Observaciones

1.- Es importante notar que en la definición anterior de Límite es irrelevante que f esté o no definido en x_0. Más aún, en el caso en el que f esté definido en x_0 al estudiar el comportamiento de la función f en relación a su posible límite en x_0, debemo evitar el punto $x = x_0$ cuando consideremos los valores de $f(x)$.

2.- Con el valor absoluto $|f(x) - L|$ medimos la proximidad entre $f(x)$ y L. Con $\varepsilon > 0$, establecemos la máxima tolerancia que permiteremos que los valores $f(x)$ estén alejados de L.

3.- Para que L sea límite, siempre debe de ser posible hallar tal vecindad de x_0, sin importar qué tan pequeño sea el valor de ε. También decimos que $f(x)$ y L deben estar más próximos que el valor de ε, sin importar el valor de ε siempre que los puntos x se tomen en una vecindad adecuada del punto x_0 con excepción de x_0 mismo.

4/

4.- Siempre que se hable del límite de una función f en x_0, supondremos que todo intervalo abierto que contiene a x_0 contiene tambien un punto x, distinto de x_0, en el dominio f. Si tal es el caso, entonces el punto x_0 se dice que es un punto de acumulación del dominio de f. Si x_0 no es un punto de acumulación del dominio de f, entonces el límite de f en x_0 no es único. En realidad todo número L, es, entonces, el límite de f en x_0. Pues si x_0 no es un punto de acumulación del dominio de f y δ es suficientemente pequeña no hay ningún número x en el dominio de f que satisface. $0 < |x - x_0| < \delta$ y todo numero L satisface los requerimientos para ser el límite de f en x_0.

5.- Una vez que se ha encontrado un número δ correspondiente a un ϵ dado, cualquier numero δ_1 con $0 < \delta_1 < \delta$ puede usuarse en la definicion del Límite. Pues supongamos, $0 < |x - x_0| < \delta$ implica que $|f(x) - L| < \epsilon$ si $\delta_1 < \delta$ entonces por la propiedad transitividad $0 < |x - x_0| < \delta_1$ entonces $0 < |x - x_0| < \delta$ y por lo tanto implica $|f(x) - L| < \epsilon$.