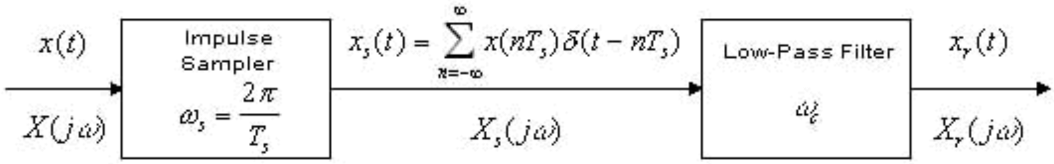

Una señal de tiempo continuo, *x(t)* se muestrea a una frecuencia de ð*s rad/seg*, obteniéndose una señal muestreada *xs(t)*. Modelamos *xs(t)* como un tren de impulsos, donde el area del *n*−ésimo impulso esta dada por *x(nTs)*. Un filtro pasa−bajos ideal con frecuencia de corte ð*c rad/seg*, es utilizado para obtener la señal reconstruida *xr(t)*.

Supongamos que la componente de frecuencia más alta en *x(t)* es ð*m*. Entonces, por el teorema del muestreo, se asegura que para ð *s* > 2.ð*m* no habrá pérdida de información en el muestreo. En este caso, eligiendo una ð*c* en el rango ð*m* > ð*c* > ð*s* − ð*m* se verificará *xr(t)*= *x(t)*. Este resultado puede ser entendido al observar las transformaciones de Fourier de *X(j*ð*)*, *Xs(j*ð*)* y *Xr(j*ð*)*. Si no se verificara el teorema del muestreo (ð*s* < 2.ð*m*) y/o ð*c* se eligiera fuera del rango indicado, se tendrá como resultado que *xr(t)* diferirá de *x(t)* producto de la aparición de "aliasing".