

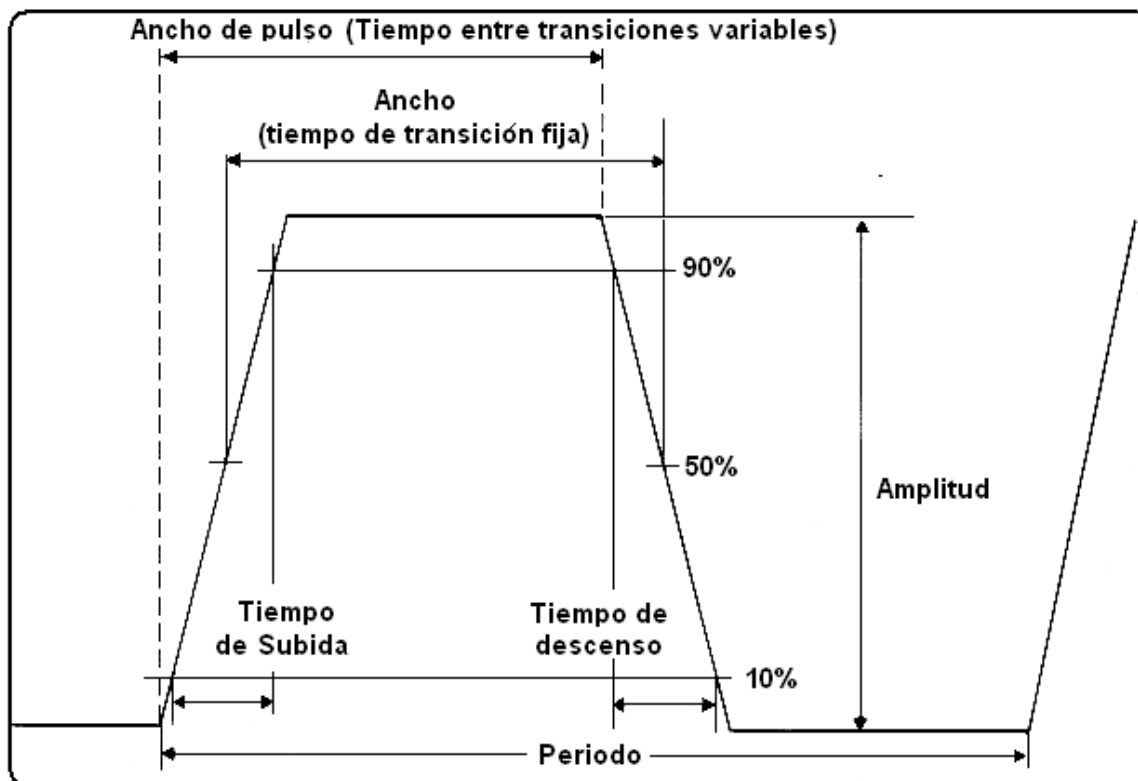
## Caracterización de un Pulso

Los Generadores de Pulso están calificados por las características de los pulsos que ellos son capaces de generar y entregar para los ensayos. Los parámetros del pulso pueden dividirse en dos grandes grupos: Parámetros Básicos y Parámetros Operativos.

### Parámetros Básicos de un Pulso

**Frecuencia de Repetición (TR, Repetition Rate):** Define el número de pulsos por segundos que el generador puede suministrar. El periodo del pulso es  $1/TR$

**Tiempo de Transición:** Es el tiempo requerido por un pulso para cambiar de un nivel a otro. Usualmente se mide entre los niveles del 10% al 90%. El tiempo de transición de subida y de caída



**Amplitud:** Es el nivel de voltaje entre el valor positivo o el negativo respecto a la línea base del pulso.

**Línea Base:** Nivel de Continua "CC" usado como referencia para evaluar los niveles de voltaje. Usualmente ajustable sobre un rango definido por medio del control de "offset" del generador.

**Generación de Burst:** Es la capacidad que tiene un generador para producir un número predeterminado de pulsos de un tren de pulsos en un tiempo ajustable. En ciertas aplicaciones tales como circuitos digitales y chequeo de Radars requieren esta capacidad.

**Ciclo de Trabajo:** Es la relación entre el ancho del pulso al periodo, expresado en porcentaje. La mayoría de los generadores permiten un Ciclo de trabajo máximo de 80 a 90 %.

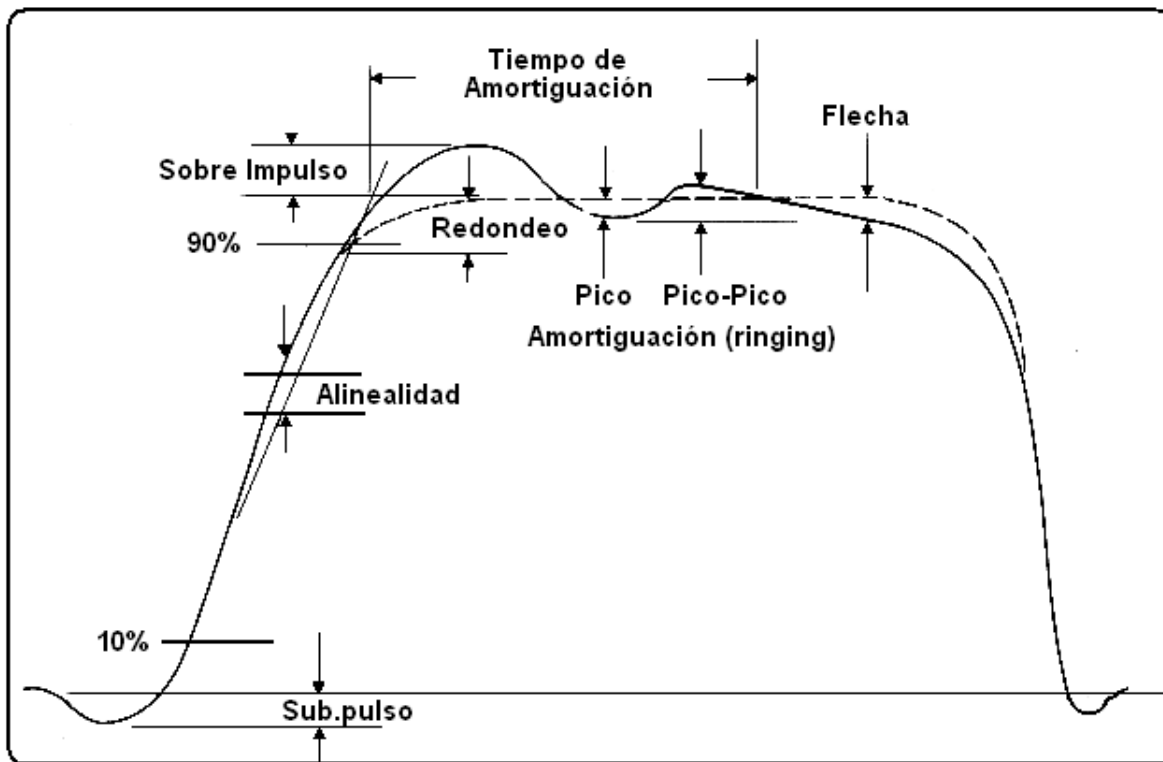
de un pulso no necesariamente son iguales, de modo que hay que definir a ambos para caracterizar un pulso.

**Ancho de Pulso:** Es el tiempo o duración del pulso. En los generadores con tiempo de transición fijas, el ancho es medido entre los puntos del 50% de la amplitud. En los generadores que producen tiempos de transición variables, el ancho es medido desde el borde inicial de subida al borde inicial de bajada.

### Parámetros Operativos de un Pulso.

La calidad del pulso entregado por el generador es muy importante.

La respuesta de circuitos o sistemas pueden ser evaluados cualitativa y cuantitativamente en forma precisa, si se conoce la calidad del pulso entregado por el generador.



Los parámetros que definen la calidad del pulso son:

**Flecha (Drop):** Define la forma de caída o descenso desde el nivel superior respecto a la caída de un pulso ideal.

**Jitter:** Incertidumbre en el momento de conmutación de un estado al otro. Esto hace que los pulsos repetitivos no siempre se produzcan en el mismo momento en cada repetición. También se manifiesta por una variación del ancho entre un pulso y otro.

*Ancho del Jitter:* Incertidumbre en el momento de caída. Genera que el pulso no tenga un ancho constante.

*Periodo del Jitter:* Incertidumbre en el momento de subida. Genera que el tiempo entre el inicio de un pulso y el inicio del próximo no sea constante en el tren de pulsos.

**Alinealidad:** Variación de la forma de onda durante las transiciones respecto de la línea recta ideal entre el 10 % y el 90 % de la amplitud, expresado en porcentaje.

**Redondeo y Sobrepulso:** Son las perturbaciones de la amplitud inmediatamente siguientes al flanco de transición de subida, expresado como un porcentaje de la amplitud del pulso.

**Sub-Pulso:** Es la perturbación de la amplitud inmediatamente previo al flanco de subida, expresado como un porcentaje de la amplitud del pulso.

**Ringin o Amortiguación:** Perturbación de la Amplitud inmediatamente siguiente al Redondeo o Sobrepulso que se manifiesta como una senoide amortiguada, siendo expresada como un porcentaje de la amplitud.

**Tiempo de Settling (Tiempo de Amortiguación):** Es el tiempo requerido por el pulso para estabilizarse y alcanzar un cierto porcentaje del nivel de amplitud ideal (5% del valor final. Valor final es el valor de tensión adquirido en un tiempo tendiendo a infinito). Este tiempo comprende el tiempo tomado por el Redondeo o el Sobrepulso más el tiempo de amortiguación..

