



# I<sup>er</sup>

Congreso Nacional de Educación y  
Violencias de Género. *Mejores prácticas de  
intervención en las Escuelas Normales*

## Física en acción: comprendiendo la violencia a través de la física

**Omar Alejandro Jiménez Durán, Juan Carlos Vidales Campos,  
María Del Rosario Gama Sánchez**

Escuela Normal Superior De Jalisco

Correo electrónico: [omaralejandro.jimenezduran@ensj.edu.mx](mailto:omaralejandro.jimenezduran@ensj.edu.mx)

**Eje temático.** Acciones Institucionales, para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar las Violencias de Género.

### Resumen

Explorar cómo los principios físicos se relacionan con la violencia y fomentar la reflexión sobre sus implicaciones.

### Esqueleto del taller

- **Repaso de principios físicos relevantes:** Se dedicará una parte del taller a repasar algunos principios físicos fundamentales que se aplicarán en el análisis de la violencia. Esto podría incluir conceptos como la fuerza, la energía cinética, la fricción, el momentum, entre otros.

**Ejemplo:** Explicación de la segunda ley de Newton (Fuerza = masa por aceleración). Cómo esta ley se aplica para entender la fuerza de un puñetazo o la colisión de vehículos.

- **Análisis de Casos:** Se proporcionará a los participantes casos de estudio o ejemplos concretos donde los principios físicos se relacionan con situaciones violentas.

**Ejemplo:** Podrían analizar la física detrás de colisiones de vehículos, impactos de proyectiles o la biomecánica de lesiones por golpes.

Estudio de la física detrás de la balística forense, analizando cómo la velocidad y la masa de una bala afectan su letalidad.

Análisis de un caso de tiroteo y cómo la física puede ayudar a reconstruir lo que ocurrió.

- **Aplicaciones Prácticas:** Proporcionar ejemplos de cómo la comprensión de los principios físicos puede conducir a soluciones prácticas para abordar la violencia.

**Ejemplo:** podrías discutir sobre tecnologías de seguridad diseñadas con base en estos principios o estrategias de diseño urbano que buscan reducir la violencia, Estudio de la física detrás de la balística forense, analizando cómo la velocidad y la masa de una bala afectan su letalidad.

- **Erradicación De violencia:** Con esto se busca que los participantes en el taller conozcan las consecuencias físicas de la violencia y más allá de tener temor hacia estas acciones, significa estar informados sobre las circunstancias y saber cómo prevenir de manera efectiva una situación de riesgo.

Duración Total del Taller: 2 horas

#### 1. Introducción y Objetivos (10 minutos)

- Actividad: Presentación del taller y explicación de objetivos.
- Dinámica: Breve charla inicial para familiarizar a los participantes con el tema y el flujo del taller. Utiliza una presentación en material visual.

#### 2. Repaso de Principios Físicos Relevantes (20 minutos)

- Actividad: Breve explicación de conceptos fundamentales.
- Mini-Lección Interactiva: Usa una pizarra o proyector para explicar la segunda ley de Newton y otros principios.

#### 3. Análisis de Casos (30 minutos)

Actividad: Análisis grupal de casos de estudio.

División en Grupos Pequeños: Divide a los participantes en grupos de 4-5 personas.

- Caso 1: Colisiones de vehículos. Proporciona datos sobre un choque y pide a los grupos calcular el momentum y la energía cinética involucrada.
- Caso 2: Biomecánica de lesiones por golpes. Proporciona un caso de estudio de una pelea y pide a los grupos que analicen la fuerza y las consecuencias físicas de los golpes.
- Discusión Grupal: Cada grupo presenta sus hallazgos brevemente.

#### 4. Aplicaciones Prácticas (30 minutos)

Actividad: Análisis de la absorción de impacto usando materiales caseros.

Presentación de Ejemplos: Explica tecnologías de seguridad (como cascos de bicicleta y colchonetas de gimnasia) que están diseñadas para absorber impacto y reducir la fuerza transmitida al cuerpo.

Experimento Práctico: Materiales Necesarios: Huevos crudos, varios materiales de protección (como esponjas, papel burbuja, algodón, toallas, etc.), cinta adhesiva, cajas pequeñas.

Procedimiento: Divide a los participantes en grupos pequeños y proporcionales los materiales.

Cada grupo debe diseñar una protección para un huevo crudo utilizando los materiales proporcionados. Luego, los grupos soltarán sus huevos desde una altura predefinida (por ejemplo, 1 metro) y observarán si los huevos se rompen o no.

Discusión: Después del experimento, cada grupo compartirá qué materiales utilizaron, cómo los combinaron y por qué creen que su diseño funcionó o no. Relaciona estos experimentos con los conceptos de absorción de impacto y cómo se aplican en la vida real para prevenir lesiones.

#### 5. Estudio de Balística Forense (20 minutos)

Actividad: Análisis de la balística y su impacto.

- Presentación de Datos: Proporciona datos sobre velocidad y masa de balas, y discute su letalidad.
- Discusión: Conversa sobre cómo el conocimiento de la física puede ayudar a resolver crímenes y prevenir violencia.

#### 6. Erradicación de la Violencia (10 minutos)

Actividad: Reflexión y cierre.

- Reflexión Grupal: Facilita una discusión sobre cómo la comprensión de la física de la violencia puede influir en la prevención.
- Compromisos Personales: Pide a los participantes escribir en una tarjeta una acción que tomarán para ayudar a prevenir la violencia en su entorno.

#### 7. Cierre del Taller (10 minutos)

Actividad: Resumen y agradecimientos.

- Dinámica: Revisa brevemente los puntos clave del taller y agradece a los participantes por su tiempo y atención. Entrega un folleto con un resumen del contenido del taller y recursos adicionales para profundizar en el tema.