

Tutorial: Clasificación de videos

El algoritmo de detección se activa cuando hay **una fuente luminosa en movimiento**. Los videos son cortos (duran menos de 10 segundos) y son monocromáticos.

La gran mayoría de videos que se generan en una noche no están asociados a la detección de un meteoro o bólido (meteoro muy brillante), esto es porque la cámara puede activarse por otros fenómenos. Dentro de los archivos que clasificamos como **No Bólido** podemos observar **aviones, animales, nubes, relámpagos, lluvia, focos, otros y nada**.

En nuestro problema de clasificación binaria sólo distinguiremos entre **Bólido** y **No Bólido**.

Si prefieres puedes acceder a una versión del Tutorial en video:

 Tercera Edición TALLER BOCOSUR - Segunda Reunión

1. Meteoros o Bólidos

Se ven como **puntos brillantes** que se mueven **rápidamente** a través del cielo, **su brillo no es constante en el video, sino que aumenta hasta un punto y luego disminuye**. La duración del video generalmente es de 2-4 segundos, y en ese lapso de tiempo pueden desplazarse en un amplio rango del cielo.

Si encuentras un bólido, siéntete muy afortunado porque no es algo que logramos observar todas las noches! Y si no es así, no te desanimes, quizás sea la próxima.

Se pueden encontrar varios ejemplos de bólidos en el canal de Youtube del proyecto BOCOSUR: <https://youtube.com/playlist?list=PLvChW2KirxW9h433ZOYwrjIFyjpwYPbrR&si=uqzNyLZH1vUVvtVD>

2. Aviones

Se ven como **puntos brillantes** que se mueven **lentamente**. Por lo general se ven titilando (varían su brillo de forma periódica) y en conjunto de 2 o 3 luces juntas.

Los aviones son generalmente observados desde la estación 1 (instalada en la Facultad de Ciencias) ya que es la más cercana a un aeropuerto. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/aviones/>

3. Animales

Usualmente no se ven brillantes como las clasificaciones anteriores, sino que se ven más oscuros que su alrededor. Se distinguen por su **forma no puntual** y porque no tienen una velocidad rectilínea y cuasi-constante. La mayoría son insectos pequeños caminando por el domo sobre la cámara, pero también pueden ser aves o insectos volando. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/animales/>

4. Nubes

Las nubes se distinguen por su **forma extendida y gran tamaño**. Es fácil distinguir cuando una nube activa la cámara porque se ve una mancha en movimiento. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/nubes/>

5. Relámpago

Se observan destellos luminosos en un cielo nuboso. Al igual que las nubes, se distinguen con gran facilidad puesto que estos destellos ocupan una región grande del cielo. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/relampagos/>

6. Lluvia

Es posible observar las gotas de agua moviéndose en el domo de la estación. Se ven acompañadas por nubes. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/lluvia/>

7. Focos

Esta categoría se refiere a las luces de los vehículos que circulan cerca del horizonte. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/focos/>

8. Otros

Esta categoría se usa cuando lo que activa la cámara no entra en la clasificación de las otras categorías, pero se identifica claramente que hay una fuente que cambia de brillo, aunque no se sabe qué puede ser. Por ejemplo, podrían ser fuegos artificiales. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/otros/>

Si se está en duda al hacer la clasificación, **por favor aclararlo en la sección de comentarios de la planilla de reporte**. Luego será revisado por el personal más experimentado del equipo.

9. Nada

No se distingue ninguna fuente luminosa que pueda haber activado la cámara. Se pueden encontrar varios ejemplos en la página: <http://bolidos.astronomia.edu.uy/nada/>

Por mayor información recomendamos los siguientes recursos:

- <http://bolidos.astronomia.edu.uy/taller-bocosur/>
- <https://www.youtube.com/@reddedetecciondebolidosuru4640>
- redbolidos@fcien.edu.uy