

## Motivación

En los procesos fiscales y legales es imprescindible la **eficacia y rapidez** con la que se llevan los procesos para así dar una pronta respuesta a las personas involucradas, para las cuales, el resolver una situación específica es de **gran valor e importancia**.

Es por esto que se quiere implementar las herramientas de la **visión artificial para mejorar un proceso** en el que la eficiencia es una variable importante tanto para el prestador del servicio como para las personas interesadas.

## Problemática General

En situaciones donde se usó un arma de fuego es de suma importancia para las autoridades identificar de qué arma provino la bala encontrada para así dar con un responsable.

Cada vainilla, al ser percutida la bala, queda con una marca única del percutor, pero a simple vista no son fácilmente identificables las diferencias.



## Objetivos

- > Extraer, de una fotografía, la vainilla de una bala percutida, en la cual se aprecien con buena calidad los detalles y marcas dejadas por el percutor.
- > Identificar y extraer información con ayuda de las herramientas de visión artificial que para conocer características de la marca de percusión que permitan posteriormente hacer comparaciones y emparejamiento con una base de datos.



## Trabajos Previos

**Método de Giraud** Corte longitudinal facilitando comparación y coincidencia de patrones. (Destructiva)

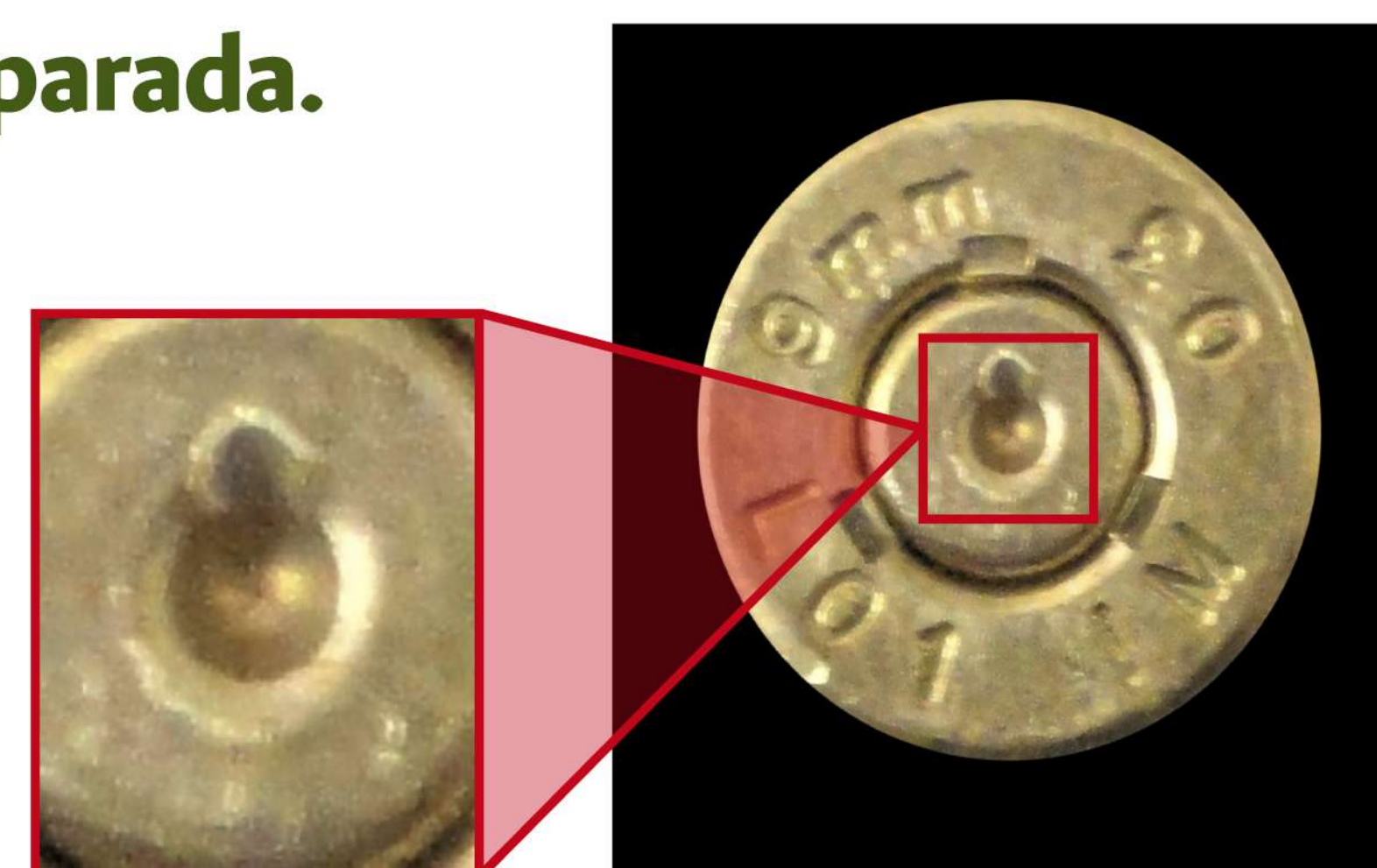
**Sistema scopométrico** Fotografía a 45° de cada estría y área maciza, y se marcan igualdades y diferencias con otras muestras

**Fotodiagramas** Fotografías generales que permiten ampliación y manejo de su escala.

**Método de Goddar y Wite** Comparación de ilustración de dos balas en una pantalla de televisión para ser evaluada por más de una persona al tiempo.

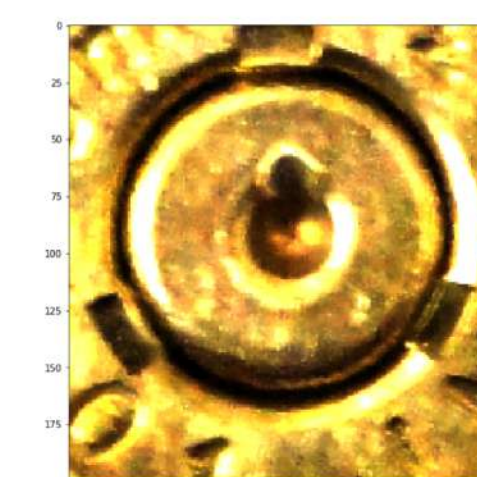
## Problema Específico

**Identificar las marcas del impacto propinado por la aguja percutora en el culote de la vainilla de una bala disparada.**

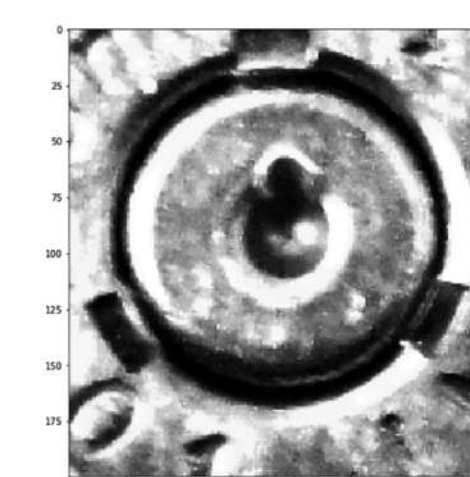


## Contribuciones

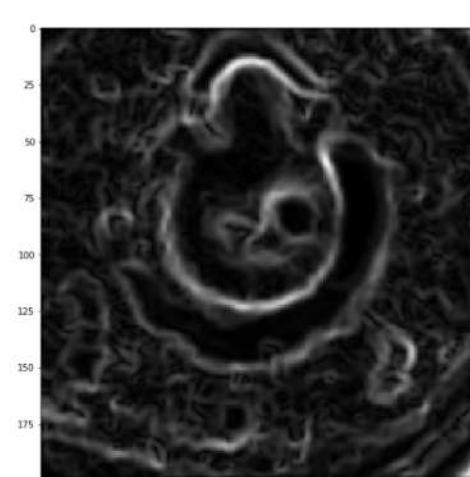
Corrección  
Gamma



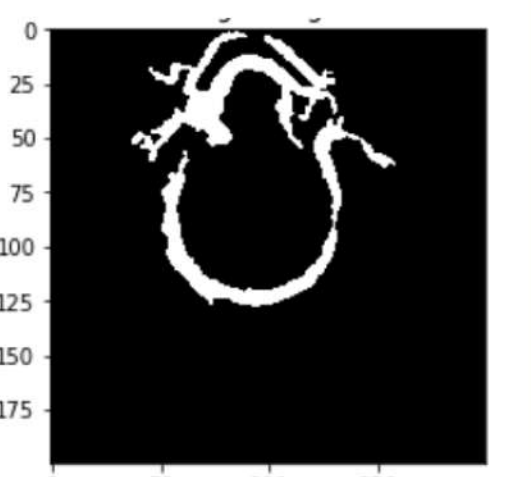
A  
Escala de grises



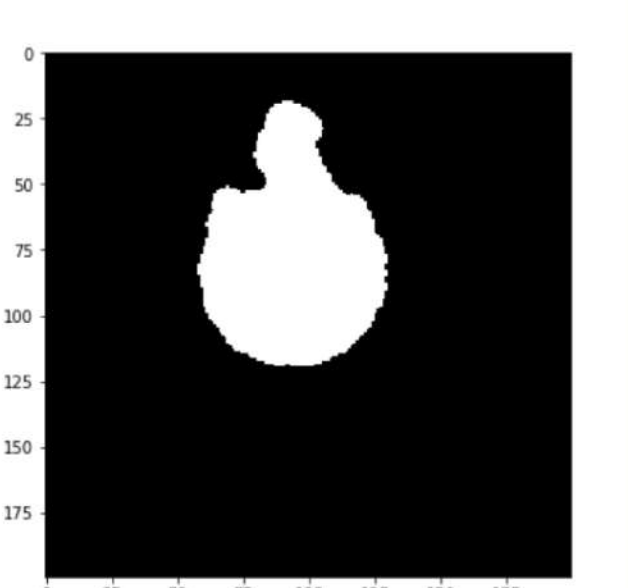
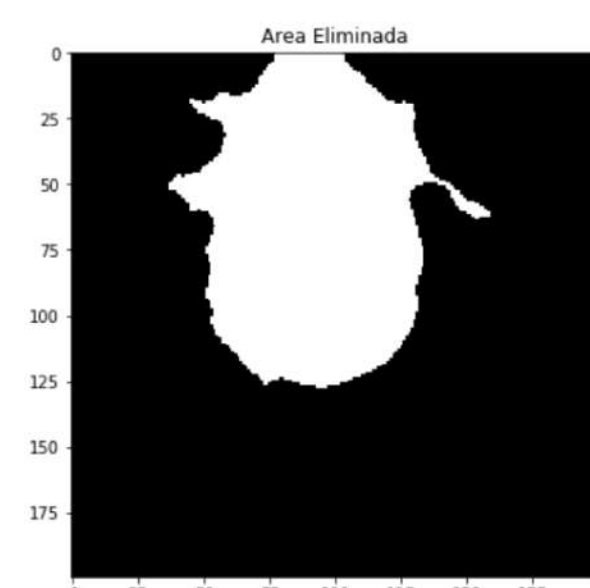
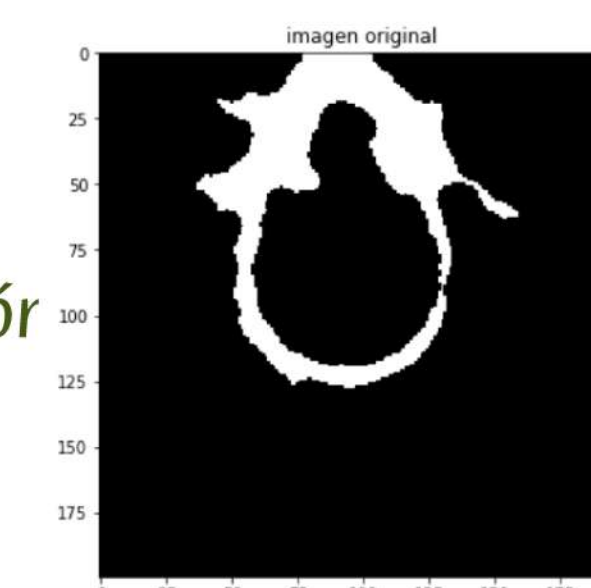
Operador  
Sobel



Binzarización



Cierre  
(Dilatación  
erosión)



## Referencias bibliográficas

J. Mauricio "la balística como elemento esencial para la identificación y análisis del tipo de armas de fuego utilizadas en las escenas del crimen", no. Pp. 58-72.

Nación, g. D. E. L. A. (n.d.). Balística forense. (2005).

A. Luis." Protocolo para identificación de armas de fuego cortas a través de una análisis tímbrico, para investigación judicial". Pp 20-21.

Notebooks y notas de clase Visión Artificial 2019 - 01

