

## **“Trackeo”: Guía paso a paso**

- 1- **Abrimos el Tracker y cargamos el video.** Esto puede hacerse desde *Archivo* -> *Importar* -> *Video*, o simplemente arrastrando el video y arrojándolo en la pantalla en blanco del Tracker.

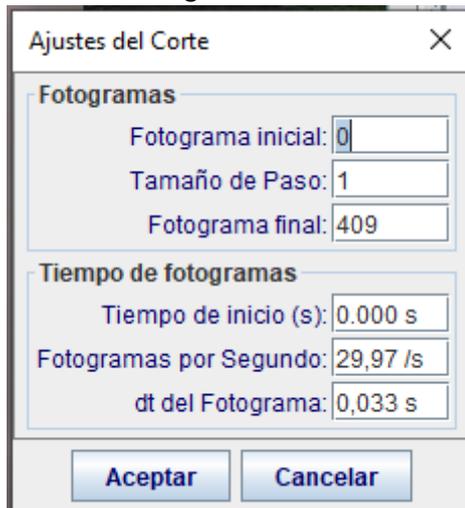
TIP 1: Si el video no carga, cerrar y abrir el programa nuevamente (a veces Tracker tiene sus días).

TIP 2: Si el video se reproduce “mal”, entonces hay que convertirlo a otro formato. Les ha sucedido a algunos grupos que filman una caída libre, pero al abrir el video en el Tracker se observa que, en vez de caer, el objeto sube y baja.

- 2- Una vez cargado el video, puede que necesiten rotarlo (solo si Tracker se los muestra de costado o patas arriba). Para ello vamos a *Videos* -> *Filtros* -> *Nuevo* -> *Rotar* y elegimos la orientación deseada.
- 3- Ya tenemos el video orientado, ahora hagamos el **corte** del mismo, eligiendo solo la parte que nos interesa. O sea, **el principio y el final del movimiento**. Hacemos **click derecho** en el triángulo que nos señala la flecha verde y elegimos la opción ajustes del corte:



Nos abrirá la siguiente ventana:

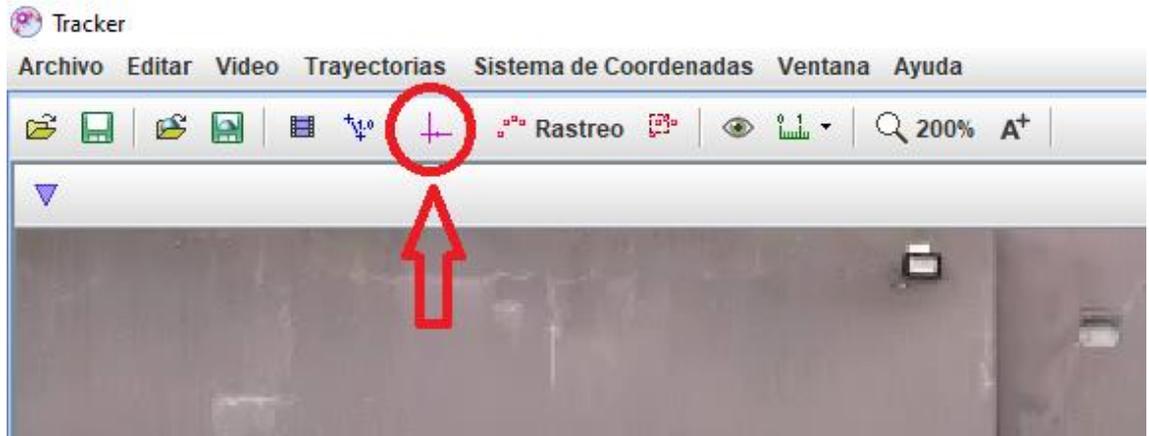


Donde elegimos el “**Fotograma inicial**” y el “**Fotograma final**”. Si ponemos un valor y apretamos *enter*, el programa nos lleva a ese fotograma inicial o final. El “**Tamaño de Paso**” lo dejamos en 1. Solo elegimos de dónde hasta dónde nos interesa estudiar el video (el movimiento libre vertical).

Observación: También es posible hacer *click* izquierdo en ambos triángulos y arrastrarlos, modificando así el inicio y el final del video.

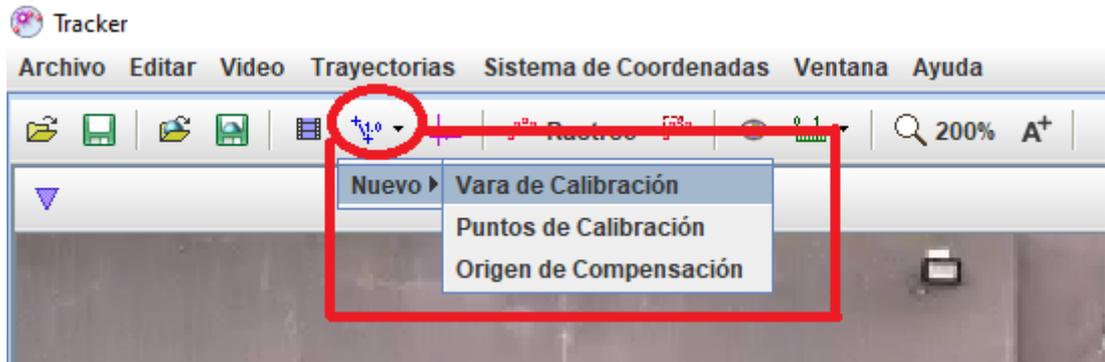
El botón que se encuentra a la izquierda del “*play*” nos permite ir directamente al fotograma que hayamos elegido como inicial para nuestro video.

- 4- Ya comenzando con la física, ubicamos el **sistema de referencia**, haciendo *click* donde muestra la siguiente imagen:



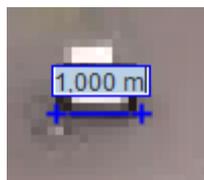
Esto hará que aparezca dicho sistema de ejes. Lo ubicamos donde lo consideremos más adecuado.

- 5- Luego, ponemos la **vara de calibración**, haciendo *click* en el triángulo indicado en la siguiente imagen y siguiendo los pasos que se muestran en la misma:



TIP: No olviden que el programa tiene un zoom, que permite ver con mayor detalle una zona del video que sea de interés.

Al hacer *click*, se nos abre la vara de calibración, que permite indicar extremo y origen de la **medida de referencia**. Además, nos permite ingresar su valor y cambiar las unidades de ser necesario:



- 6- Ya casi terminamos. Ahora debemos hacer *click* en “**Rastreo**” para **crear una masa puntual** y comenzar a “trackear”:



- 7- Ahora, **al mantener apretada la tecla shift** el puntero del mouse se transformará en un cuadrado (como una mira). Y, **al hacer click (sin soltar el shift)** aparecerá nuestra primera marca en el objeto (un punto rojo numerado). Cuando soltemos el botón y el *click*, *Tracker* avanza al fotograma siguiente, de esta forma nos permite ir marcando punto por punto, repitiendo el procedimiento con las teclas mencionadas y hasta llegar al final que establecimos para nuestro video.
- TIP: Es posible mover dichos puntos por si queremos corregir alguna posición. No olviden que la masa es puntual, por lo que siempre debemos marcar la misma zona de nuestro objeto: La parte más baja, el centro, más alta, etc..
- 8- A la derecha, *Tracker* nos irá mostrando el gráfico en tiempo real y una **tabla de valores**. Elegiremos que en la tabla nos muestre los **datos** que queremos. Para esto, hacemos *click* en el triángulo que está al lado de “datos” y seleccionamos **posición y velocidad del eje que corresponda a nuestro movimiento unidimensional** (“y” y “Vy”, por ejemplo).
- 9- Finalmente, con **shift o haciendo click con el mouse y arrastrando**, al igual que en Excel, seleccionamos todos estos datos de la tabla (*deberían ser 3 columnas: posición, velocidad y tiempo*). Hacemos **click derecho**: Copiar datos seleccionados -> Como formateado; y lo pegamos en un Excel, donde continuaremos con el análisis de nuestros datos.