0^0 es una expresión indefinida. Si a>0, $a^0=1$ pero $0^a=0$. Sin embargo, convenir en que $0^0=1$ es adecuado para que algunas fórmulas se puedan expresar de manera sencilla,

$$(x+a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}$$