

## COMPTON INVERSO

Heber Gabriel Pico Jiménez MD  
*Médico Cirujano*  
Calle 13 No.10-40 Cereté, Córdoba, Colombia  
[heberpico@telecom.com.co](mailto:heberpico@telecom.com.co)

(Recibido 19 de Sep.2007; Aceptado xx de Nov.2005; Publicado xx de Dic. 2005)

### RESUMEN

En choques onda-partícula, si el rayo que incide tiene mayor energía que la existente como de enlace en el electrón chocado, a la sazón se configura es el efecto Compton y es más, si la dirección del rayo incidente coincide con la normal esférica del electrón, se configura entonces el efecto fotoeléctrico. Pero, si el fotón incidente cuenta con menor energía cinética que la energía de enlace respectiva conque permanece en el átomo el electrón chocado, en aquel momento se configura es el Compton Inverso y jamás será probable configurarse el efecto fotoeléctrico. Entonces el Compton inverso es un fenómeno que comúnmente acontece en la transmisión de la luz que nos llega en las imágenes que percibimos con nuestros ojos y además inclusive, el Compton Inverso es el fenómeno culpable de las imágenes invertidas de los espejos. Definitivamente Compton Inverso matemáticamente es cuando el ángulo de dispersión es mayor de noventa grados. A través de esta expresión se logra describir matemáticamente el fenómeno del Compton Inverso.

**Palabras claves:** Choques, Espejos, Compton, Inverso.

### ABSTRACT

In shocks wave-particle, if the ray that affects has greater energy than the existing one as of connection in the hit electron, at that time it is formed it is the effect Compton and it is more, if the direction of the incident ray agrees with normal the spherical one of the electron, forms then the photoelectric effect. But, if the incident photon account with smaller kinetic energy than the respective energy of connection whereupon remains in the atom the hit electron, at that time it is formed is the Compton Inverse and it will never be probable to form the photoelectric effect. Then the inverse Compton is a phenomenon that commonly occurs in the transmission of the light that arrives to us in the images that we perceived inclusively with our eyes and in addition, the Compton Inverse is the guilty phenomenon of the inverted images of the mirrors. Definitively Compton Inverse mathematically is when the dispersion angle is greater of ninety degrees. Through this expression it is managed mathematically to describe the phenomenon of the Compton Inverse

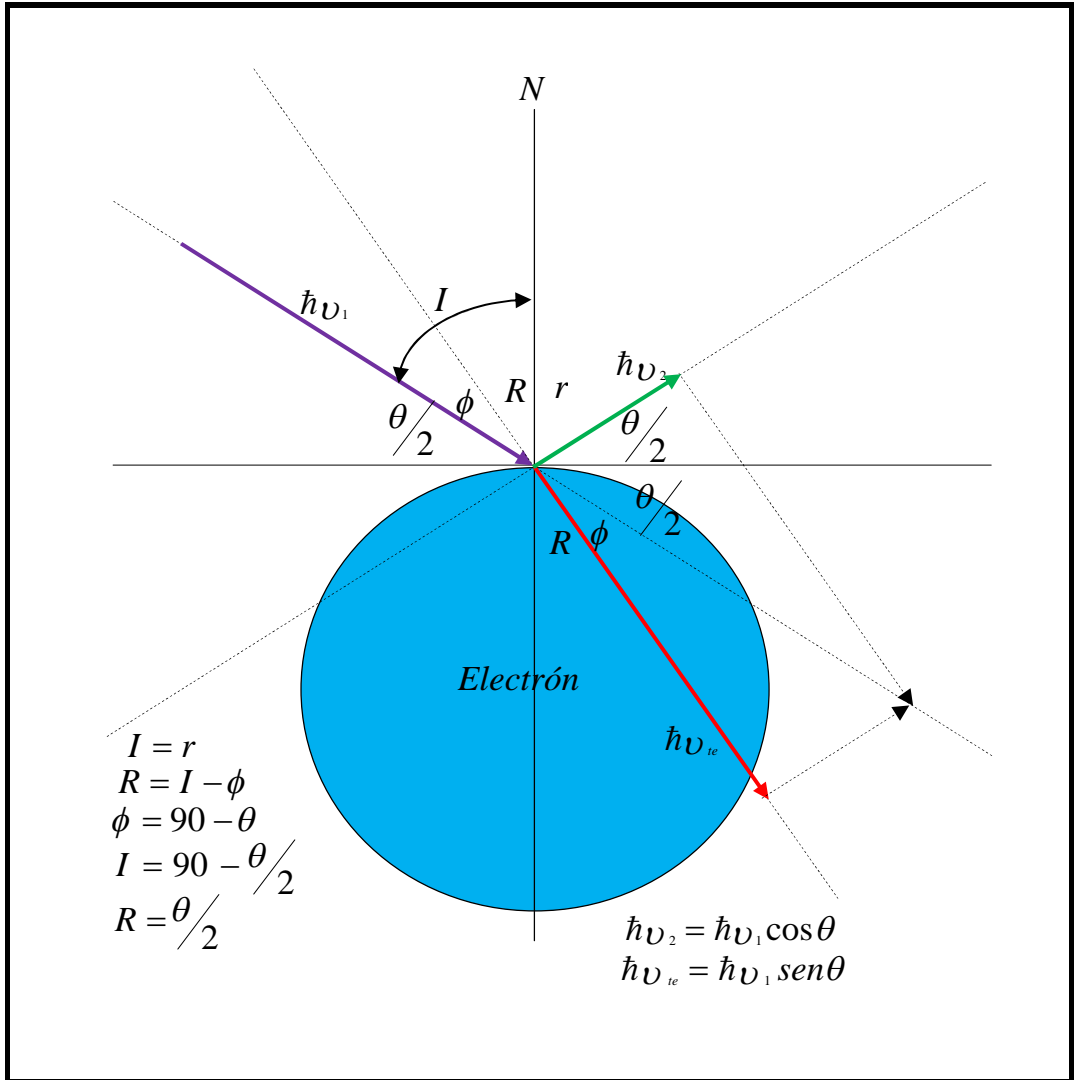
**Key Words:** Shocks, Mirrors, Compton, Inverse.

### 1. Introducción

Recordamos a manera de introducción, que la energía del rayo incidente la comparte el fotón dispersado y electrón chocado, todo de acuerdo al ángulo de dispersión del fotón, expresado en las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned}\hbar\nu_2 &= \hbar\nu_1 \cos\theta \\ \hbar\nu_{te} &= \hbar\nu_1 \sin\theta\end{aligned}$$

$$\phi + \theta = 90^\circ$$



**Fig.1. Efecto Compton.**

Al electrón lo consideramos como una solida esfera azul cuya recta normal debe pasar por el centro esférico del electrón y que su superficie es de forma esférica regular.

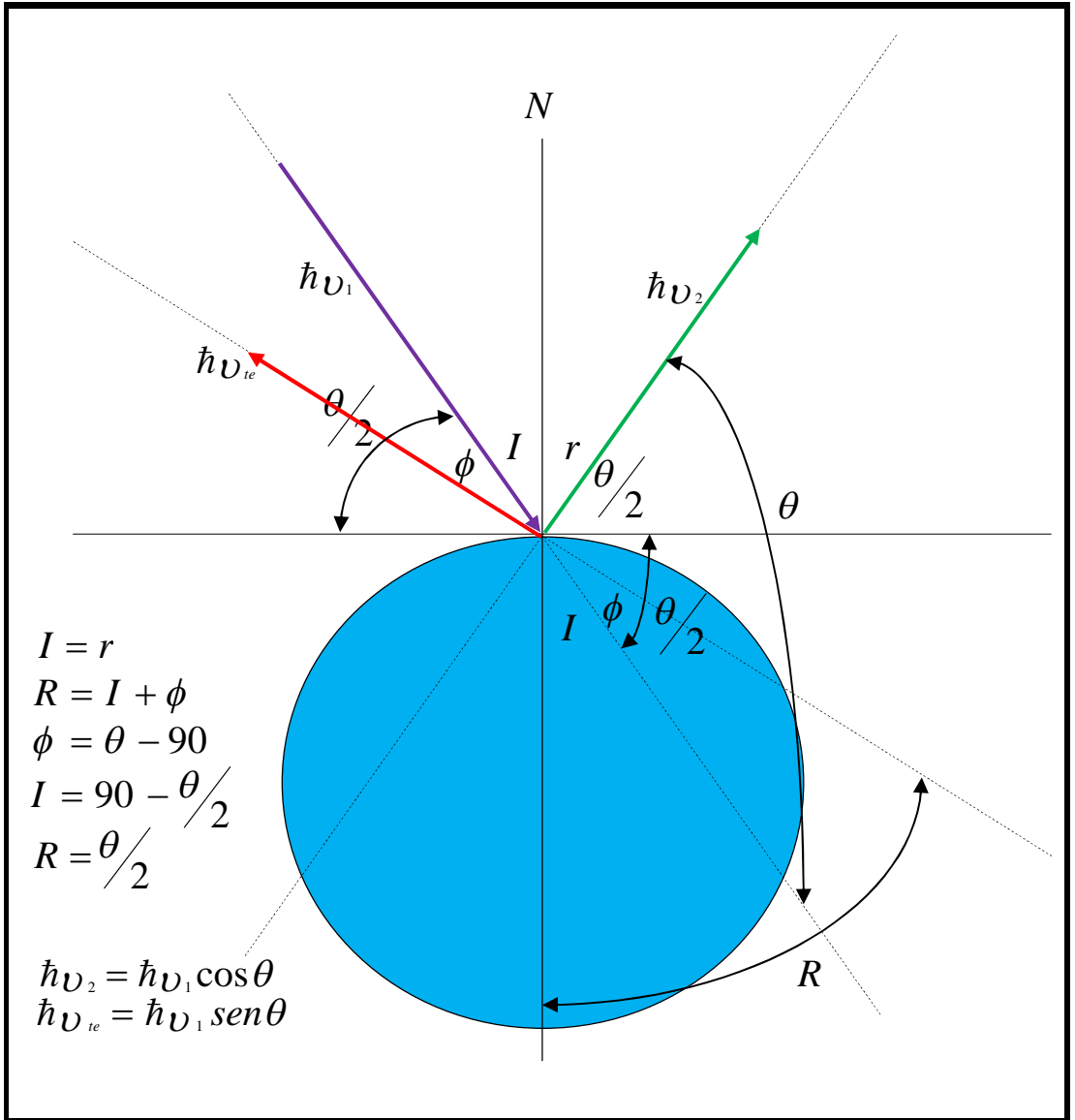
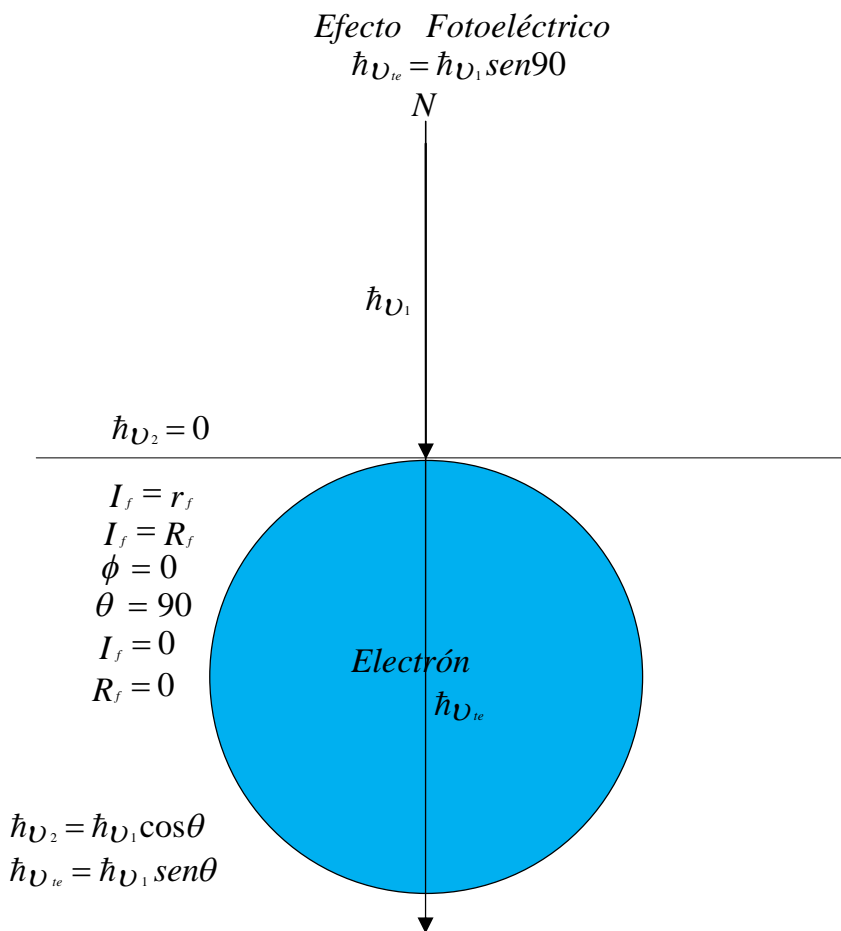


Fig.2. Compton Inverso.



**Fig.3. Efecto Fotoeléctrico.**

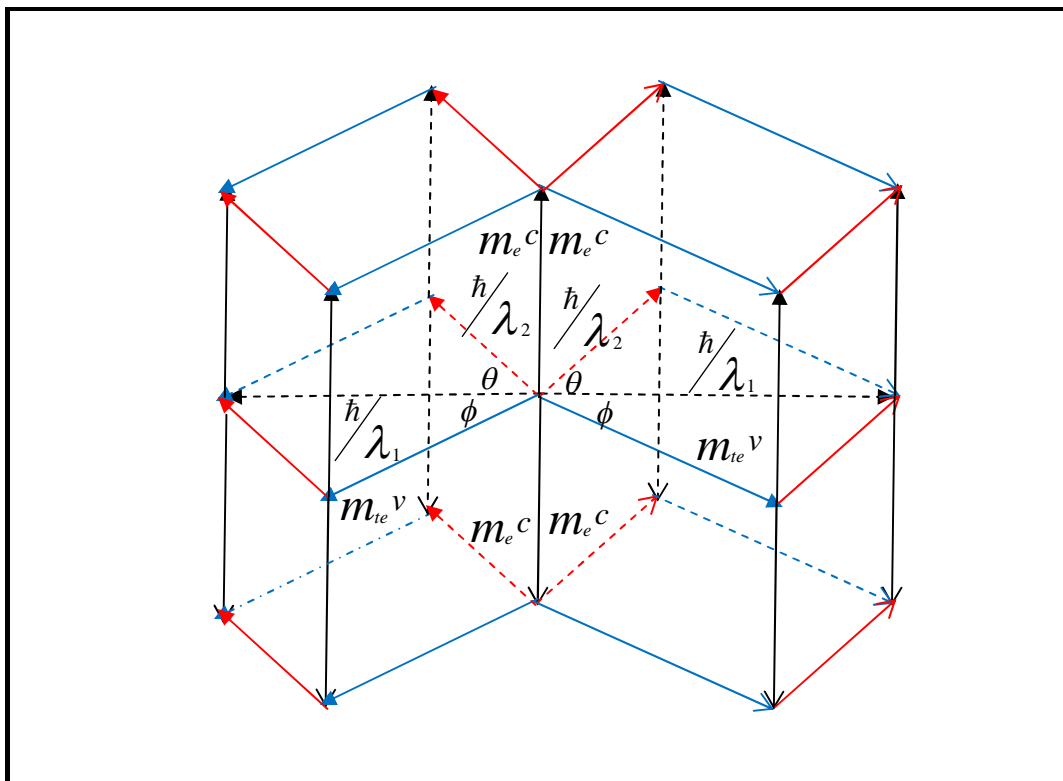


Fig.4. Imagen especular del Compton Inverso.

#### CONCLUSIONES.

El Compton Inverso es un fenómeno especular del efecto Compton conocido, por eso al hacer la descripción geométrica en este estudio, incluimos el ángulo de incidencia, reflexión, refracción y “teta medio” que son necesarios identificar en utilizations ópticas. Aquí consideramos al fotón dispersado como el rayo de luz reflejado. Los poliedros de la figura No.4 es como si estuviera en el espejo el Compton inverso delante del efecto Compton.

#### CONVENCIONES

$\hbar = \text{Const. de Planck}$

$c = \text{velocidad de la luz}$

$\nu_1 = \text{frecuencia del fotón incidente}$

$\nu_2 = \text{frecuencia del fotón dispersado}$

$\nu_{te}$  = frecuencia total electrón chocado

$\lambda_1$  = Longitud de onda fotón incidente

$\lambda_2$  = Longitud de onda fotón dispersado

$I$  = Angulo de incidencia

$r$  = Angulo de reflexión

$R$  = Angulo de refracción

$\theta$  = Angulo de dispersión del fotón

$\phi$  = Angulo de dispersión del electrón chocado

$m_{te}$  = masa electrón chocado

$m_e$  = masa electrón sin chocar

[heberpico@telecom.com.co](mailto:heberpico@telecom.com.co)

#### REFERENCIAS.

©2007 Heber Gabriel Pico Jiménez MD.

©"Concepción dual del efecto Compton"2007.

©"Concepción dual del efecto fotoeléctrico"2007.

©"Teoría del Todo"2007.

<http://www.monografias.com/trabajos48/efecto-compton/efecto-compton.shtml>

<http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/efecto-compton>

<http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/efecto-fotoelectrico-dual>

<http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/compton-inverso-reflexion-interna-total>

<http://www.educaplus.org/luz/refraccion.html>

Copyright © Derechos Reservados.