



COPOLAD

Taller para el Intercambio de Información e Inteligencia y Mejora de los Sistemas de Gestión y Disposición de Químicos Incautados

Workshop for the Exchange of Information and Intelligence and Improvement of Management Systems and Disposal of Seized Chemicals

Tendencias en la producción y tráfico de cocaína

Trends in cocaine production and trafficking

Héctor Hernando Bernal Contreras



Quito, Ecuador

17-21 de abril 2023

COPOLAD III es un consorcio formado por:



Socios colaboradores:



Ministerio del Interior



## Tendencias Tendencies



Dinámicas en cultivos y  
procesos de producción  
Dynamics in crops and  
production processes



Uso de sustancias  
químicas  
Chemical use



Infraestructuras de  
producción  
Production  
infrastructures



Camuflaje químico y  
tráfico internacional  
Chemical camouflage  
and international traffic

## Indicadores de transformación// Transformation indicators 2021

**6.400** kg/ha/año

Productividad del  
cultivo



El **53%** de los  
cultivadores  
procesa la hoja de  
coca dentro de la  
UPAC



El **54%\*** de los  
lotes se encuentra en  
su edad más  
productiva (2-4 años)

**73%\***  
Con una sola  
cultivariedad entre  
Injerta, Chipara y  
Cuarentana  
Renovación de los  
lotes



**9.700\***  
plantas/hectárea  
Densidad de plantas

El rendimiento promedio  
de clorhidrato de cocaína



**7,9** kg /Hectárea  
cosechada

El número de cosechas al  
año es de **3,5**



Demanda de sustancias químicas  
Solidas: **121 mil** toneladas  
Líquidas: **623** millones de litros



El rendimiento de  
producción de PBC alcanzó  
**2,2** kg PBC/Tm HC

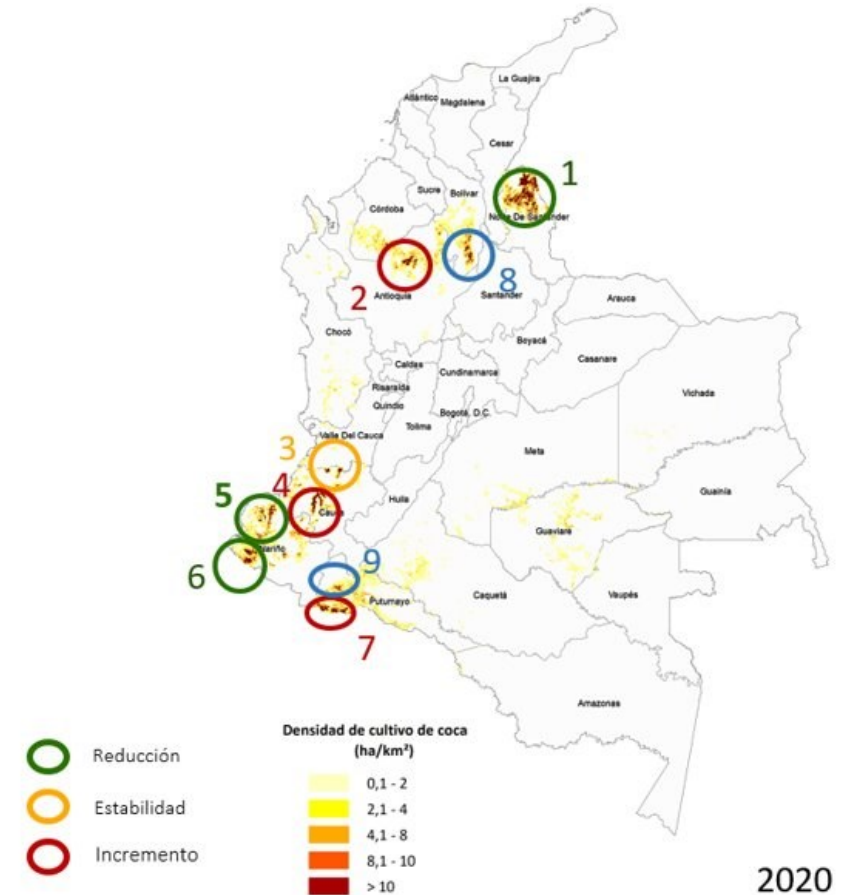
## Concentración de la coca – Enclaves productivos

### Coca concentration – Productive enclaves

#### Ubicación de 9 enclaves productivos en Colombia

#### Location of 9 productive enclaves in Colombia

- ✓ Características diferenciales propicias para la producción de hoja de coca.
- ✓ Differential characteristics conducive to the production of coca leaf.
- ✓ Mayores rendimientos en la producción de hoja de coca, gracias a asistencia técnica agrícola.
- ✓ Higher yields in coca leaf production, thanks to agricultural technical assistance.
- ✓ Implementación de cultivariedades más productivas
- ✓ Implementation of more productive varieties



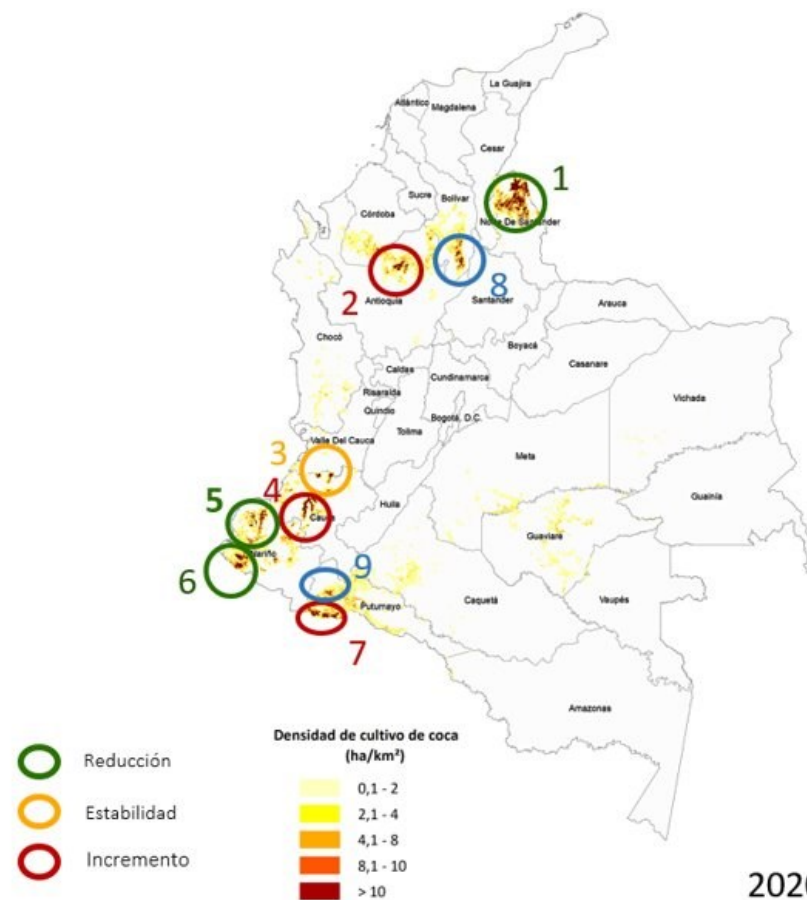
## Concentración de la coca – Enclaves productivos

### Coca concentration – Productive enclaves

#### Ubicación de 9 enclaves productivos en Colombia

#### Location of 9 productive enclaves in Colombia

- ✓ Ubicación estratégica para conectar con infraestructuras de transformación de clorhidrato de cocaína.
- ✓ Strategic location to connect with cocaine hydrochloride transformation infrastructures.
- ✓ Estrategias para el tráfico a centros de consumo nacional y rutas hacia el exterior.
- ✓ Strategies for trafficking to centers of national consumption and routes abroad.
- ✓ Beneficios de la economía de escala.
- ✓ Benefits of economies of scale.





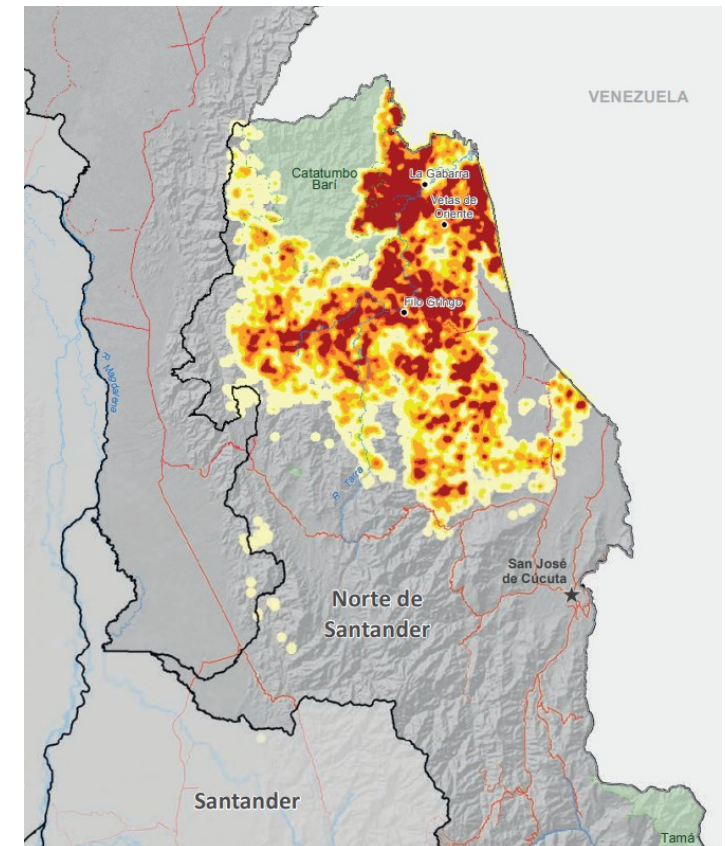
## Dinámica de los cultivos de coca en zonas de frontera

### Dynamics of coca cultivation in border areas

#### Frontera Colombia – Venezuela

#### Colombia-Venezuela Border

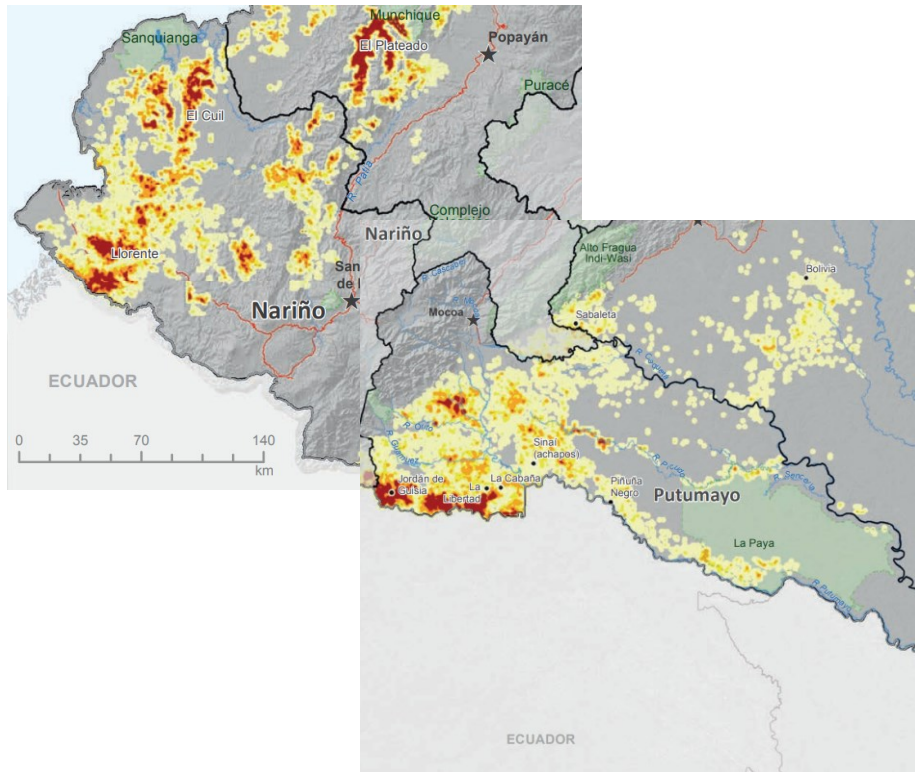
- Presencia de **enclave productivo**: Catatumbo
- **Presence of productive enclave: Catatumbo**
- Municipio con **más presencia de cultivos de coca**: Tibú (NSA)
- Municipality with the highest presence of coca crops: Tibú (NSA)
- Desde 2015 se registra un **aumento en el área productiva**
- **Since 2015 there has been an increase in the productive area**
- Tendencias hacia la **producción de derivados de la hoja de coca** por parte de agricultores
- **Trends towards the production of coca leaf derivatives by farmers**
- Presencia de **actores internacionales** que dinamizan la economía
- Presence of international actors that boost the economy



Fuente: Informe de Monitoreo de Cultivos Ilícitos  
SIMCI 2020

## Dinámica de los cultivos de coca en zonas de frontera

### Dynamics of coca cultivation in border areas



Fuente: Informe de Monitoreo de Cultivos Ilícitos  
SIMCI 2020

### Frontera Colombia – Ecuador

#### Colombia-Ecuador border

- Presencia de **enclaves productivos**: Frontera Putumayo, Orito – Vides y Argelia – El Tambo
- **Presence of productive enclaves: Border Putumayo, Orito – Vides and Argelia – El Tambo**
- Concentración de cultivos en municipios como **Tumaco (NAR)**
- **Concentration of crops in municipalities such as Tumaco (NAR)**
- Tendencias hacia la **producción de derivados de la hoja de coca** por parte de agricultores
- **Trends towards the production of coca leaf derivatives by farmers**
- Presencia de **actores que dinamizan la economía** del contexto
- **Presence of actors that boost the economy of the context**

## Dinámica de los procesos de producción

### Production processes dynamics

Estudios de SIMCI / UNODC y el Gobierno de Colombia documentan las nuevas tendencias en los procesos de producción de clorhidrato de cocaína, que alcanzan **índices de conversión del 98% y pureza hasta del 94%**.

Studies by SIMCI / UNODC and the Government of Colombia document new trends in cocaine hydrochloride production processes, reaching **conversion rates of 98% and purity up to 94%**.



**Mayor experticia** por parte del procesador, así como también **sustancias químicas novedosas**.  
**Pruebas de control** para asegurar la calidad del producto final.

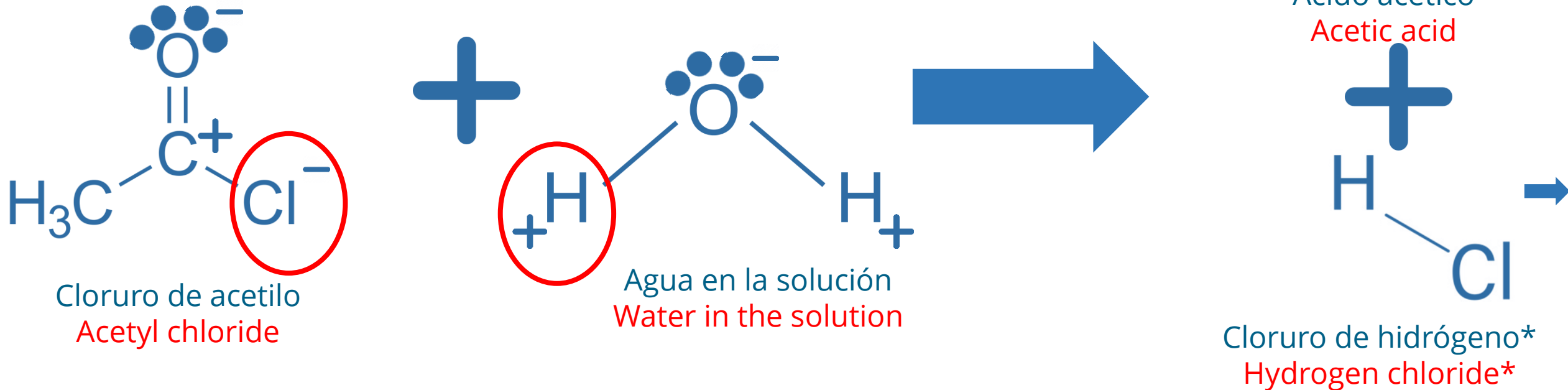
**Increased expertise** on the part of the processor, as well as **novel chemicals**.  
**Control tests** to ensure the quality of the final product.



## Tendencias en el uso de sustancias químicas// Trends in chemical use

Se ha documentado la eficiencia del **cloruro de acetilo** en la conversión de base en clorhidrato de cocaína.

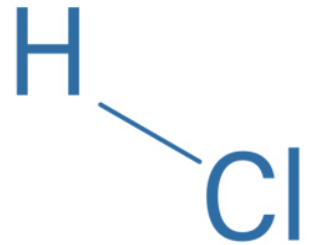
The efficiency of **acetyl chloride** in converting base to cocaine hydrochloride has been documented.



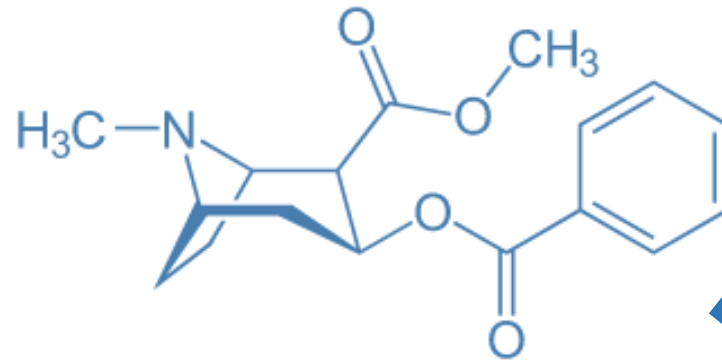
- Moles formadas que eventualmente reaccionan con la cocaína, aumentando la eficiencia del proceso.
- \* Moles formed that eventually react with cocaine, increasing the efficiency of the process.

## Efecto de cloruro de acetilo

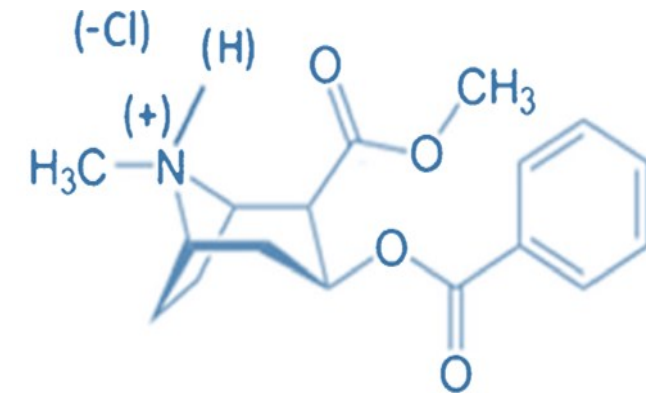
### Acetyl chloride effect



Cloruro de hidrógeno  
Hydrogen chloride



Cocaína  
Cocaine



Clorhidrato de cocaína  
Cocaine hydrochloride

Las nuevas moles formadas a partir del uso de cloruro de acetilo **reaccionan con el agua presente en la solución**, lo que evita la disolución de una fracción del clorhidrato de cocaína que se forma y optimiza el proceso.

The new moles formed from the use of acetyl chloride **react with the water present in the solution**, which prevents the dissolution of a fraction of the cocaine hydrochloride that is formed and optimizes the process.

## Infraestructuras de producción// **Production infrastructures**

Uso de **herramientas tecnológicas** que optimizan el funcionamiento de las infraestructuras de producción. Se utilizan **drones**, para actividades de vigilancia y fertilización de cultivos, o **paneles solares**, para asegurar el fluido eléctrico en la infraestructura.

Use of **technological tools** that optimize the operation of production infrastructures. **Drones** are used, for crop monitoring and fertilization activities, or **solar panels**, to ensure the electrical fluid in the infrastructure.



Mayor eficiencia en el funcionamiento de los laboratorios, lo cual se refleja en **menor número de personal operativo**, y optimizaciones en la disposición de las infraestructuras de producción.

Greater efficiency in the operation of laboratories, which is reflected in **fewer operational personnel**, and optimizations in the layout of production infrastructures.



## Producción clandestina de sustancias químicas Clandestine production of chemicals

Se ha evidenciado la presencia de infraestructuras especializadas en la **producción de sustancias químicas** controladas.

The presence of specialized infrastructures in the **production of controlled chemical substances** has been evidenced.



Se tiene registro de la producción de sustancias como el permanganato de potasio, ácidos minerales, hidróxido de amonio, entre otras.

Todas ellas **sintetizadas a partir de precursores** que en muchos casos no están controlados

There is a record of the production of substances such as potassium permanganate, mineral acids, ammonium hydroxide, among others.

All of them **synthesized from precursors** that in many cases are not controlled



## Camuflaje químico de la cocaína

### Chemical camouflage of cocaine

- Grandes cantidades de drogas: toneladas
- Uso de candados químicos
- Polimerización de droga
- Químicos "anti - perro" (Camuflaje de olores)
- Large quantities of drugs: tons
- Use of chemical padlocks
- Drug polymerization
- "Anti-dog" chemicals (Odor Camouflage)



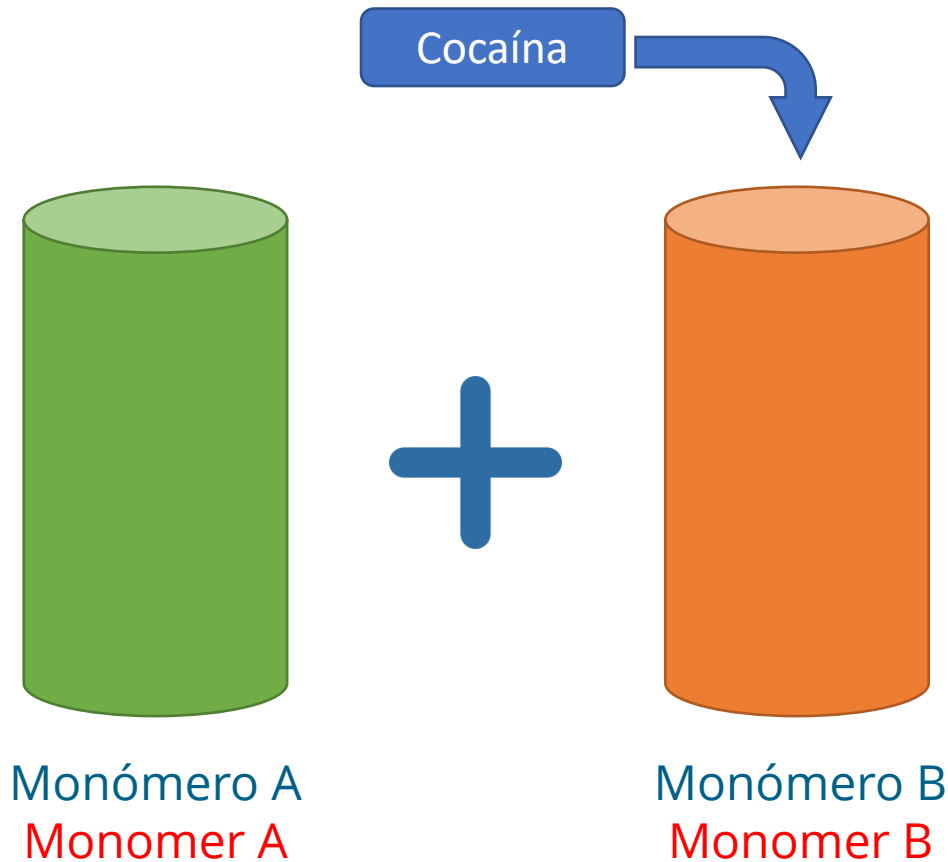
Fuente: Laboratorio de Química - Fiscalía General de la Nación de Colombia



Uso de sustancias químicas que **enmascaran la identificación preliminar.**  
Use of chemicals that **mask preliminary identification**

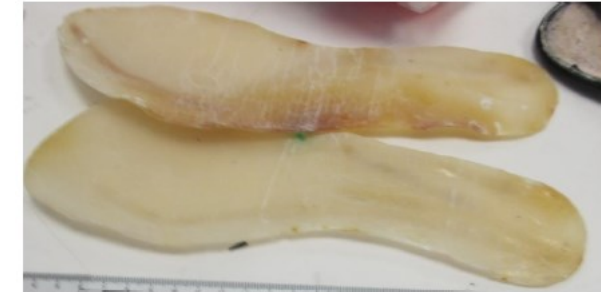
## Camuflaje químico de la cocaína - Uso de polímeros

### Chemical camouflage of cocaine - Use of polymers



Fuente: Laboratorio de Química - Fiscalía  
General de la Nación de Colombia

- Polipropileno
- Poliéstireno
- Teflón
- Policloruro de vinilo (PVC)
- Metacrilatos
- Polypropylene
- Polystyrene
- Teflon
- Polyvinyl chloride (PVC)
- Methacrylates



## Camuflaje químico de la cocaína – Caso asfaltita

### Chemical camouflage of cocaine – Asphaltite case

Se disuelve la droga en solvente y se mezcla con la asfaltita, posteriormente se adiciona aceite vegetal y carbón activado. Se calienta la solución y posteriormente se deja enfriar.

The drug is dissolved in solvent and mixed with asphaltite, then vegetable oil and activated carbon are added. The solution is heated and then allowed to cool.



Es necesario que la persona que realizó el proceso de camuflaje, **viaje al país de destino** para realizar la precipitación de la droga.

It is necessary for the person who carried out the camouflage process to **travel to the country of destination** to carry out the precipitation of the drug.

## Alertas emitidas en los informes de drogas// **Alertas emitidas en los informes de drogas**



*"el registro de incautaciones mundiales de pasta básica de cocaína y de cocaína base ha aumentado en un 16% en el último año (alcanzando las 108 toneladas), mientras que las de clorhidrato de cocaína aumentaron un 4%"*

**"The record of global seizures of cocaine paste and cocaine base has increased by 16 per cent in the last year (reaching 108 tons), while those of cocaine hydrochloride increased by 4 per cent"**



*"se ha producido un aumento en la detección de laboratorios secundarios de procesamiento de cocaína en Europa, lo que indica que los grupos de tráfico están empleando métodos más innovadores para abastecer el mercado europeo"*

**"There has been an increase in the detection of secondary cocaine processing laboratories in Europe, indicating that trafficking groups are employing more innovative methods to supply the European market"**



## Tráfico de cocaína// Cocaine trafficking

Aumento de tráfico internacional de **pasta / base de cocaína**.

Se registra **desmantelamiento de infraestructuras de conversión**.

Increased international trafficking of **cocaine paste/base**.

**Dismantling of conversion infrastructures is recorded.**



Laboratorio de cocaína desmantelado en Paraguay  
**Cocaine lab dismantled in Paraguay**



Laboratorio de cocaína desmantelado en Países Bajos  
**Cocaine laboratory dismantled in Netherlands**



**Latin America**

## Hallan dos laboratorios de cocaína en Madrid que producían 300 kg al mes

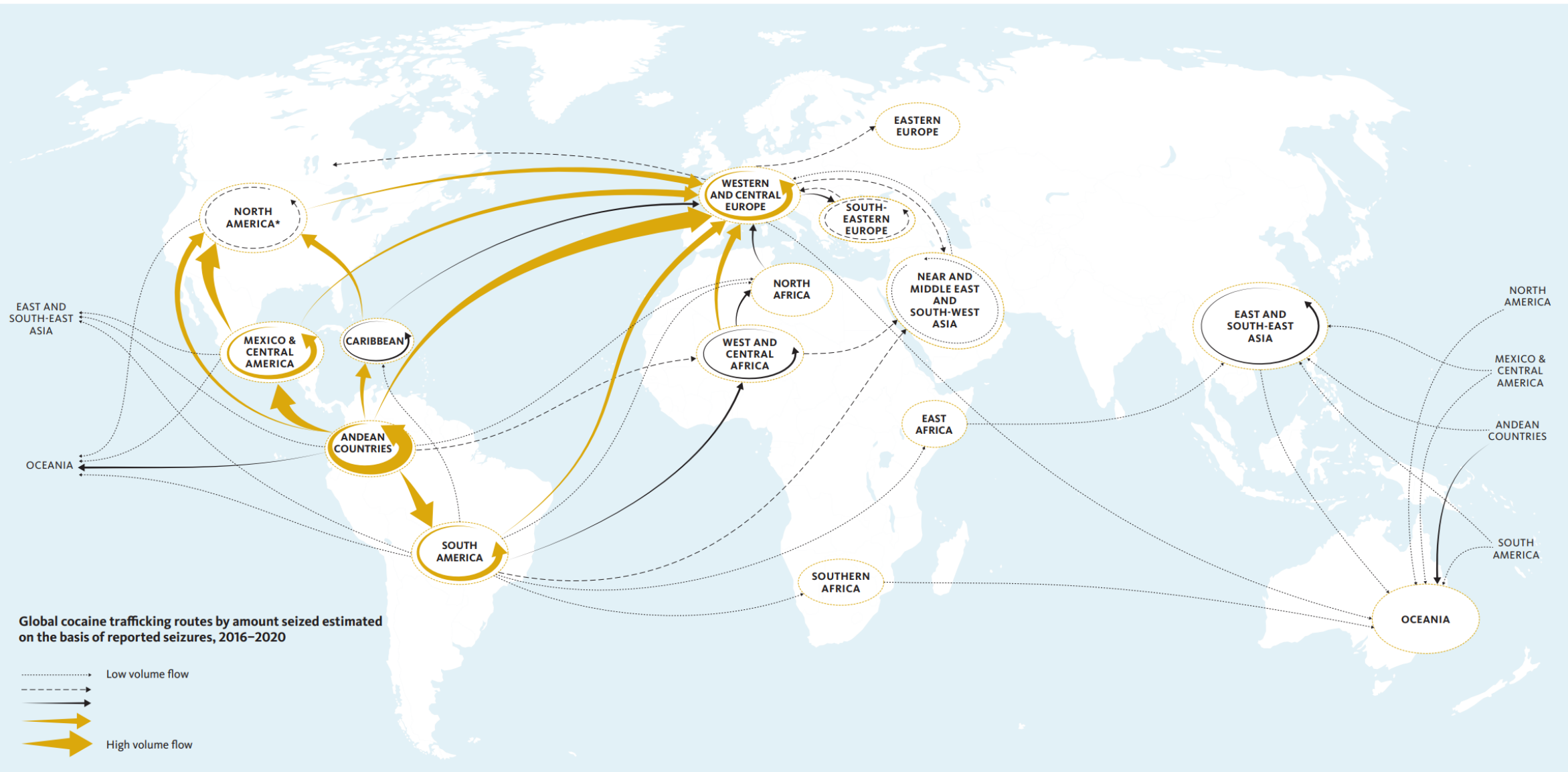
Las pesquisas confirmaron que la red había instalado un laboratorio clandestino de procesamiento de clorhidrato de cocaína en una finca de alquiler vacacional en El Molar





# Principales rutas para el tráfico internacional

MAP 2 Main cocaine trafficking flows, as described by reported seizures, 2016–2020



## Conclusiones // Conclusions

Mayor eficiencia en procesos de producción.

Se registra **desmantelamiento de infraestructuras de conversión.**

Greater efficiency in production processes.

Dismantling of conversion infrastructures is recorded.



Laboratorio de cocaína desmantelado en Paraguay// **Cocaine lab dismantled in Paraguay**



Laboratorio de cocaína desmantelado en Países Bajos  
**Cocaine laboratory dismantled in Netherlands**



[WWW.UNODC.ORG](http://WWW.UNODC.ORG)

**Luisa Fernández**  
Coordinadora Regional  
[luisa.fernandez@un.org](mailto:luisa.fernandez@un.org)

**Hernando Bernal**  
Coordinador Técnico  
[hernando.bernal@un.org](mailto:hernando.bernal@un.org)