

HCl ¿CLORURO DE HIDRÓGENO O/Y ÁCIDO CLORHÍDRICO?	
Objetivo/s	<p>Demostrar que la fórmula HCl puede tener ambos nombres, pero con diferente razonamiento o comportamiento físico-químico.</p> <p>Experimentar con un ejemplo lo que es una <b>disociación o ionización</b> de un electrolito. Cuando escribimos: <math>\text{HCl} \rightarrow \text{Cl}^- + \text{H}^+</math></p>
Material	<p>Vaso de 250 ml, papel de tornasol,</p> <p>Ácido clorhídrico concentrado HCl</p>
Procedimiento y montaje	<p>1) Echar solo una pequeña cantidad de líquido para cubrir el fondo del vaso de 250 ml de <b>ácido clorhídrico concentrado</b>. Un trozo de tira de papel de tornasol se coloca encima y diametralmente en la boca del vaso, manteniéndola estirada con las manos a cada lado. Esperando un tiempo no notaremos ningún cambio de color en el papel.</p> <p>2) Retiramos la tira de papel y la "mojamos" con agua. Volvemos hacer lo mismo, pero ahora en la espera vamos comprobando que la tira se va enrojeciendo. Señal clara de la conversión ácida de la disolución formada en el papel.</p>
Explicación teórica	<p><i>Cuando el líquido concentrado se deja en reposo en el fondo del vaso, en la superficie se produce la evaporación. Al llegar a la tira de papel de tornasol:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>En el primer caso <math>\text{HCl (g)}</math> lo llamamos <b>cloruro de hidrógeno</b> y no tiene carácter ácido, pues se trata de una molécula gaseosa, con ambos átomos muy unidos por un enlace covalente.</i></li> <li>- <i>En el segundo caso <math>\text{HCl (aq)}</math>, lo llamamos <b>ácido clorhídrico</b> por tener carácter ácido. Es decir, al estar disuelto en agua (solución acuosa aq), se comporta como un electrolito fuerte, la forma en la que se encuentra así esa especie química es en iones separados <math>\text{Cl}^-</math> y <math>\text{H}^+</math>. La solución en este caso conduce la corriente eléctrica y hace bajar el pH. Por lo tanto, un papel de tornasol cambia a color rojo de la escala del pH.</i></li> </ul>