## Marco Teórico

### Interferencia de la Luz

Una onda de luz que se propaga en la dirección z se puede escribir con la siguiente función de onda



Donde:

*  es la longitud de onda
*  es la frecuencia (número de ondas por unidad de tiempo)
*  es la amplitud
*  es el número de onda
*  es la fase constante

La fase de la onda es el término dentro del coseno, , escrito de otra forma tenemos que



En dos puntos distintos,  y , a lo largo de la dirección de propagación de la onda, las fases serán  y .



La diferencia de fase entre estos puntos será igual a la diferencia de caminos ópticos multiplicada por el número de onda.[[1](#_ENREF_1)]

### Interferencia

Si tenemos dos ondas planas que inciden en un mismo detector y escribimos los campos eléctricos en notación compleja tal que



La intensidad obtenida será igual al cuadrado de la suma de los campos eléctricos.





Dónde . De la ecuación se puede observar que la intensidad en el receptor no simplemente es la suma de las intensidades de cada onda incidente, tiene un término que es llamado el término de interferencia que viene modulado por la diferencia de caminos ópticos. [[1](#_ENREF_1)]

### Espectro Electromagnético

### Teoría del Color

### Cámaras CCD

Una cámara CCD está constituida principalmente por un CCD (*Charge-Coupled Device*) que básicamente es un detector de fotones. [[2](#_ENREF_2" \o "Murphy, 2001 #2)]

Un CCD es esencialmente una serie de capacitores MOS (Metal-Oxide-Semiconductor)

### Control Adaptativo

## Bibliografía

1. Gåsvik, K.J., *Optical metrology*. 2002: J. Wiley & Sons.

2. Murphy, D.B., *Fundamentals of light microscopy and electronic imaging*. 2001: Wiley-Liss.