Señal	Transformada	ROC
$\delta(t)$	1	s
$u(t)$	$\frac{1}{s}$	$\Re\{s\} > 0$
$-u(-t)$	$\frac{1}{s}$	$\Re\{s\} < 0$
$\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}u(t)$	$\frac{1}{s^n}$	$\Re\{s\} > 0$
$-\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}u(-t)$	$\frac{1}{s^n}$	$\Re\{s\} < 0$
$e^{-\alpha t}u(t)$	$\frac{1}{s+\alpha}$	$\Re\{s\} > -\alpha$
$-e^{-\alpha t}u(-t)$	$\frac{1}{s+\alpha}$	$\Re\{s\} < -\alpha$
$\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}e^{-\alpha t}u(t)$	$\frac{1}{(s+\alpha)^n}$	$\Re\{s\} > -\alpha$
$-\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}e^{-\alpha t}u(-t)$	$\frac{1}{(s+\alpha)^n}$	$\Re\{s\} < -\alpha$
$\delta(t-T)$	e^{-sT}	s
$\cos(\omega_0 t)u(t)$	$\frac{s}{s^2+\omega_0^2}$	$\Re\{s\} > 0$
$\sin(\omega_0 t)u(t)$	$\frac{\omega_0}{s^2+\omega_0^2}$	$\Re\{s\} > 0$
$e^{-\alpha t}\cos(\omega_0 t)u(t)$	$\frac{s+\alpha}{(s+\alpha)^2+\omega_0^2}$	$\Re\{s\} > -\alpha$
$e^{-\alpha t}\sin(\omega_0 t)u(t)$	$\frac{\omega_0}{(s+\alpha)^2+\omega_0^2}$	$\Re\{s\} > -\alpha$
$u_n(t) = \frac{d^n\delta(t)}{dt^n}$	s^n	s
$u_{-n}(t) = \underbrace{u(t) * \cdots * u(t)}_{n \text{ veces}}$	$\frac{1}{s^n}$	$\Re\{s\} > 0$

Tabla 1: Transformada de Laplace de Funciones Elementales

Propiedad	Señal	T. de Laplace	ROC
	$x(t)$	$X(s)$	R
	$x_1(t)$	$X_1(s)$	R_1
	$x_2(t)$	$X_2(s)$	R_2
Linealidad	$ax_1(t) + bx_2(t)$	$aX_1(s) + bX_2(s)$	Al menos $R_1 \cap R_2$
Desplazamiento en tiempo	$x(t-t_0)$	$e^{-st_0}X(s)$	R
Desplazemiento en s	$e^{s_0 t}x(t)$	$X(s-s_0)$	R desplazada
			(s en ROC si $s - s_0$ en R)
Escalado en tiempo	$x(at)$	$\frac{1}{\lvert a\rvert}X\left(\frac{s}{a}\right)$	R escalada
			(s en ROC si s/a en R)
Conjugación	$x^*(t)$	$X^*(s^*)$	R
Convolución	$x_1(t) * x_2(t)$	$X_1(s)X_2(s)$	Al menos $R_1 \cap R_2$
Diferenciación en tiempo	$\frac{d}{dt}x(t)$	$sX(s)$	Al menos R
Diferenciación en s	$-tx(t)$	$\frac{d}{ds}X(s)$	R
Integración en tiempo	$\int_{-\infty}^{t} x(\tau)d\tau$	$\frac{1}{s}X(s)$	Al menos $R \cap \{\Re\{s\} > 0\}$

Teoremas del valor inicial y final

Si $x(t) = 0$ para $t < 0$ y x(t) no contiene impulsos o funciones singulares de orden superior en $t = 0$, entonces

$$x(0^+) = \lim_{s\to\infty} sX(s)$$

$$\lim_{t\to\infty} x(t) = \lim_{s\to 0} sX(s)$$

Tabla 2: Propiedades de la Transformada de Laplace