

# Manual de Usuario: Estimador de Velocidad de Pelotas

15 de febrero de 2025

## 1. Introducción

Este manual tiene como objetivo guiar al usuario en el uso del sistema de estimación de velocidad de pelotas mediante visión computacional. El sistema permite analizar un video de entrada, detectar una pelota en movimiento y calcular su velocidad.

## 2. Requisitos del Sistema

Para el correcto funcionamiento del sistema, se recomienda:

- Navegador web actualizado (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).
- Conexión a Internet estable.
- Videos en formato MP4, AVI o MOV.

## 3. Acceso al Sistema

Para acceder al sistema, el usuario debe abrir la interfaz web del estimador de velocidad en el navegador e ingresar a la dirección URL correspondiente.

## 4. Uso del Sistema

### 4.1. Carga del Video

1. En la pantalla principal, haga clic en el botón “Estimar Velocidad de Pelota”.
2. En la siguiente pantalla, haga clic en “Seleccionar un archivo” y elija un video desde su dispositivo.
3. Espere a que el sistema cargue el archivo.

### 4.2. Definición de Parámetros

1. Ingrese la distancia real entre las líneas de referencia en metros (por defecto es 1.45 m).
2. Si su cámara tiene perspectiva inclinada, revise la documentación sobre homografía para correcciones necesarias.

### **4.3. Procesamiento del Video**

1. Haga clic en el botón “Procesar Video”.
2. Espere a que el sistema analice el video y calcule la velocidad de la pelota.

### **4.4. Visualización de Resultados**

1. Una vez finalizado el procesamiento, la velocidad de la pelota se mostrará en la pantalla en metros por segundo (m/s).
2. Puede descargar el video procesado con la detección aplicada haciendo clic en “Descargar Video Procesado”.

## **5. Solución de Problemas**

- Si el video no se procesa correctamente, asegúrese de que sea de buena calidad y que la pelota sea claramente visible.
- Si la velocidad calculada parece incorrecta, verifique que la distancia ingresada entre las líneas de referencia sea la real.
- Si la interfaz web no carga, intente actualizar la página o usar otro navegador.