

# 1 SERIES DE POTENCIAS, DE TAYLOR Y DE LAURENT

## 1.1 Series de Potencias

Una serie de potencias en el plano complejo es de la forma siguiente:

$$\sum_{n=0}^{\infty} c_n (z - z_0)^n = c_0 + c_1 (z - z_0) + c_2 (z - z_0)^2 + \dots + c_n (z - z_0)^n + \dots \quad (1)$$

donde  $c_n$  son constantes reales y complejos llamados coeficientes " $z_0$ " es constante y se llama *centro de la serie*, " $z$ " es la variable compleja.

Si  $z_0 = 0$ , la serie (1) se reduce a la forma  $\sum_{n=0}^{\infty} c_n z^n = c_0 + c_1 z + c_2 z^2 + \dots + c_n z^n + \dots$