**Equilibrio en las disoluciones de ácidos débiles y bases débiles**

Como para cualquier otro [equilibrio químico](http://www.wikillerato.org/index.php?title=Equilibrio_qu%C3%ADmico&action=edit), la disociación (ionización) de un ácido débil y una base débil en agua es caracterizada por una ecuación de equilibrio. En este caso, la [constante de equilibrio](http://www.wikillerato.org/index.php?title=Constante_de_equilibrio&action=edit) para la reacción de disociación denotada  es llamada *constante de acidez* para los ácidos y *constante de basicidad* para las bases.

En general:

Para los ácidos débiles la ecuación de equilibrio es:



Y la constante de acidez está definida por la relación:

 ![K_a= \frac{[H_3O^+ [A]^-}{[HA]}]()

La concentración de ![ [H_2O] ](), es esencialmente constante en soluciones acuosas diluidas, ha sido incorporada en la constante de equilibrio  y por lo tanto es omitida en la constante de equilibrio. Una base débil como el amoniaco  acepta un protón del agua para dar el ácido conjugado de la base y iones :



La reacción en el equilibrio de cualquier base (abreviadamente ) con el agua es caracterizada por una ecuación similar en forma a aquella para la disociación de un ácido débil. En este caso es llamada constante de basicidad 



 ![K_b=\frac{[BH]^+ [OH]^-}{[B]}} ]()

De nuevo la concentración del agua  ha sido omitida de la ecuación y es incorporada a la constante .

La constantes  y  indican la mayor o menor extensión de la disociación de ácidos y bases débiles. Cuanta más pequeña sea la constante más débil será el ácido o la base correspondiente.

**Relaciones entre la fuerza de los ácidos y su K de ionización en disolución acuosa: pKa y pKb**

Una manera útil de caracterizar la extensión de disociación (ionización) de un ácido débil o una base débil es aplicar (al igual que se hizo para el pH) la forma logarítmica a las constantes de acidez y de basicidad, definiéndose así el  y el  como:

 

 

En este caso si utilizamos la expresión logarítmica pK, cuanta más alta sea esta más débil será el ácido o la base.