

## SECTION OVERVIEW

### 10.4: Aproximaciones de FRESNEL y FRAUNHOFER

La fórmula de la difracción se podría escribir con una integral a todo el espacio si utilizamos  $u_{dp}(P) = t(P)u(P)$  (el campo incidente después de la pantalla) en lugar de  $u(P)$ ). Esto nos permite generalizar las aberturas, introduciendo un coeficiente de transmisión, del siguiente modo

$$\hat{u}(P_0) = \frac{1}{i\lambda} \int t(P)u(P) \cos(\theta) \frac{e^{ikr}}{r} ds$$

el coeficiente  $t$  puede ser incluso un número complejo, que además de cambiar la amplitud de la onda modifique su fase. Las aberturas que estábamos tratando antes eran todas del tipo simplificado: "coeficiente de transmisión 1 en cierta región y 0 en su complementaria".

A la hora de calcular el uso de la última fórmula es un poco engorroso. En la mayor parte de los problemas se pueden hacer aproximaciones, como la de FRESNEL y la de FRAUNHOFER.

#### 10.4.1: FRESNEL

#### 10.4.2: Aproximación de FRAUNHOFER

---

10.4: Aproximaciones de FRESNEL y FRAUNHOFER is shared under a [CC BY-SA 1.0](#) license and was authored, remixed, and/or curated by LibreTexts.