



BOLETÍN
CEA-003

CAMUFLADOS DE COCAÍNA

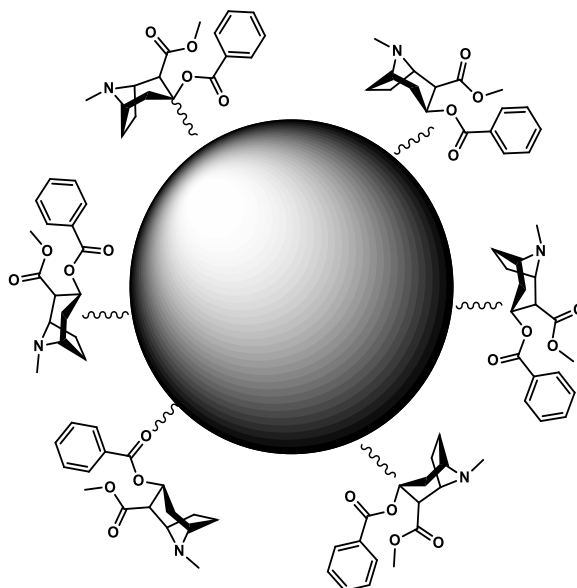
CEA-AMERIPOL

2025

INTRODUCCIÓN

El avance en los análisis de campo, ha permitido la incautación de grandes cantidades de cocaína a través de los años. Es por esta razón que las organizaciones criminales han aunado esfuerzos en buscar alternativas para lograr evitar los organismos de control mediante el bloqueo de las pruebas de campo y el camuflaje de la cocaína en matrices de alta complejidad.

Dentro del **Laboratorio Químico de Investigación Antidrogas (LQIA)**, se han identificado diferentes estrategias para camuflar la cocaína, la primera y más común es el camuflaje de tipo físico, en el que el estupefaciente se mezcla con materias primas como café, cartón, plástico etc., y la segunda y más avanzada, es la modificación química de la molécula de cocaína con el fin de bloquear la prueba colorimétrica Scott y los análisis espectroscópicos (Raman y FT-IR).



[2] Krebs, C. P. Black Powder Drugs: An Innovative Response to Drug Control Policy. *Int. Jour. of Drug Policy* vol. 11. 2000

ESTUDIO LQIA

Dentro de este contexto, en el Laboratorio LQIA se adelantó un estudio sobre camuflados de cocaína en muestras recibidas en el apoyo operativo prestado a diferentes unidades de control de la Policía Nacional de Colombia, con el fin de contribuir a la generación de herramientas para el desbloqueo y posterior identificación de cocaína en muestras en las que el estupefaciente se encuentra camuflado de manera química y física, y de esta manera disminuir el número de casos de cocaína que logran evadir los operativos de control (falsos negativos).



Para ello, se planteó un diseño experimental de 4 etapas que involucra:



Muestras Analizadas

Como población muestral se seleccionaron de manera aleatorizada 100 muestras sólidas recibidas en LQIA con análisis confirmatorio positivo para cocaína mediante cromatografía de gases acoplada a masas (GC-MS). Las muestras en su mayoría eran gránulos o polvos de diferentes colores, texturas y tamaños que fueron incautados haciéndose pasar por productos como carbón, panela, condimentos, abono, café molido entre otros. Otra parte de las muestras, denominadas “matrices complejas” corresponde a productos diferentes a polvos como cartón, papel, caucho, viruta, polímeros entre muchos otros. Las 100 muestras fueron clasificadas preliminarmente según sus características físicas como se aprecia en la tabla.

MATRIZ	MUESTRAS ANALIZADAS
Carbón – Grafito	11
Cemento	7
Café	9
Polvo Verde	9
Polvo Blanco	9
Polvo de colores	7
Polvo rojo	7
Polvo amarillo	11
Abono	9
Cartón – Papel – Tela	10
Matrices complejas	11

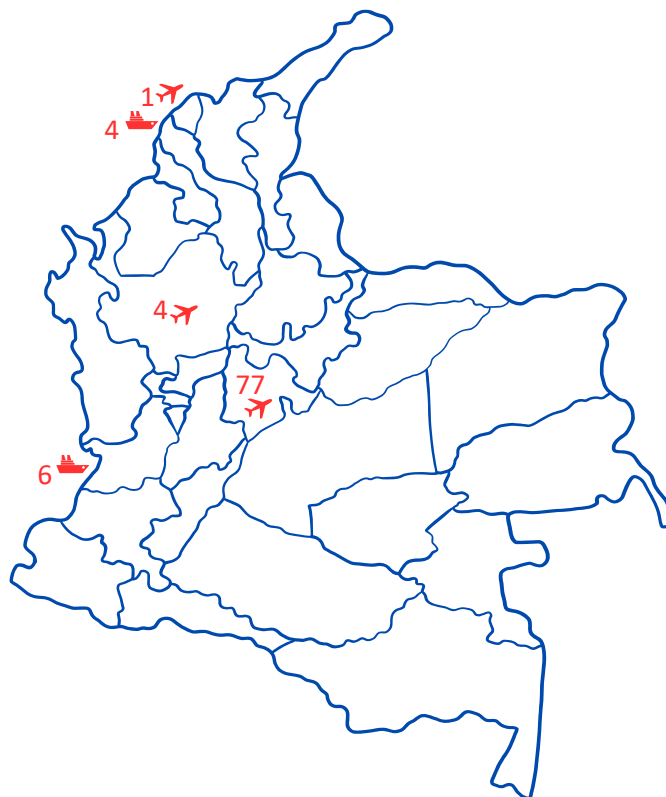
Clasificación preliminar de las muestras de estudio para camuflados de cocaína, según su apariencia física.



Muestras Analizadas

REGION	MUESTRAS ANALIZADAS
Aeropuerto El Dorado – Bogotá	77
Aeropuerto de Rionegro - Antioquia	4
Aeropuerto de Barranquilla – Atlántico	1
Puerto de Buenaventura – Valle de Cauca	6
Puerto de Cartagena – Bolívar	4
Otras dependencias	8

Distribución de las muestras según región de incautación.



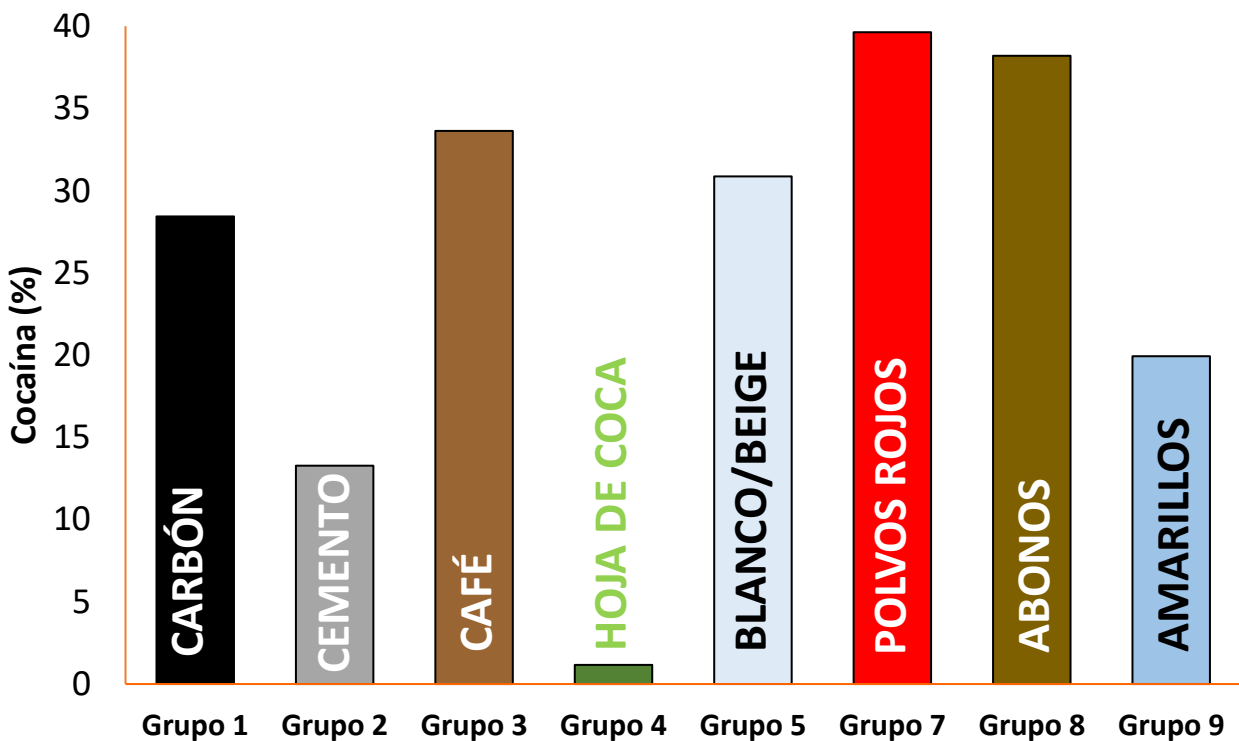
Con respecto a la procedencia de las muestras, la mayoría de ellas trataba de ser transportada vía aérea por servicios de mensajería, principalmente con origen Aeropuerto el Dorado como se aprecia en la tabla 2. Diez de las muestras trataron de salir del país vía marítima en contenedores de los puertos de Buenaventura y Cartagena y casos aislados se encontraron en los aeropuertos de Rionegro y Barranquilla.

Las muestras se identificaron con un número ascendente del 001 al 100, y se realizó la cuantificación de cocaína mediante cromatografía de gases acoplada a detector de ionización en llama (GC-FID) con el fin de determinar la cantidad de estupefaciente que se encuentra en cada una de las matrices de estudio. Los resultados analizados por grupos se presentan a continuación.



CONCLUSIONES ETAPA 1

La concentración de cocaína en los productos contaminados fue sorprendente, ya que dentro del mismo tipo de matriz se encuentran cantidades bastante variables. Esto podría deberse al muestreo, ya que es posible la cocaína se distribuya en el producto contaminado de una forma heterogénea y por eso el valor de concentración obtenido depende del punto en el que se realizó el muestreo. Teniendo en cuenta esta premisa y con el fin de comparar las diferentes matrices, se tomaron los valores promedio de las tres muestras más concentradas de cada grupo y se reportaron en la siguiente gráfica, excluyendo las muestras del grupo 6, 10 y 11 fueron excluidas debido a su diversidad. A excepción de la hoja de coca, los valores se encuentran entre el 20 y el 40%, siendo los polvos rojos camuflados como condimentos y óxidos en donde se encontraron los valores más altos.

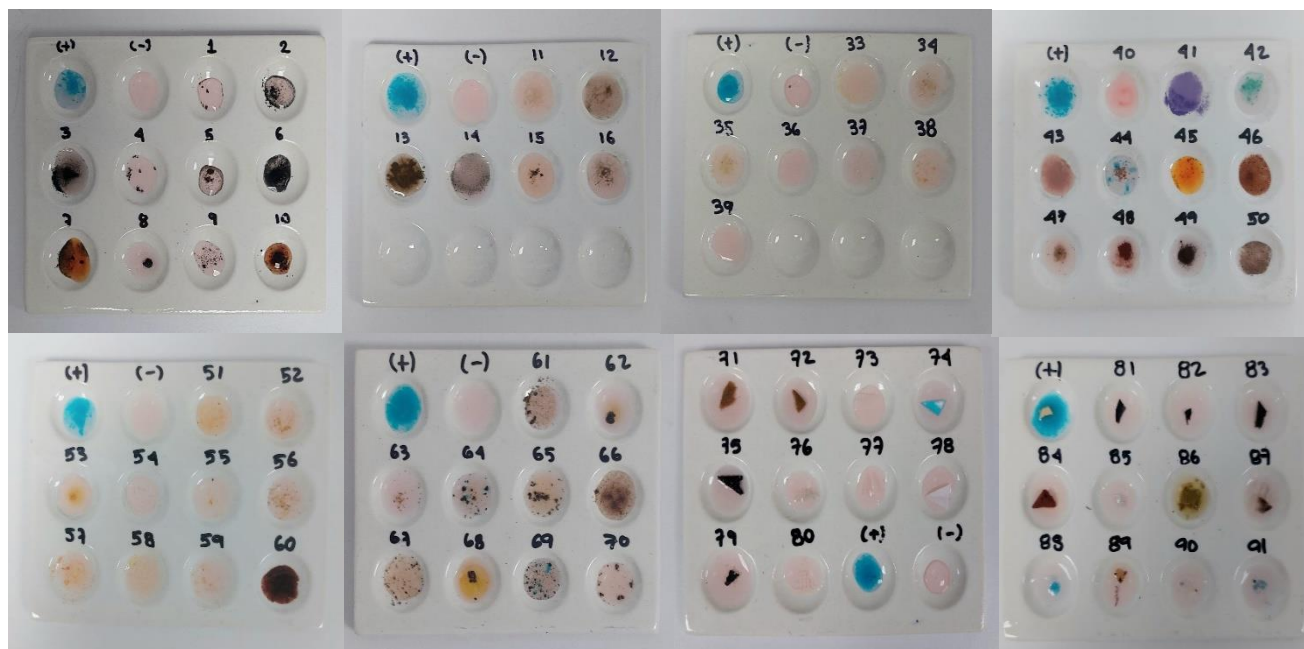


Promedio de porcentaje de cocaína en las 3 muestras más concentradas por grupo. Se excluyen grupos 6, 10 y 11.



PRUEBA SCOTT

En la presente investigación, se realizó la prueba Scott para 91 de las 100 muestras de estudio, ya que se descartaron las muestras de hoja de coca debido a su baja concentración de cocaína. Interesantemente, el 94% de las muestras analizadas arrojó un resultado negativo. Esto es preocupante teniendo en cuenta que un gran número de muestras tenían un porcentaje de cocaína alto, incluso por encima del 50% en algunos casos, lo cual denota una problemática en los operativos de control, ya que existe un alto riesgo de falsos negativos.



Resultados de PIPH Scott para algunas de las muestras analizadas. Los pozos marcados como (+) y (-) representan los controles positivo y negativo respectivamente.

Teniendo en cuenta que casi el 100% de las muestras arrojó un valor negativo pese a que todas contenían cocaína y muchas de ellas en concentraciones significativas, dentro del laboratorio LQIA se están aunando esfuerzos en la búsqueda de alternativas que permitan generar un desbloqueo químico para poder observar la coloración azul en este tipo de matrices camufladas.



cea@comunidad-ameripol.org
cea@comunidad-ameripol.org

