



**Pasión por el
DERECHO**

La planimetría forense en la investigación criminal

Henry A. BLANCO HUANCA

Perito IEC

Maestrando en derecho penal y criminología



DIPLOMADO
Criminalística: investigación criminal y ciencias forenses

La investigación criminal

Es un procedimiento complejo y arduo, con aplicación de diversos métodos específicos, por medio de las cuales se pueden revelar los sucesos reales, la verdad histórica y científica de los actos que probablemente constituyen el delito, que permite su seguimiento y aplicación de soluciones con la mayor eficacia



En la investigación de hechos delictivos se realiza todo un procedimiento metodológico, conservación y preservación del lugar, identificación, fijación y recopilación de indicios; aplicación de una adecuada cadena de custodia de esos indicios; el estudio y análisis de los mismos; completar el proceso de transformación técnico jurídica de vestigio, indicio, evidencia y prueba en el proceso penal, y así cumplir eficaz y legalmente con la función persecutora de los delitos y los delincuentes.



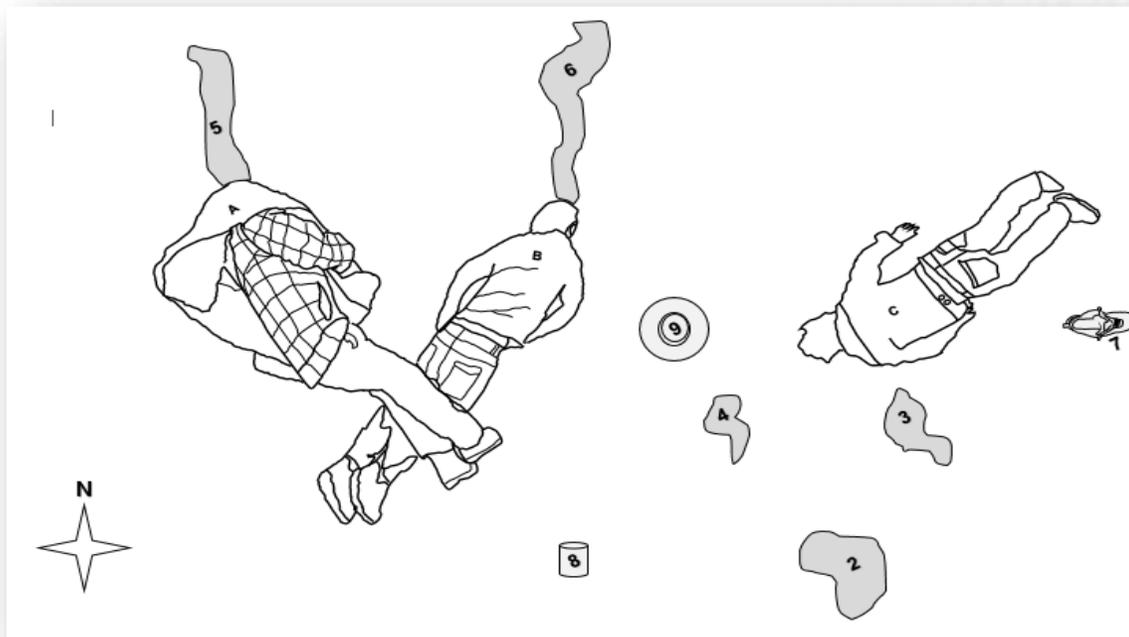
Investigación de un hecho criminal



Procedimiento metodológico



“El dibujo y la fotografía, aparecen tan íntimamente conectados, se complementan de tal manera, que el dibujo es como el esqueleto de la descripción; y la fotografía, la carne y sangre de aquella. El dibujo o croquis suministra informes sobre las distancias la fotografía presenta los detalles.”



Planimetría

La planimetría no es más que aquella rama de la topografía que se ocupa del estudio del conjunto de maneras y métodos, así como los procedimientos que tienden no solo a conseguir una representación a escala de los detalles que son interesante y se encuentran plasmados en el suelo sobre una plana superficie, si no que a su vez proyecta con calidad de forma y relieve en una proyección horizontal.



Planimetría forense

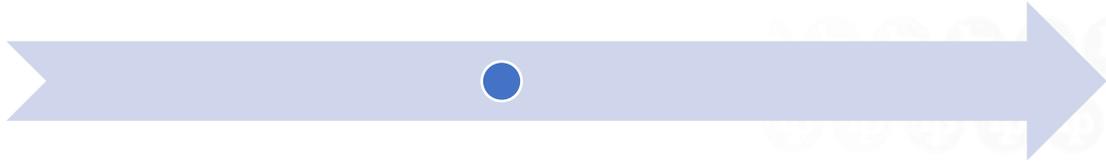
Es un complemento de la criminalística y tiene por objeto estudiar y representar sobre el papel, las características de las superficies del terreno y con signos convencionales, los objetos tanto naturales como artificiales que sobre el mismo se encuentra y pueden ser útiles para representar una visión clara y sencilla de lo que ha sucedido sobre terreno al cometerse el delito. **Desfassiaux**

Es la representación o proyección de las formas y detalles dimensionales (largo y ancho) de una porción de la superficie terrestre (lugar o espacio) y su contenido (muebles, objetos, indicios, etc.), sobre un plano horizontal (visto desde arriba). Montes



Funciones:

Información



Reconstrucción



Documentación



Información: Informa a los funcionarios que posteriormente intervendrán en la investigación

- Fiscalías corporativas
- Analistas de investigación
- Defensa técnica
- Peritos de parte



Reconstrucción: Facilita la diligencia de reconstrucción de los hechos a investigarse

¿Cómo recordar la ubicación exacta de las evidencias?

¿Cómo aplicar las testimoniales en la reconstrucción?



Documentación: Sirve como prueba documental.

Lo observado en el lugar de los hechos queda documentado detalladamente y puede ser incorporado en la investigación.

Las distancias y ubicaciones de evidencias quedan documentadas.



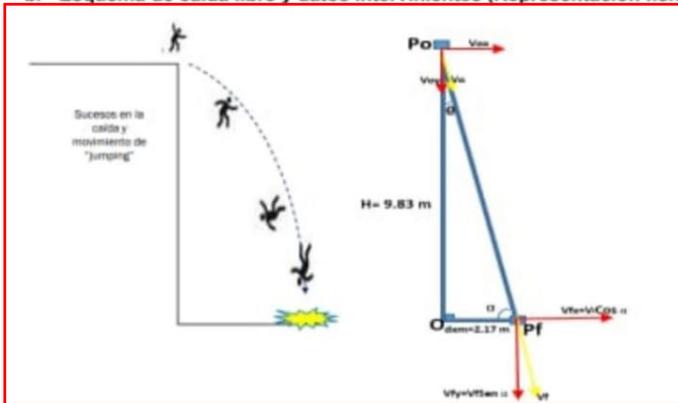
Fijación planimétrica

Comprende aquella acción de enmarcar o capturar una escena donde se haya llevado a cabo un hecho punible con las medidas existentes entre los elementos materiales probatorios de relevancia que en ella se encuentren y que pueden tener íntima relación con el delito



- Velocidad Final, V_f
- Tiempo de caída, t
- Altura, $H = 9.83$ m
- Masa aproximada del cuerpo, $m = 72$ kg.
- Peso del cuerpo, $P = 706.3$ N
- El ángulo de inclinación con respecto a la horizontal, α
- El ángulo de caída del cuerpo, θ
- Aceleración de la gravedad, $g = 9.81$ m/s²
- Distancia Horizontal medida, $d_{xm} = 2.17$ m
- Distancia horizontal calculada, d_{xc}

b. Esquema de caída libre y datos intervinientes (Representación física).



c. Cálculo del ángulo y tiempo de caída:

Según el esquema de caída libre de la figura anterior:

$$H = V_{0y} \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 9.81 \cdot t^2$$

$$9.83 = 0 + t + \frac{1}{2} \cdot 9.81 \cdot t^2$$

$$\therefore t = 1.416 \text{ s}$$

$$V_{fy} = V_{0y} + 9.81 \cdot t$$

$$V_{fy} = 0 + 9.81 \cdot 1.416$$

$$\therefore V_{fy} = 13.89 \text{ m/s}$$

$$V_f \cdot \text{sen } \alpha = V_{fy} \rightarrow V_f \cdot \text{sen } \alpha = 13.89$$

$$\therefore \text{sen } \alpha = \frac{13.89}{V_f} \dots \dots \dots (1)$$

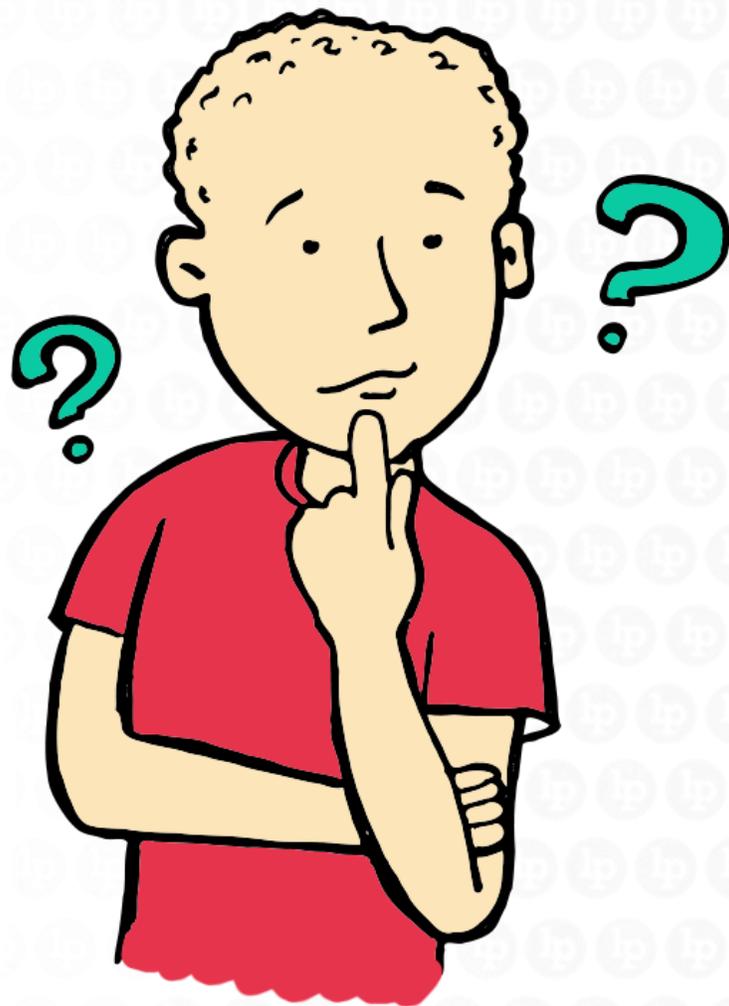
$$d_{xm} = V_{fx} \cdot t \rightarrow d_{xm} = V_f \cdot \text{cos } \alpha \cdot t$$

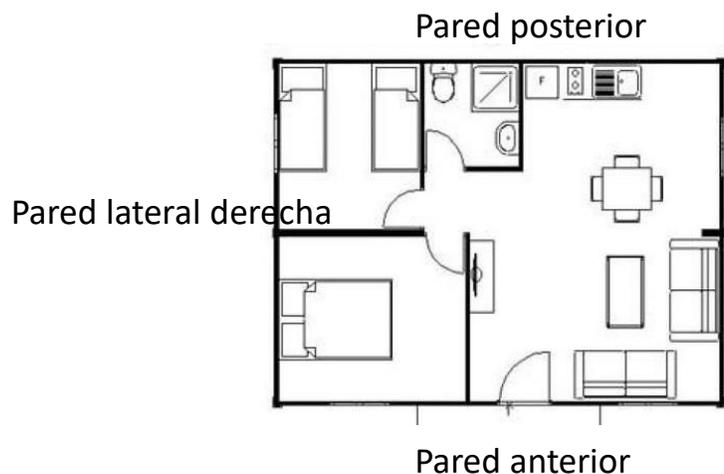
$$2.17 = V_f \cdot \text{cos } \alpha \cdot 1.416$$

$$\therefore \text{cos } \alpha = \frac{2.17}{1.416 \cdot V_f} \dots \dots \dots (2)$$

El objetivo es mostrar su posición exacta de la escena de los hechos para que las relaciones establecidas a partir de él sean verídicas, así como registrar sus características generales y particulares. Su grado de precisión dependerá de la calidad con lo que los investigadores fijen cada detalle.”

¿Cómo me ubico
en la escena del
crimen?

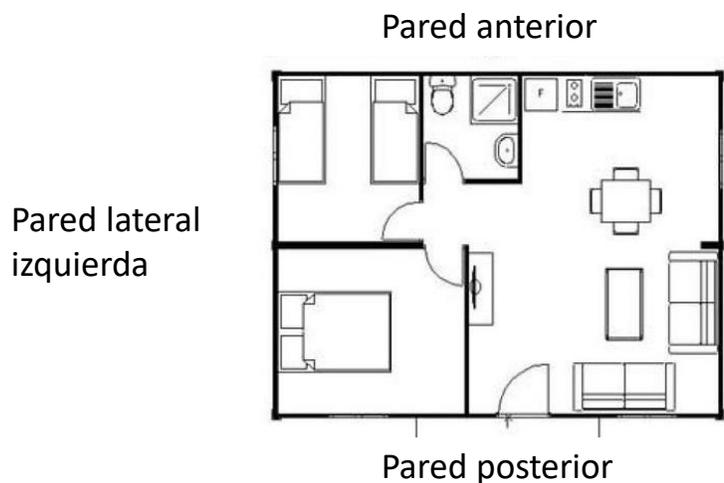




Pared lateral izquierda



Desde el punto de vista del objeto



Pared lateral derecha



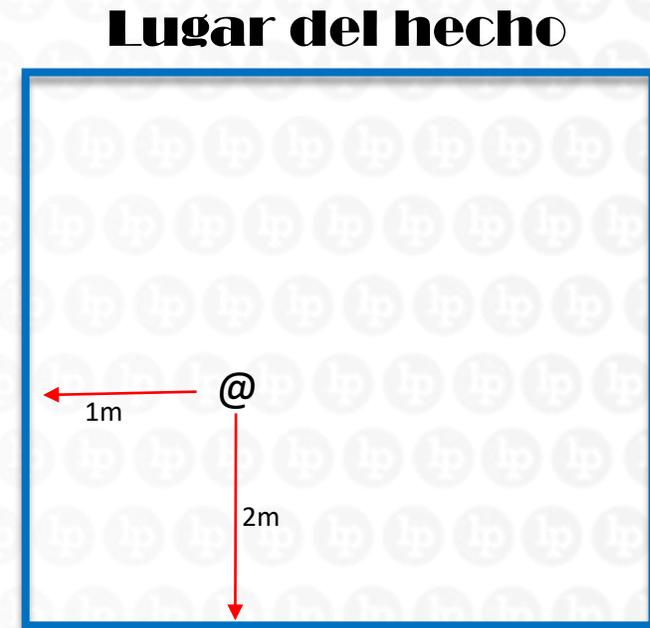
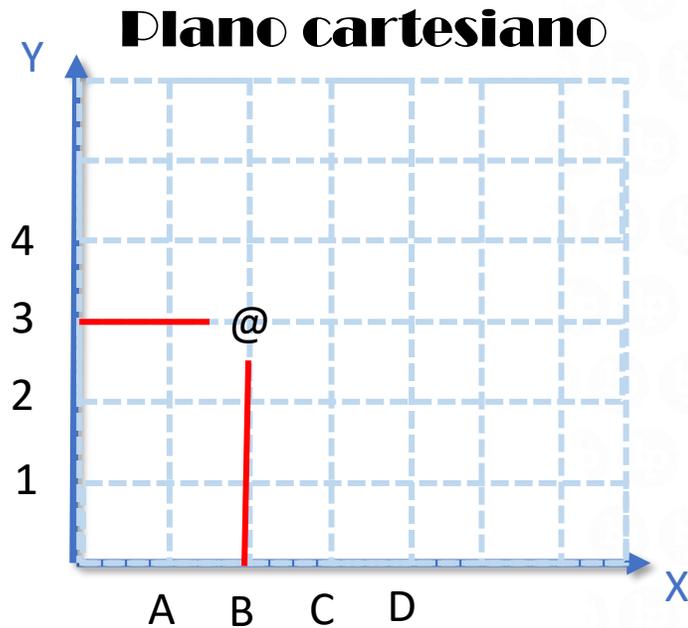
Desde el punto de vista del observador



Métodos de fijación



En escuadra

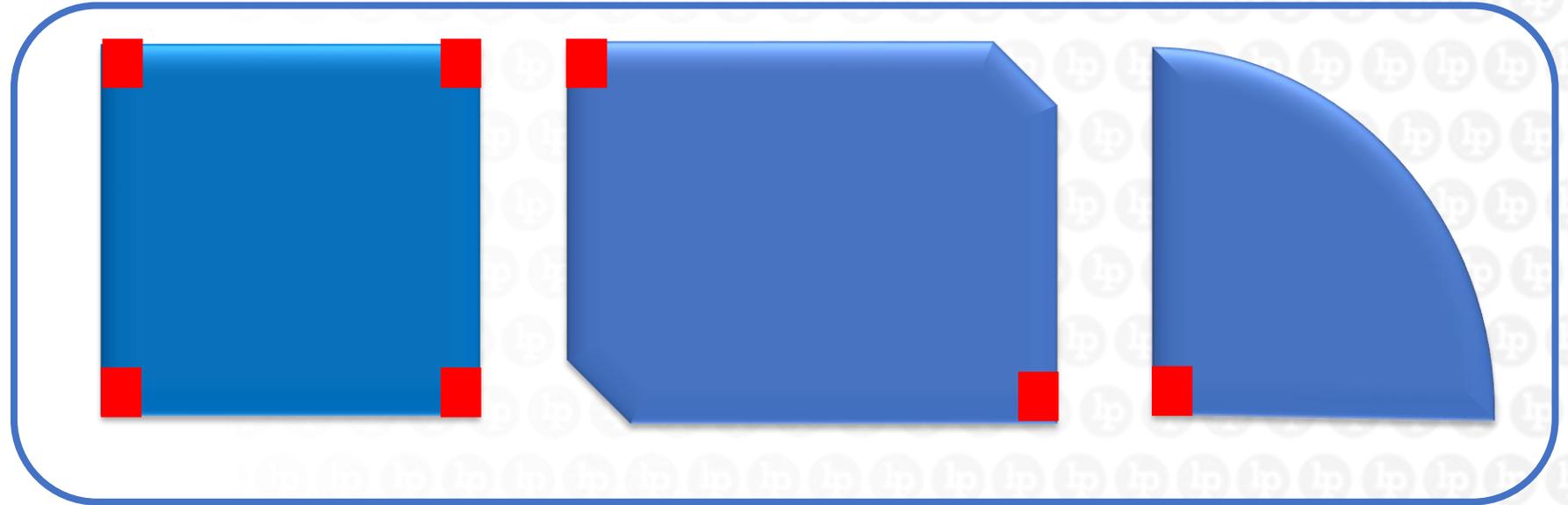


El método recto es aplicable a cualquier superficie plana que tenga por lo menos un ángulo recto en alguno de sus vértices. Las aristas que surjan del vértice ya referido servirán como referencias “x” y “y” de un plano cartesiano y así es como se indicará la distancia perpendicular a los indicios



En escuadra

Aplicable

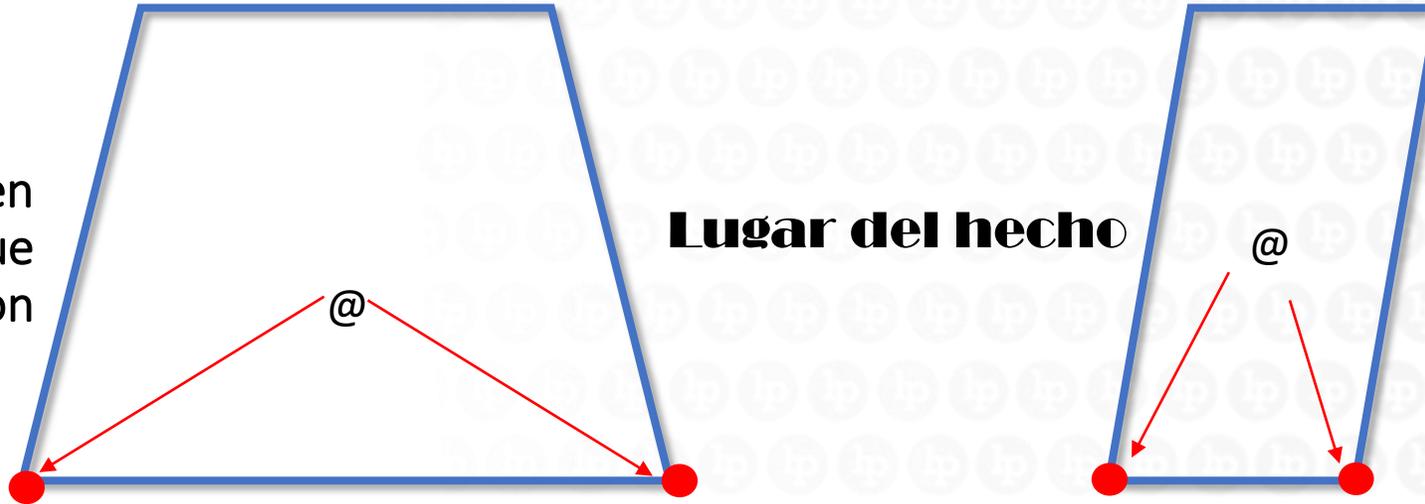


No aplicable



Triangulación

Recomendable en lugares abiertos (que no cuentan con paredes).



Los puntos fijos deben ser entendidos como aquellos lugares u objetos referenciales difícilmente movibles.

Este método es aplicable a cualquier superficie plana que tenga por lo menos dos puntos fijos que se asemejarán a la base de un triángulo, mientras que el indicio servirá como cúspide de dicha figura. En conclusión, se debe tomar las medidas de los puntos fijos hacia el vestigio.

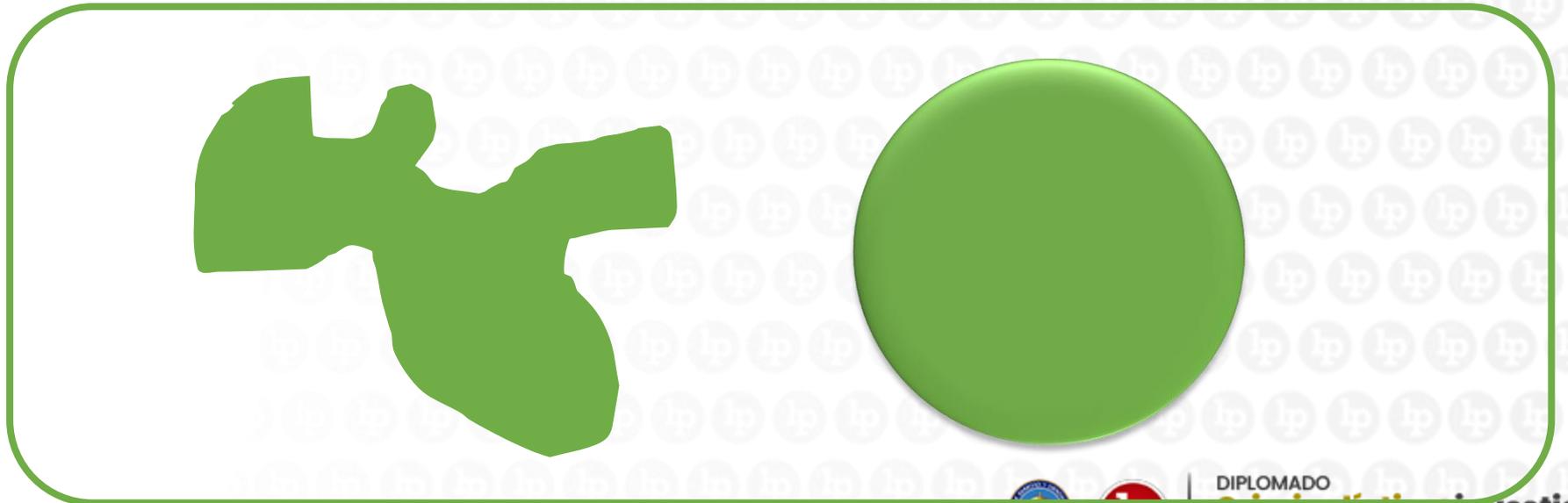


Triangulación

Aplicable

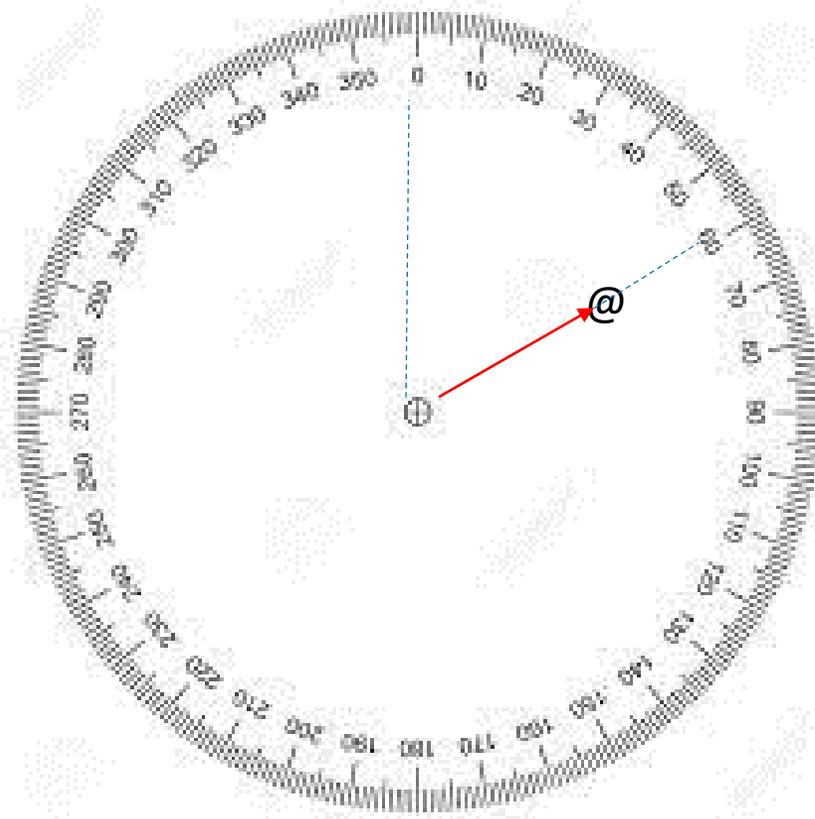


No aplicable



Radial

Vestigio “@”,
ubicado a 10 m del
punto de referencia
y 90° al noreste.



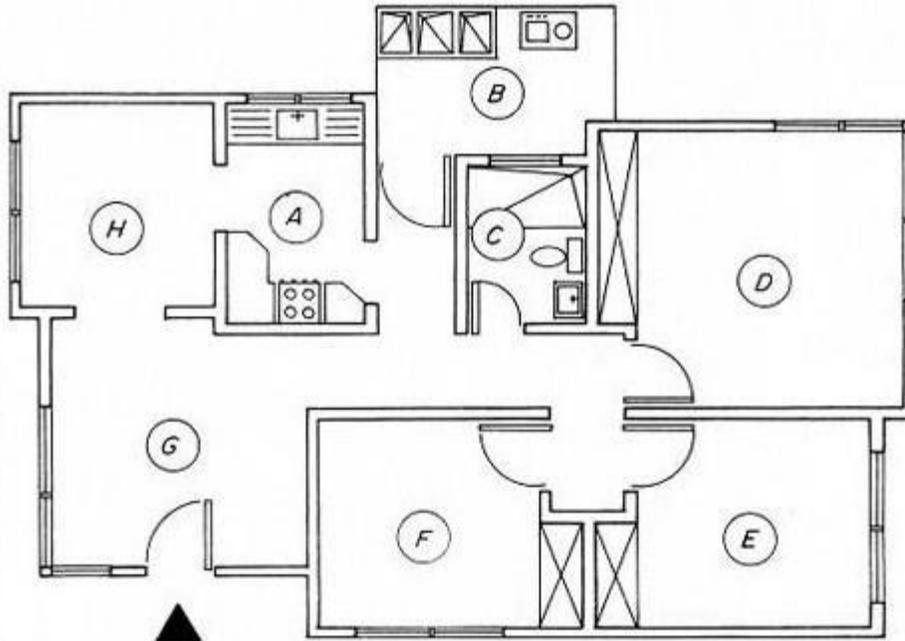
El método radial es aplicable a lugares en donde por lo menos cuenta con un punto de referencia. Para su uso es necesario medir la distancia del vestigio al punto de referencia, posteriormente se usará el punto cardinal “norte” como cero° y la proyección de la distancia se ubicará gradualmente .



“No olvidar ser específico en la ubicación de vestigios”



PLANO GENERAL



ESCALA 1:75

REFERENCIAS

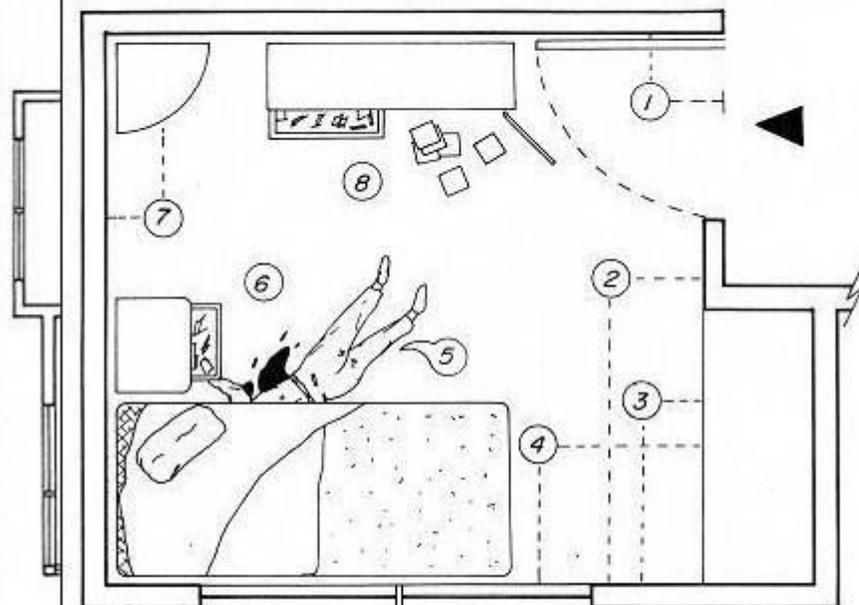
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| (A) COCINA | (E) DORMITORIO |
| (B) CUARTO DE PILAS | (F) DORMITORIO (HECHOS) |
| (C) BAÑO | (G) SALA |
| (D) DORMITORIO PRINCIPAL | (H) COMEDOR |

PLANO GENERAL:

En este tipo de plano se realizan observaciones de habitaciones o lugares próximos a la escena



PLANO DE DETALLE



ESCALA 1:25

INDICIOS

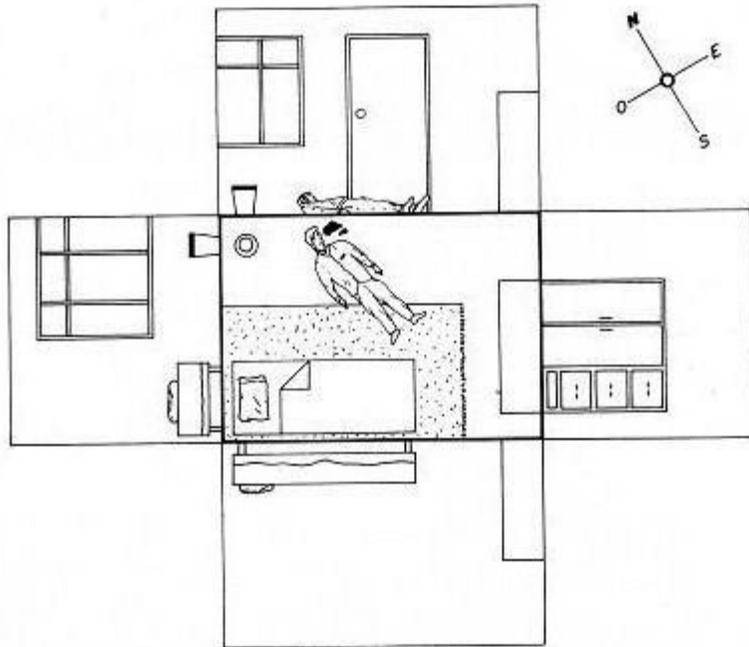
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| ① CASQUILLO | ⑤ CUERPO DEL OFENDIDO |
| ② FRAGMENTOS DE VIDRIO | ⑥ BILLETERA |
| ③ PUNAL | ⑦ PROYECTIL |
| ④ MANCHAS DE AP. SANGRE | ⑧ HUELLA PLANTAR |

PLANO AL DETALLE:

Es aquel en donde se representa tal y como se encuentra los detalles de la escena del crimen.



**METODO DE PROYECCION
EN CRUZ O TRANSVERSAL**



Este método se da cuando las ubicaciones de interés o los artículos se encuentran en las superficies de las paredes, así como en otro lugar de un espacio cerrado



CASO PRÁCTICO APLICADO EN LA ESCENA DEL CRIMEN

















POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE CRIMINALÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CRIMINALÍSTICA CAJAMARCA
INFORME PERICIAL DACTILOSCÓPICO

Nº. [redacted] ID.

I. INFORMACIÓN

A. PROCEDENCIA :

[redacted]

B. ANTECEDENTE :

[redacted]

C. PERITOS :

[redacted]

D. ESTABLECER : Identidad Papilar.

E. FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS : Inmutabilidad, perennidad y variedad.

II. OPORTUNIDADES EFECTUADAS



Procedente de la Segunda Fiscalía [redacted] reconocido el documento indicado en el antecedente, mediante el cual solicita la toma de impresiones decadactilares de [redacted], quien se encuentra interno en el Establecimiento Penitenciario - Cajamarca, asimismo, homologar con el fragmento de huella dactilar aprovechable, recogido en la escena del crimen ubicada en el Jr. Alfonso Ugarte N° 227 Bambamarca, por el Delito Contra la Vida el Cuerpo y la Salud (homicidio), en agravio de [redacted], a fin de establecer identidad dactilar.

B. [redacted], personal de Identificación del DEPCRI PNP Cajamarca, presentes en el Establecimiento Penitenciario - Cajamarca, reseñó las impresiones decadactilares a la persona de [redacted].

III. MUESTRAS DE ESTUDIO.

A. DUBITADA.

Corresponde a un fragmento dactilar, existente en una hoja bond con recajo de huellas papilares anexa al Parte Pericial Dactiloscópico N° 056-2017-IIMRLAC-REGPOL-CAJ/DIVICAJ-DEPCRI-ID., de fecha 16MAR2017, el mismo que fue revelado por el Perito en JEC S2 PNP Henry A. BLANCO HUANCA, de una caja de cartón que se encontraba en la escena del crimen ubicada en el [redacted], el día [redacted], a horas 10:00, por la presunta comisión del Delito Contra la Vida el Cuerpo y la Salud, en agravio de [redacted].

B. DE COMPARACIÓN.

Impresiones dactilares, existentes en una tarjeta decadactilar, reseñada por personal de identificación del DEPCRI PNP Cajamarca, a la persona [redacted] DNI N° 73439747, cuya fórmula dactiloscópica corresponde:

FÓRMULA DACTILOSCÓPICA										
V	4	4	4	3	/	V	4	4	2	
i	i	i	i	15		e	e	e	i	12





POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE CRIMINALÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CRIMINALÍSTICA CAJAMARCA

INFORME PERICIAL DACTILOSCÓPICO

N° [REDACTED] D.

V. METODOLOGÍA

En el presente estudio se utilizó los métodos: analítico, descriptivo y de comparación.

VI. INSTRUMENTACIÓN Y/O EQUIPO

Comparador Óptico Forense, con luces de incandescencia, lupas de aumento con cuenta crestas, puntero e impresoras.

VI. EXAMEN DACTILAR

A. Realizado el estudio y homologación correspondiente, en el fragmento de huella dactilar, existente en una hoja bond con recojo de huellas papilares anexa al **Parte Pericial Dactiloscópico N° 056-2017-IIMRLAC-REGPOL-CAJ/DIVICAJ-DEPCRI-ID.**, de fecha [REDACTED], signada como muestra "**Dubitada**" con la impresión dactilar del dedo auricular izquierdo, considerado como muestra de "**Comparación**", se ha establecido que:

1. Presentan la misma configuración dactilar (tipo, sub tipo e infratipo).
2. En la amplitud de sus respectivos campos morfológicos, se han ubicado puntos característicos **coincidentes y homólogos** en cuanto a su forma, ubicación, situación y orientación.

B. Del estudio y homologación realizado se ha establecido que, **existe identidad dactilar** entre el fragmento de huella dactilar, existente en una hoja bond con recojo de huellas papilares anexa al **Parte Pericial Dactiloscópico [REDACTED] REGPOL-CAJ/DIVICAJ-DEPCRI-ID.**, de fecha [REDACTED], signada como muestra "**Dubitada**" con la impresión dactilar del dedo auricular izquierdo de **El [REDACTED]** signada como muestra de "**Comparación**", por tanto se colige de manera indubitable que provienen del pulpejo dactilar de la referida persona.

VII. CONCLUSIÓN

Se ha establecido técnica y científicamente que, **EXISTE IDENTIDAD DACTILAR PLENA**, entre el fragmento de huella dactilar, existente en una hoja bond con recojo de huellas papilares anexa al **Parte Pericial Dactiloscópico N° [REDACTED] POL-CAJ/DIVICAJ-DEPCRI-ID.**, de fecha 16MAR2017, revelado en una caja de cartón en la escena del crimen ubicada en el Jr. Alfonso Ugarte N° 227 Bambamarca, el día [REDACTED], por la presunta comisión del Delito Contra la Vida el Cuerpo y la Salud, en agravio de [REDACTED] (70), signada como muestra "**Dubitada**", con la impresión dactilar del dedo auricular izquierdo de [REDACTED], con DNI N° 73439747, signada como muestra de **Comparación**, conforme se detalla en el punto "**B**" del examen.

VIII. DESTINO DE LAS MUESTRAS

Obran en el archivo del Área de Identificación del DEPCRI, PNP, Cajamarca.

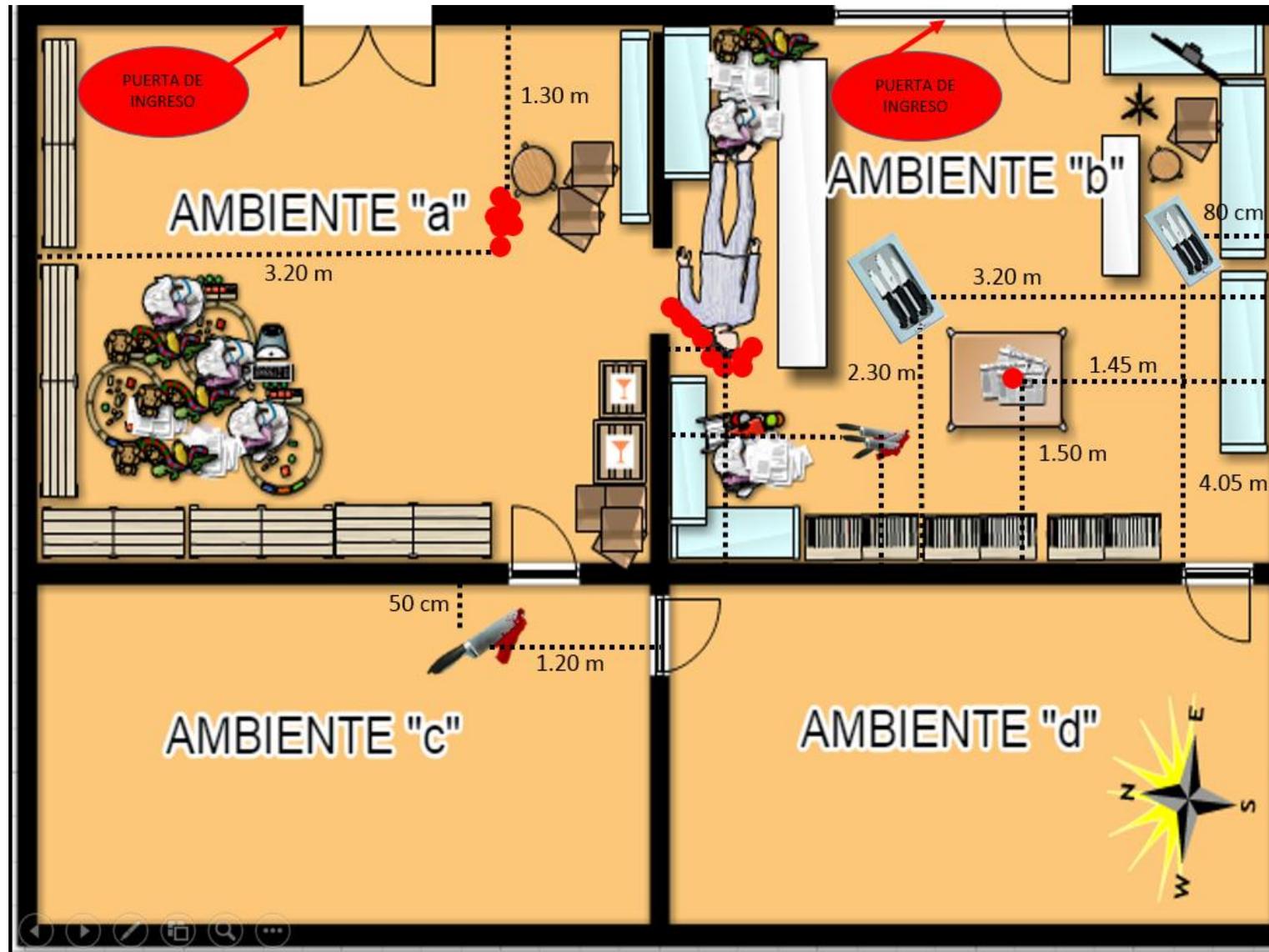
[REDACTED]
 [REDACTED]



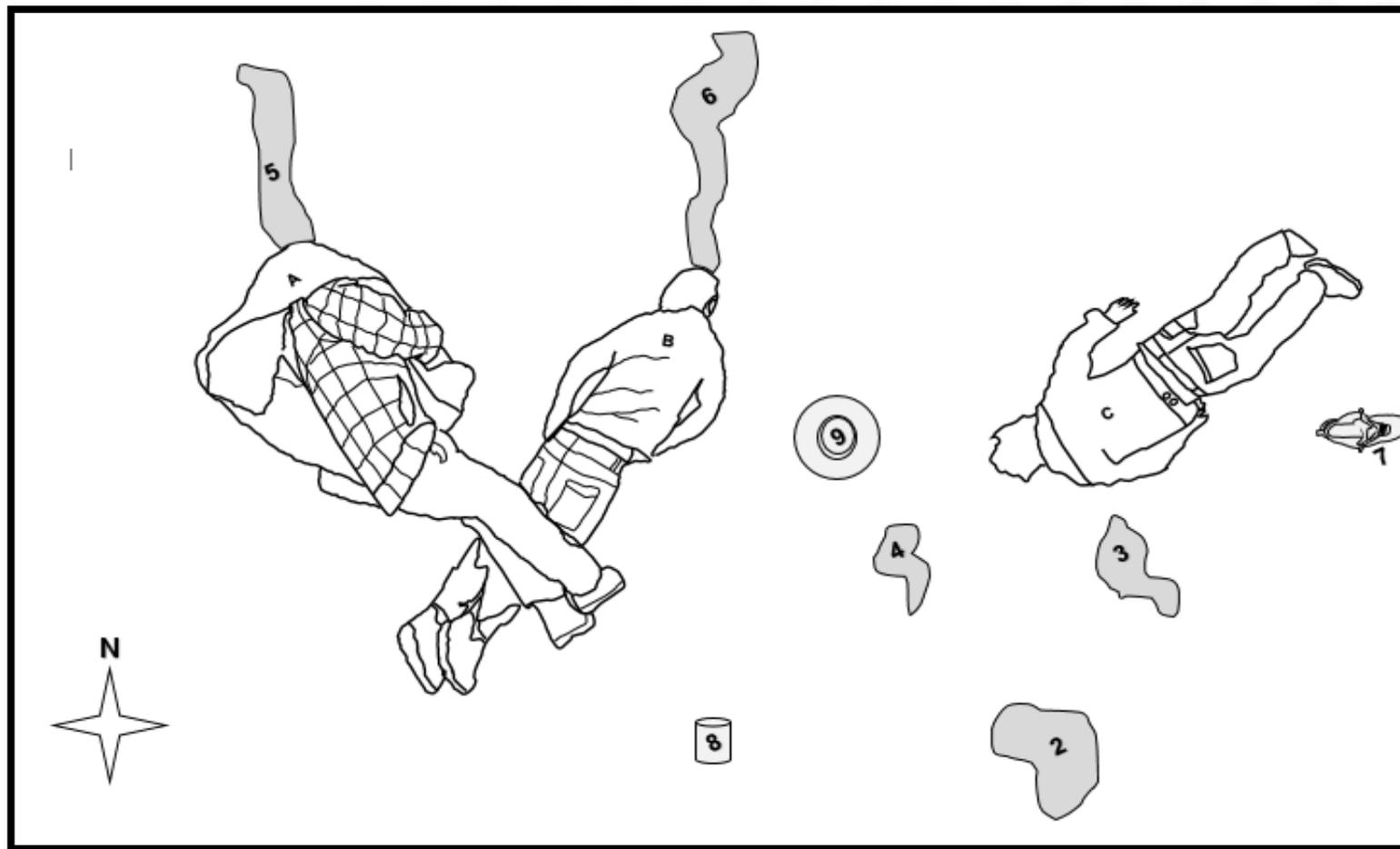
Cajamarca, [REDACTED]

[REDACTED]









Herramientas

PROGRAMAS VIRTUALES PLANOS/CROQUIS:

- Autocad
- Floorplanner
- Planner 5D, otros.

OTROS MEDIOS:

- Word



CONCLUSIONES

- La fijación de vestigios, mediante la planimetría forense, resulta importante para tener una visión general del lugar de los hechos.
- 2. La planimetría forense es resaltante para el proceso penal puesto que permite de soporte para cada una de las teorías.
- 3. La planimetría resulta ser el complemento de la fotografía forense.





**Pasión por el
DERECHO**