósfera con el aumento de la altitud. Usualmente corresponde a un incremento de la temperatura con la altura, o bien a una capa de inversión donde ocurre el incremento. En efecto, el aire no puede elevarse en una zona de inversión, puesto que es más frío y, por tanto, más denso en la zona inferior.

Una inversión térmica puede llevar a que la contaminación aérea, como el smog, quede atrapada cerca del suelo, con efectos nocivos para la salud. Una inversión también puede detener el fenómeno de convección actuando como una capa aislante. El fenómeno de inversión térmica se presenta cuando, en las noches despejadas, el suelo se enfría rápidamente por radiación. El suelo a su vez enfría el aire en contacto con él que se vuelve más frío y pesado que el que está en la capa inmediatamente superior. Al disminuir tanto, la convección térmica como la subsidencia atmosférica, disminuye la velocidad de mezclado vertical entre las dos capas de aire.

La lluvia ácida se forma cuando la humedad en el aire se combina con los óxidos de nitrógeno y el dióxido de azufre emitidos por fábricas, centrales eléctricas y vehículos que queman carbón o productos derivados del petróleo. En interacción con el vapor de agua, estos gases forman ácido sulfúrico y ácidos nítricos.

Finalmente, estas sustancias químicas caen a la tierra acompañando a las precipitaciones, constituyendo la lluvia ácida.

Los contaminantes atmosféricos primarios que dan origen a la lluvia ácida pueden recorrer grandes distancias, siendo trasladados por los vientos cientos

o miles de kilómetros antes de precipitar en forma de rocío, lluvia, llovizna, granizo, nieve, niebla o neblina.

- 1.1 <http://www.revistaquimica.cl/?p=547>
- 1.2 <https://www.quimicas.net/2015/09/las-leyes-ponderales.html>
- 1.3 <https://sites.google.com/a/lazarocardenas.edu.mx/angelzamoradaliagpe-quimica2/1-bloque-i-aplicas-la-nocion-de-mol-en-la-cuantificacion-en-procesos-quimicos-en-tu-entorno/1-3-implicaciones-ecologicas-industriales-y-economicas-de-los-calculos-estequiometricos>
- 1.4 <https://elcampesino.co/la-contaminacion-del-agua-suelo-y-aire-causas-y-consecuencias/>
- 1.5 <https://bioquimgeoprepa.blogspot.com/2012/07/inversion-termica-smog-y-lluvia-acida.html>