

Física para Ciencias:

COLISIONES



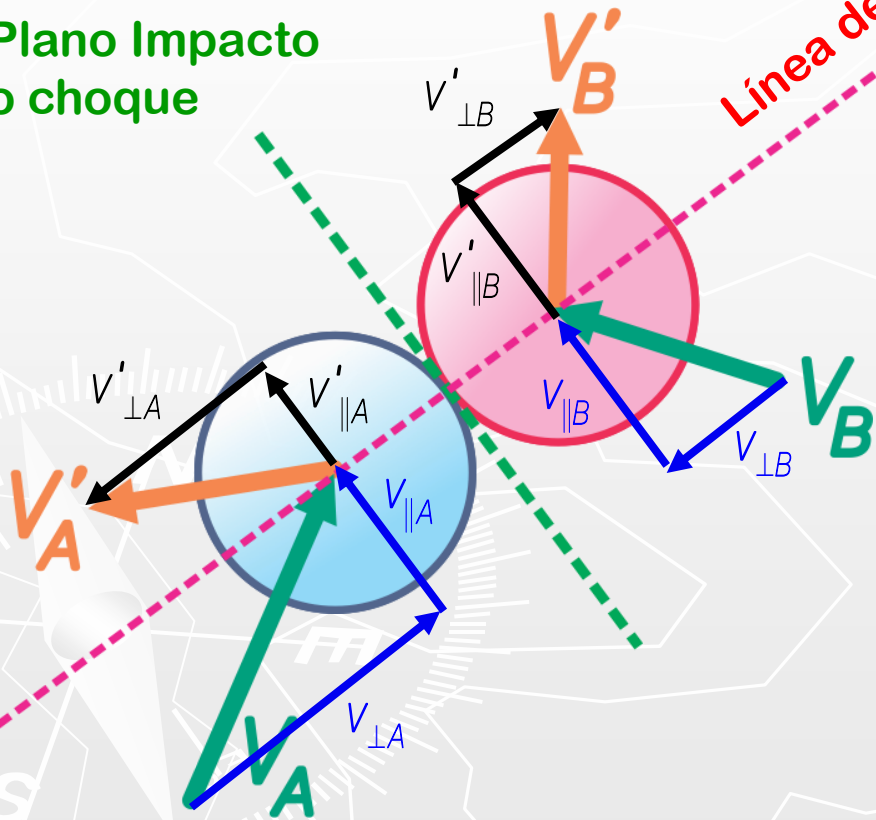
Dictado por: Lic. Jose Luis Mamani Cervantes
Semestre I-2020

Impacto Central Oblicuo:

Choques no Frontales

Plano Impacto
o choque

Línea de Impacto



Las velocidades dependen del
plano de choque

Velocidad ANTES del choque

$$\vec{V}_A = (V_{\parallel A}; V_{\perp A}) \quad \vec{V}_B = (V_{\parallel B}; V_{\perp B})$$

Velocidad DESPUÉS del choque

$$\vec{V}'_A = (V'_{\parallel A}; V'_{\perp A}) \quad \vec{V}'_B = (V'_{\parallel B}; V'_{\perp B})$$

Velocidad PARALELAS al Plano choque

Condición:

$$V_{\parallel A} = V'_{\parallel A} \quad V_{\parallel B} = V'_{\parallel B}$$

Velocidad PERPENDICULAR al Plano choque

Condición:

$$V_{\perp A} \neq V'_{\perp A} \quad V_{\perp B} \neq V'_{\perp B}$$

Coefficiente de Restitución:

El coeficiente de restitución es una medida del grado de conservación de la energía cinética en un choque entre partículas

Impacto Central:

$$e = \frac{v'_1 - v'_2}{v_2 - v_1}$$

Impacto Central Oblicuo:

$$e = \frac{v'_{\perp 1} - v'_{\perp 2}}{v_{\perp 2} - v_{\perp 1}}$$

Solo con las velocidades perpendiculares

El coeficiente de restitución (e) es una medida del grado de conservación de la energía cinética en un choque

Si “ e ” es un número que varía entre 0 y 1.

Si $e = 0$ Choque Perfectamente Inelástico (Choque Plástico).

Si $0 < e < 1$ Choque Inelástico (Choque Semielástico).

Si $e = 1$ Choque Perfectamente Elástico

Ejempló 2:

