



**indra**

SISTEMAS DE SEGURIDAD

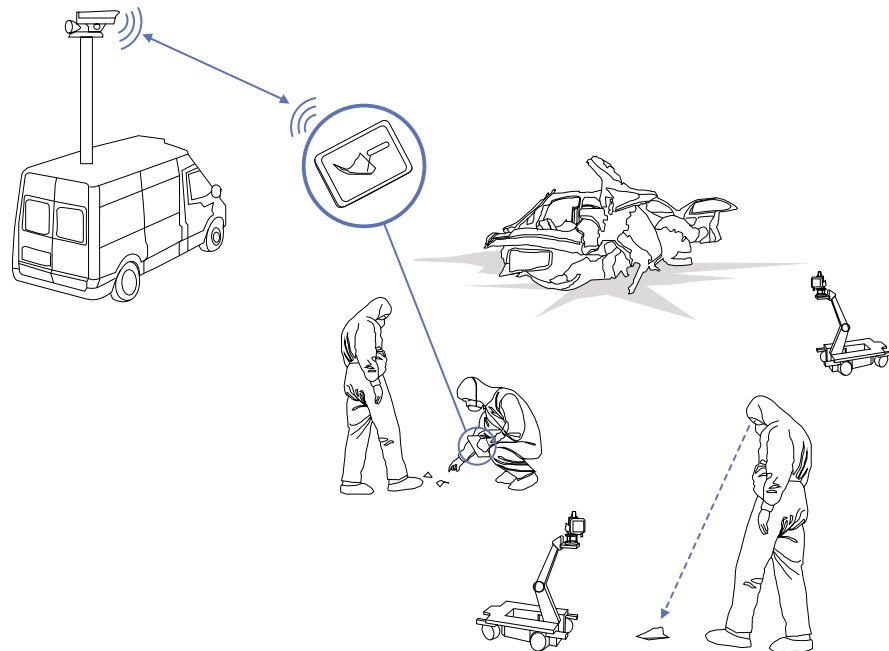
# FORLAB

En seguridad no puedes elegir la segunda mejor opción

[indracompany.com](http://indracompany.com)



# FORLAB



## Laboratorio forense móvil para investigación de incidentes: optimización de recogida y documentación de evidencias en campo

### Introducción

FORLAB proporcionará a los usuarios una herramienta novedosa para la investigación de incidentes, mejorando la eficiencia en recogida de evidencias así como en la generación de la documentación asociada.

La innovación fundamental propuesta en FORLAB consiste en establecer una retroalimentación dinámica y adaptable entre los investigadores desplegados en la escena y un puesto de mando que puede estar situado próximo a la escena o en una posición remota.

FORLAB se compone de sistema de recreación 3D del escenario en tiempo real, red de comunicaciones entre éste y el puesto de mando, tecnologías de detección y análisis preliminar de las posibles evidencias, sistema de posicionamiento de las mismas en el escenario y generación de documentación necesaria para garantizar la cadena de custodia del procedimiento forense.

La información adquirida en el escenario será mostrada en tiempo real en el puesto de mando, proporcionando una visión global de la situación, lo que permitirá organizar de forma más eficiente la búsqueda y documentación de evidencias; incluso aunque el centro de mando esté situado lejos del escenario.

Los requisitos del sistema FORLAB se han definido en colaboración con las Fuerzas de Seguridad Europeas (CNP (España), RACIS (Italia), NBI (Finlandia) y LCPP(Francia), de forma que el sistema final es compatible con los procedimientos actuales de los distintos países de la UE.

### Modo de operación

- Despliegue del sistema de comunicaciones y posicionamiento en el área de interés.
- Generación de un modelo 3D de la escena con resolución requerida.
- Recogida de evidencias seleccionadas por inspección visual o mediante las técnicas analíticas desarrolladas en el proyecto.
- Posicionamiento automático de las evidencias recogidas.
- Grabación de la información asociada a cada evidencia para preservar la cadena de custodia.
- El investigador en el puesto de control (que puede estar o no próximo a la escena) recibe toda la información a tiempo real y dirige la investigación.

## Sistema de recreación de escenario 3D



Sistema portable para la adquisición del modelo 3D del escenario a tiempo real.



El sistema 3D está integrado con la red de comunicaciones y posicionamiento de forma que su localización exacta es conocida desde el centro de control y mando.



El objetivo del sistema de adquisición es adquirir un primer modelo 3D a baja resolución en un corto espacio de tiempo (5 - 10 min). Los datos serán transferidos al centro de control y mando, donde se decidirá que zonas específicas del escenario que deben adquirirse con alta resolución.

## Sistema de comunicaciones y posicionamiento

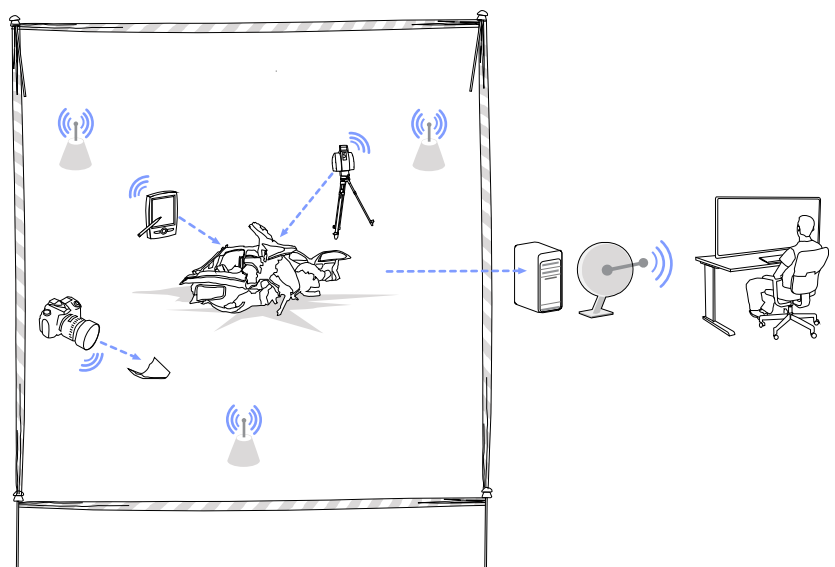
La red FORLAB de comunicaciones y posicionamiento proporcionará:

- Posicionamiento preciso de los diferentes sistemas desplegados en el escenario
- Comunicación bidireccional entre el escenario y el centro de control y mando
- Red de transmisión de datos entre los distintos módulos de comunicación y el nodo principal situados en la escena.

La transmisión de datos se realizará de forma segura para evitar la modificación de información.

Los módulos de comunicación serán distribuidos en la escena para garantizar la transferencia de datos entre los distintos sistemas desplegados en el escenario y el nodo principal de comunicaciones, el cual permite la transmisión de datos al centro de control y mando.

El posicionamiento de evidencias tiene como objetivo alcanzar una exactitud de 10 cm en escenarios interiores y 50 cm en exteriores.



## Técnicas detección y análisis preliminar de evidencias en campo (screening)

FORLAB incorpora sistemas portátiles para la detección de evidencias y análisis de las mismas en campo.

Las tecnologías desarrolladas en el proyecto son:

### Laser induced fluorescence (LIF):

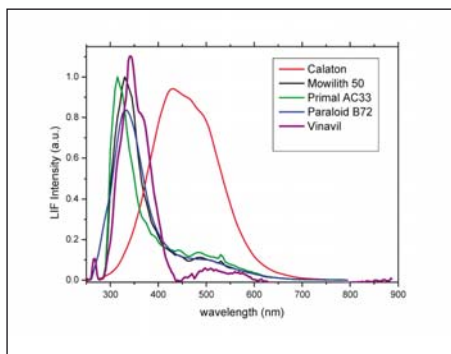
Realización de mapas de contraste químico a distancia, permitiendo detectar la presencia de posibles evidencias difíciles de descubrir a simple vista.

### Espectroscopia LIBS+Raman:

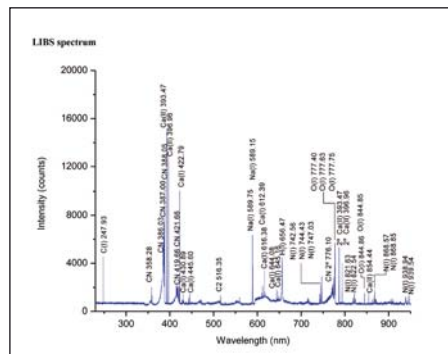
permite obtener información química de las evidencias recogidas y otros materiales difíciles de transportar al laboratorio. Estos análisis permitirán identificar el origen de algunos fragmentos, detectar trazas de explosivos e identificar otros elementos químicos.

### NLJD (Non Linear Junction Detection):

Localización de los posibles restos de la electrónica de detonación de los dispositivos incluso si estos están ocultos a la vista.



LIF spectrum



LIBS spectrum

## Interfaz para documentación evidencias (LUPA)

LUPA proporciona una interfaz amigable que permitirá crear un archivo que contenga la siguiente información:

- Identificación del investigador
- Número de caso y evidencia
- Localización de evidencia (suministrada por el módulo posicionamiento FORLAB)
- Hora de recogida
- Fotografías de la evidencia
- Clasificación preliminar de evidencia: lofoscópica, biológica, química, documental, balística.
- Breve descripción de la evidencia (posibilidad grabación audio)
- Resultados de los análisis realizados en campo (otras técnicas podrían ser incorporadas a la red FORLAB)



La información grabada en el terminal LUPA es firmada digitalmente y enviada al centro de mando y control. Cualquier modificación quedará registrada.

## Centro de Control y Mando

En el centro de control y mando, situado cerca o lejos de la escena, el experto al cargo de la investigación recibe, en tiempo real, toda la información sobre el escenario, supervisa la recogida de evidencias y establece prioridades para el posterior análisis de las mismas en el laboratorio de referencia.

El centro de control y mando estará compuesto por una pantalla principal que mostrará el modelo 3D del escenario y un sistema de comunicaciones que permita la transmisión de información entre el centro y los investigadores.

Las evidencias serán representadas sobre el modelo 3D a medida que vayan siendo recogidas.



## Beneficios

- Mejora la eficiencia de los procedimientos utilizados actualmente por las Fuerzas de Seguridad Europeas en la investigación de incidentes.
- Prioriza las evidencias recogidas para ser posteriormente analizadas en el laboratorio de referencias
- Mejora la capacidad de recrear la escena al mismo tiempo que se realiza la investigación y con posterioridad a las operaciones de limpieza.
- La información se presenta en tiempo real en el centro de control donde el responsable de la investigación puede guiar la actuación de los operadores en la escena. .



FORLAB es financiado por el Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea (FP7/2007/2013) conforme al acuerdo nº 285052.

## Partners





C/ Moisés de León, 57-planta 4ª  
24006 León  
(España)  
T + 34 98 784 98 88  
F + 34 98 784 99 04  
detectionsolutions@indra.es  
indracompany.com



ISO 9001: 2000

