

## ACTIVIDAD 2

### El carbono: ¿dónde lo encontramos?

#### EL CARBONO ¿DÓNDE LO ENCONTRAMOS?

El carbono elemental se puede encontrar en la naturaleza en distintas formas, dentro de las más conocidas y las que estudiaremos serán dos **formas alotrópicas** cristalinas: el diamante y el grafito.

Si ambas estructuras contienen exclusivamente carbono ¿A qué crees que nos referimos cuando hablamos de formas alotrópicas?

Conozcamos algo más de ambas formas en la cual podemos encontrar al carbono:

#### DIAMANTE



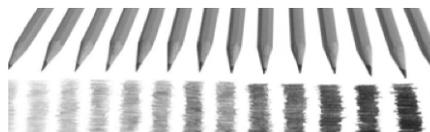
¿Sabías que las principales minas de diamantes se encuentran en Sudáfrica, India y Brasil?

El diamante es muy requerido, se utiliza en la joyería y en herramientas para cortar.



#### GRAFITO

¿Sabías que las principales minas de grafito se encuentran en China, India y Brasil?



El grafito es utilizado en lápices para que puedas escribir y dentro de sus variados usos industriales se utiliza en electrodos.

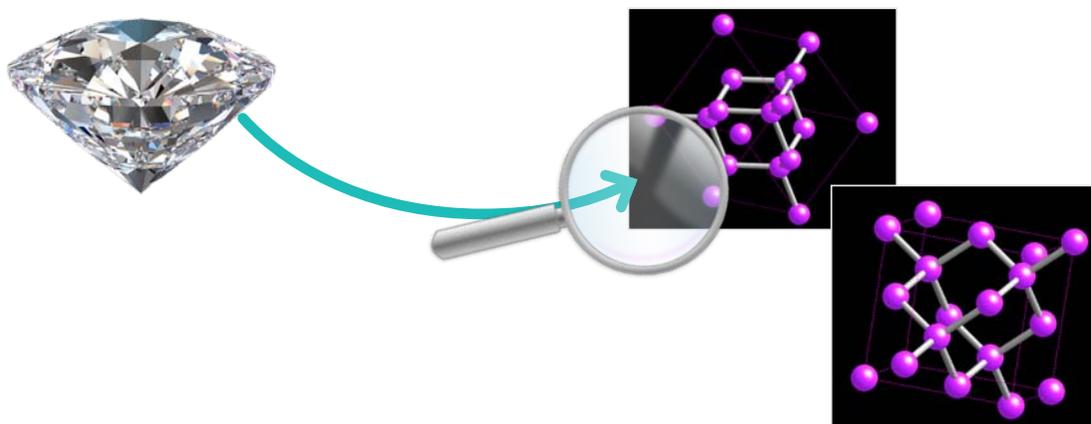
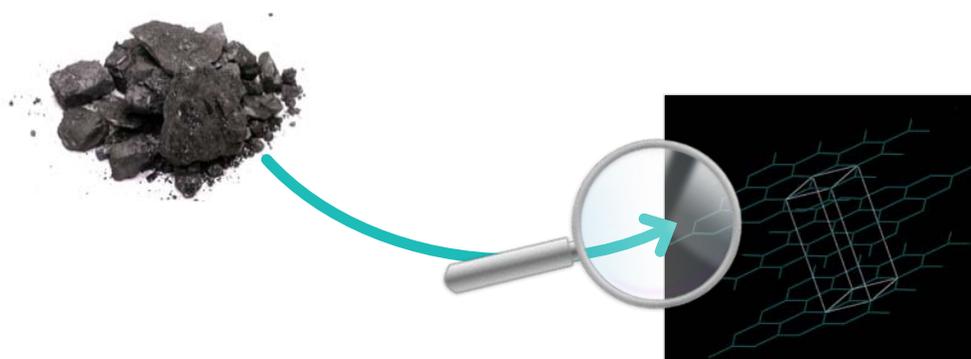
Fuente: <http://pay-diamond.blogspot.cl>; <http://www.diamantesdecompromiso.com/anillo-con-diamante-sidney>  
<http://www.carbograf.com/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/prod1.jpg>; <https://totenart.com/material-dibujo/mina-grafito-puro>

El grafito y el diamante poseen propiedades físicas y químicas diferentes, por ejemplo:

CARACTERÍSTICAS	DIAMANTE	GRAFITO
Dureza	Alta dureza	Baja dureza
Conductividad eléctrica	Baja conductividad	Semi conductor
Conductividad térmica	Baja conductividad	Alta conductividad

Junto a tu compañero y/o compañera plantea una hipótesis, la cual señale por qué existen diferencias tan notorias entre ambas estructuras, siendo que ambas están compuestas exclusivamente de carbono.

Como ayuda observa las siguientes imágenes que representan las estructuras microscópicas.



Fuente: Imágenes Google, estructuras Crystal Maker.

## Investiguemos sobre otro alótopos del carbono:

### GRAFENO, UNA VERDADERA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA:

El grafeno se puede considerar como un material que puede **revolucionar los componentes y productos electrónicos**, debido a una serie de propiedades y asombrosas capacidades.

#### ¿Qué aplicaciones podría tener este material?

**Móviles:** este material hará cambiar radicalmente el aspecto de los terminales móviles. Gracias a sus propiedades de transparencia y flexibilidad se van a crear móviles de otra generación, sin color definido, sin forma definida, totalmente adaptable y flexible.



<http://androtalk.es/2014/04/samsung-apuesta-por-el-grafeno-para-crear-dispositivos-maleables/>

- › Investiga sobre otras aplicaciones que están siendo estudiadas para el grafeno, comenten cuáles serían las implicancias (positivas o negativas) sobre el uso de estos nuevos materiales en la sociedad.
- › ¿Por qué crees que el grafeno posee propiedades tan distintas? Investiga sobre la estructura del grafeno, qué tipo de enlaces posee y su hibridación.