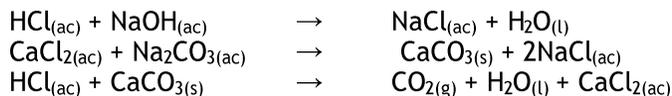


## 6. Concentración de las soluciones

- › Los y las estudiantes observan las siguientes ecuaciones químicas como modelos que representan reacciones en solución:



- › Luego, escriben la ecuación iónica completa y la ecuación iónica neta de la reacción química en solución.
- › Calculan la masa y moles de cada sustancia involucrada en la reacción en solución, según las cantidades estequiométricas.
- › Para la segunda reacción, determinan, por medio de cálculos, la concentración molar y %m/V de dos volúmenes iguales de ambas soluciones ( $\text{CaCl}_{2(ac)}$  y  $\text{Na}_2\text{CO}_{3(ac)}$ ) que al juntarse reaccionan por completo y suman un volumen de medio litro de solución 0,3 M de NaCl (asuma volúmenes aditivos).
- › Discuten, utilizando la tercera ecuación química, sobre el efecto de los ácidos, como en la lluvia ácida, a nivel de la reacción química y relaciones estequiométricas, sobre sustancias tales como el carbonato de calcio en algunas obras de arte o construcciones (mármol), proponiendo al menos dos prevenciones.

### Observaciones a la o el docente

Es recomendable que la o el docente exponga ciertas reacciones químicas de interés ambiental y proponga cálculos estequiométricos a partir de disoluciones de distinta concentración y el efecto en situaciones de contaminación ambiental, como la lluvia ácida. Asimismo, para apoyar esta actividad, el profesor o la profesora puede proponer desafíos experimentales (si cuenta con los medios en el establecimiento) a sus estudiantes, en términos de analizar, por ejemplo, el efecto de disoluciones de ácidos de distinta concentración sobre el mármol o piedra caliza o tiza. De esta forma, puede fomentar una discusión en torno al efecto de la lluvia ácida en el arte y las construcciones de mármol.