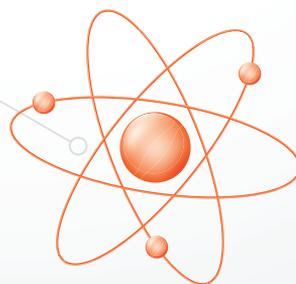
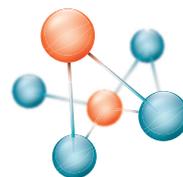
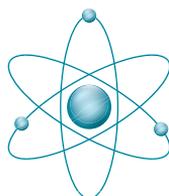




INFORME

TÉCNICO CIENTÍFICO



Análisis de Cannabis (Marihuana), realizado en el Laboratorio Forense Especializado, proveniente de operativos denominados Nueva Alianza



EQUIPO ELABORADOR

Muestreo, georeferenciación y rendimiento potencial

Dirección General Antidrogas

Ing. Agrónomo Jorge Velázquez

Identificación y Análisis de Muestras

Dirección Forense Especializada

Bioq. Lourdes Sánchez

Bioq. Richard Méndez

Lic. Qca. Laura Arévalos

Dra. Bioq. Natalia Pedernera

MSc. Qco. Ricardo Galeano

MSc. Qco. Rossana Benítez

Lic. Qca. Lidia Batte

Dra. Bioq. Fanny Barboza

Redacción Técnica

MSc. Qco. Ricardo Galeano

Func. Herenia Saucedo

Diseño y Diagramación

Dirección de Comunicación Social

Departamento de Diseño y Publicaciones

Lic. Rodrigo Aveiro

Fotografías

Lic. Fátima Cañiza

Func. René Sanabria





ANÁLISIS DE CANNABIS (MARIHUANA), REALIZADO EN EL LABORATORIO FORENSE ESPECIALIZANDO, PROVENIENTE DE OPERATIVOS DENOMINADOS NUEVA ALIANZA

Introducción

El presente trabajo tiene por finalidad dar a conocer las concentraciones del Delta-9-Tetrahidrocannabinol (THC) que es el principio activo alucinógeno de la Marihuana, presentes en muestras recibidas en el Laboratorio Forense Especializado, remitidas por la Dirección General Antidrogas. Las mismas fueron analizadas por el Departamento de Investigación Científica de la Dirección Forense Especializada y corresponden a las distintas etapas de plantación (germinación, crecimiento y cosecha), tanto marihuana picada y prensada, colectadas en el marco de los distintos operativos de erradicación denominados "Nueva Alianza", durante el periodo 2021-2022, de 17 lugares o zonas georeferenciadas de los departamentos de Amambay y Canindeyú. Los operativos fueron realizados entre la Secretaría Nacional Antidrogas y la Policía Federal del Brasil, en coordinación con el Ministerio Público, la Fuerza de Tarea Conjunta y la Fuerza Área Paraguaya.

Metodología

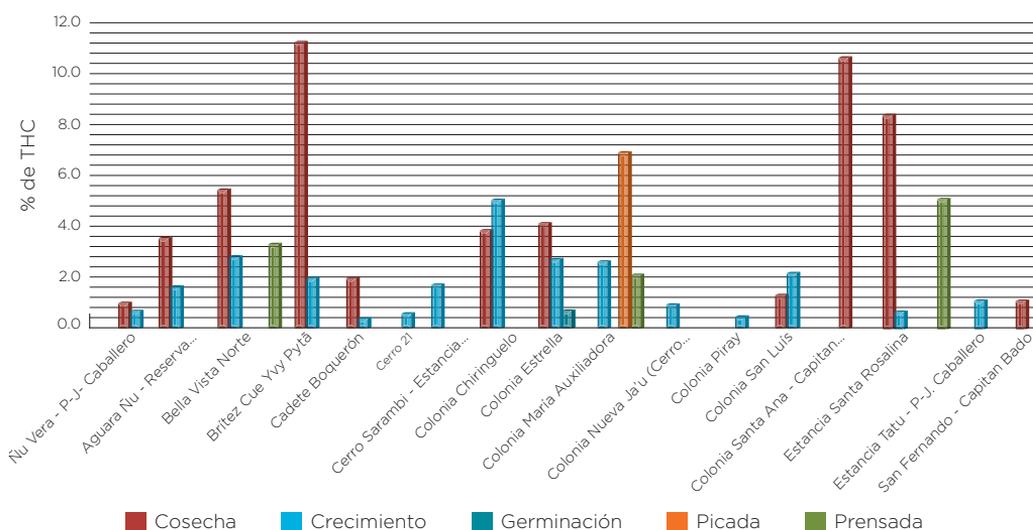
El estudio se realizó sobre un universo de 79 muestras de material vegetal seco, divididas en 46 muestras en etapa de crecimiento, 22 muestras en etapa de cosecha, 1 muestra en etapa de germinación, 2 muestras de marihuana picada y 5 muestras de marihuana prensada. Se utilizaron metodologías empleadas para la determinación cuantitativa de cannabinoides que han sido validados previo al uso en rutina. Para el análisis correspondiente se realizó curva de calibración, empleando materiales de referencia certificados de Delta-9-Tetrahidrocannabinol (THC) en una concentración de 1.0 mg/ml, a fin de contrastar los valores en las muestras. El equipo utilizado para la metodología aplicada de cuantificación del cannabinoide fue Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia (HPLC) con bomba cuaternaria, inyector automático, horno termostatzado y detector ultravioleta con arreglo de diodos.

Resultados

Los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo se expresan en porcentaje en peso (%p/p). Los cannabinoides analizados incluyen Tetrahidrocannabinol (THC) en un rango de concentración de 0,1% a 25%.

PRESENTACIÓN DE GRÁFICOS

Operativo Nueva Alianza 2021 - 2022



ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

En la figura 1 se visualiza el promedio de contenido de Tetrahidrocannabinol (THC) expresado en porcentaje en peso, en muestras de distintas etapas de la planta, así como en mariguana prensada y picada de los operativos denominados Nueva Alianza, periodo 2021-2022, zona Amambay y Canindeyú.

En el presente gráfico se aprecia el porcentaje de mayor valor correspondiente a una muestra colectada en etapa de cosecha con 11,0 % de THC, muestreada en Brítez Cué, Yby Pytã, departamento de Canindeyú; el siguiente valor con mayor porcentaje corresponde a una muestra con 10,4 % de THC, colectada en Colonia Santa Ana de Capitán Bado, departamento de Amambay; el tercer valor mayoritario corresponde a un promedio de dos muestras, también en etapa de cosecha, colectada en la Estancia Santa Rosalina con 8,2 % de THC. Seguidamente se visualizan valores de dos muestras de vegetales denominadas picada, con un porcentaje promedio de 6,8% de THC, en zona denominada Colonia María Auxiliadora, así también se visualiza el promedio de mariguana prensada de dos muestras con un valor de 5,0 % de THC.

En cuanto a las plantas en etapa de crecimiento se visualiza una muestra con mayor valor, que corresponde a 5% de THC, colectada en la zona de Colonia Chiriguelo, departamento de Amambay.

Por otro lado, se visualiza una única muestra de planta en etapa de germinación en todo el operativo, colectada en la zona de Colonia Estrella con un valor de 0,7 % de contenido de THC.





El menor valor en cuanto a concentración en la figura 1 corresponde a una muestra en etapa crecimiento tomada en la zona de colonia Piray con una concentración de 0,4% de THC.



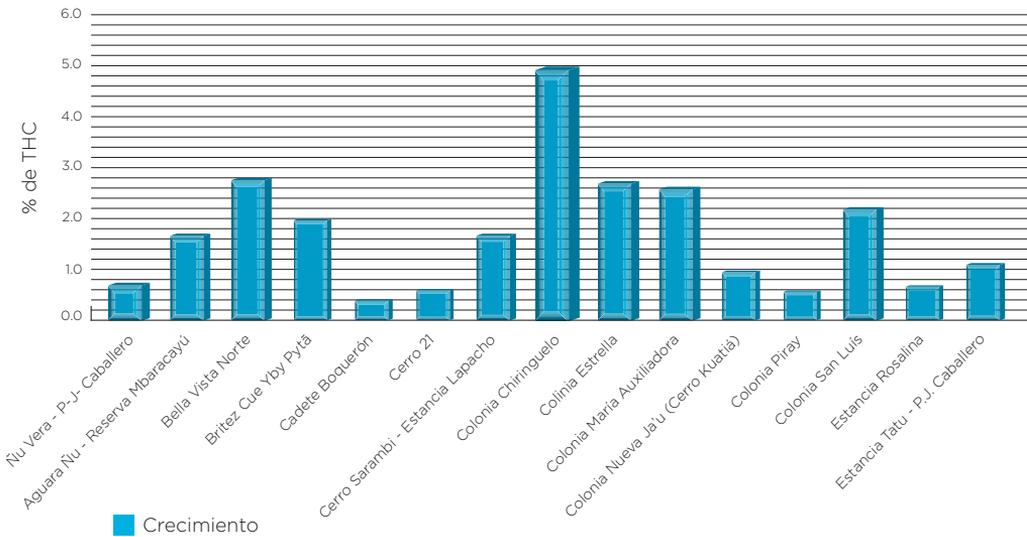
ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

En la figura 2 se visualiza el promedio de contenido de cannabinoides (THC) en muestras en etapas de cosecha de la planta, colectadas en el departamento Amambay y Canindeyú en el periodo 2021-2022, donde se destaca un valor mayoritario en la muestra proveniente de la zona de Brítez Cue con 11,0% y el valor minoritario corresponde a 1,0%.



Operativo Nueva Alianza 2021 - 2022

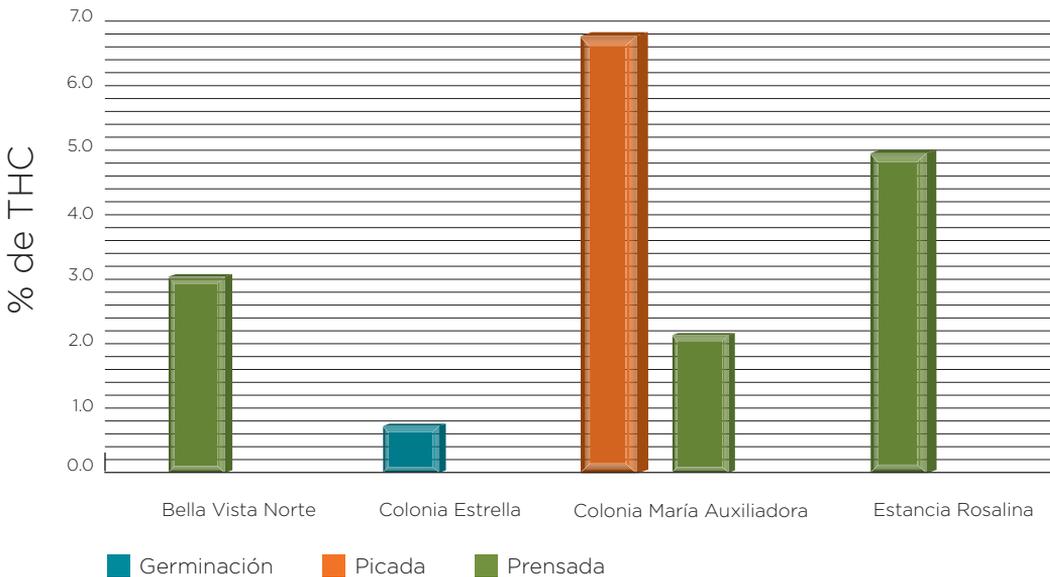


ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

En la figura 3 se visualiza el promedio de contenido de cannabinoides (THC) en muestras en etapas de Crecimiento de la planta, colectadas en el departamento Amambay y Canindeyú en periodo de 2021-2022, donde se destaca el valor mayoritario en la muestra proveniente de la zona de Colonia Chiriguelo con 5,0% y el valor minoritario comparten las muestras provenientes de las zonas de Cerro 21 y Colonia Piray con valor de 0,5%.

Operativo Nueva Alianza 2021 - 2022



ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado





En la figura 4 se contempla el promedio de contenido de cannabinoides (THC) de muestras en etapas de Germinación de la planta, Marihuana picada y prensada, incautadas en el departamento de Amambay y Canindeyú en el periodo 2021-2022, donde se destaca el valor mayoritario en la muestra proveniente de la zona de Colonia María Auxiliadora con 6,8% y el valor minoritario corresponde a 0,7%, proveniente de la zona de Colonia Estrella.

RENDIMIENTO DE PARTE ÚTIL (CAPULLO)

Se realizaron los cálculos de estimación de rendimiento promedio en base a tres plantas enteras secas, colectadas en distintas zonas, Colonia Estrella, Cadete Boquerón, Colonia Nueva Ja 'u (cerro kuatiá) respectivamente, del departamento de Amambay. El trabajo fue realizado por personal técnico de la Dirección General Antidrogas. Se procedió a separar la parte útil (capullos/ Flores), rastrojo (palitos), y las impurezas, luego al pesaje correspondiente y cálculo de Promedio.

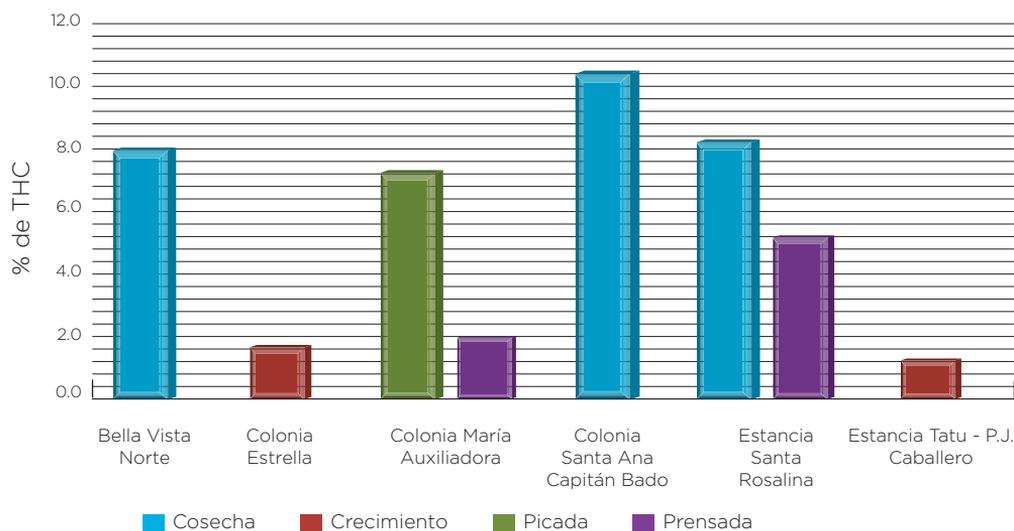


ZONA DE MUESTREO	ALTURA DE PLANTA ENTERA	PESO DE CAPULLOS	PESO DE IMPUREZAS	PESO DE RASTROJOS
Colonia estrella	1,15 metros	39 gramos	59 gramos	48 gramos
Cadete Boquerón	2,05 metros	110 gramos	116 gramos	154 gramos
Colonia Nueva Ja 'u (cerro kuatiá)	0,92 metros	11 gramos	111 gramos	22 gramos
Promedio	1,37 metros	53 gramos	95 gramos	75 gramos

El rendimiento estimado de la parte útil (capullo), depende de la altura de la planta y otros factores climáticos y agronómicos.

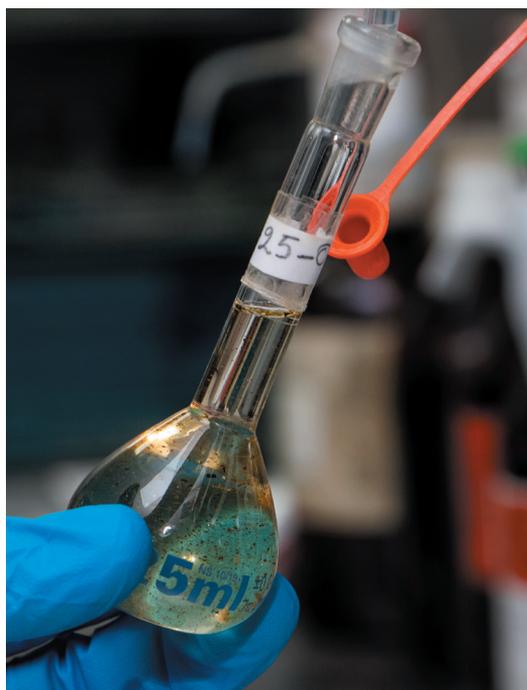
En los siguientes gráficos se detallan los contenidos de Tetrahidrocannabinol (THC) en las distintas muestras recibidas y analizadas en el laboratorio forense en el marco del operativo Nueva Alianza (XXVIII, XXX, XXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV), en los departamentos de Amambay y Canindeyú respectivamente.

Operativo Nueva Alianza XXVIII, Amambay



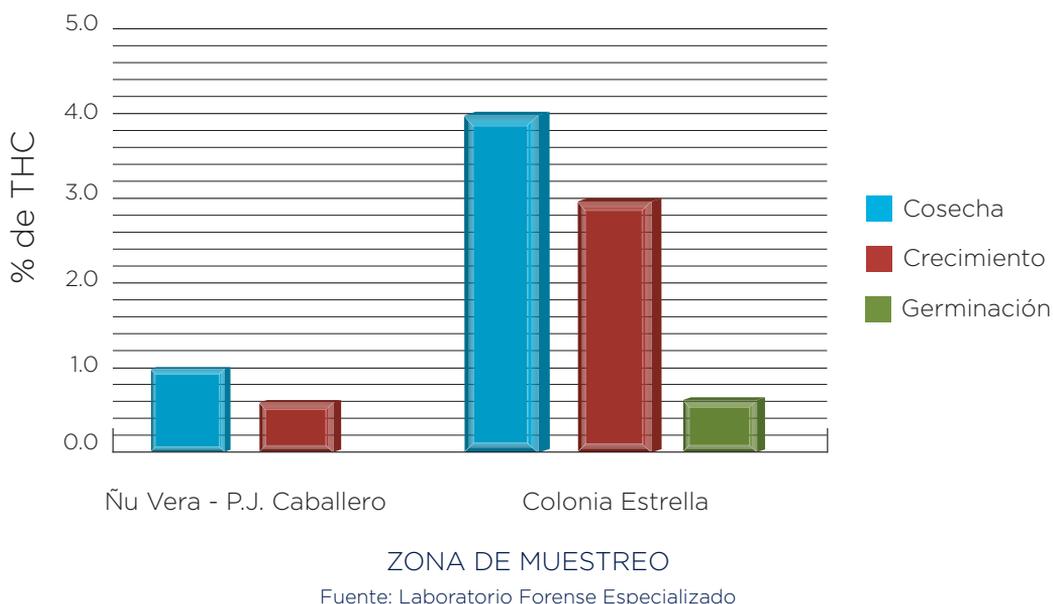
ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

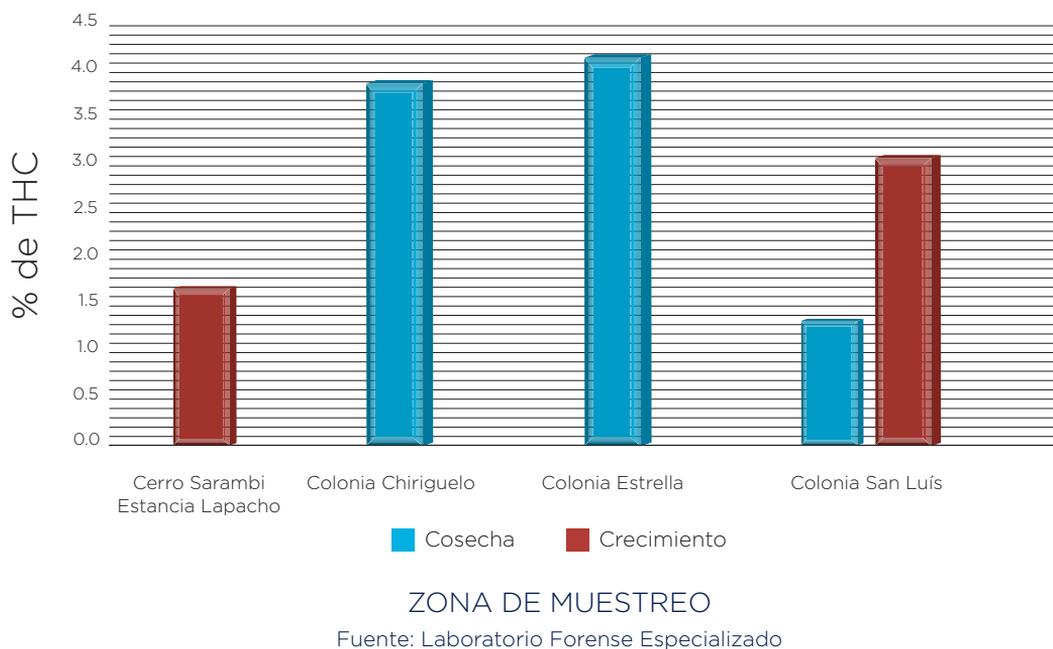




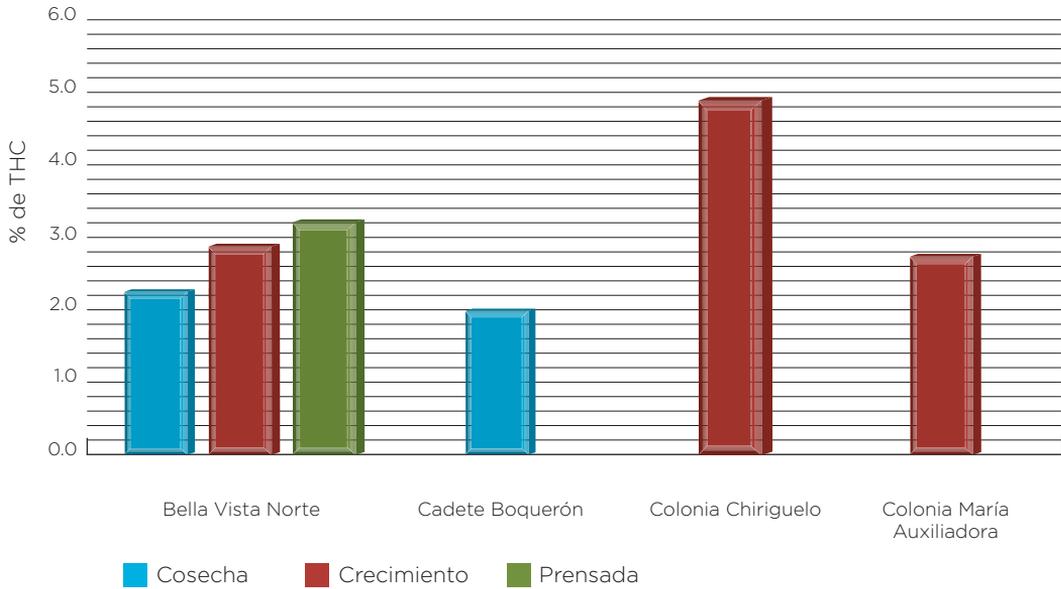
Operativo Nueva Alianza XXVIII, Amambay



Operativo Nueva Alianza XXVIII, Amambay



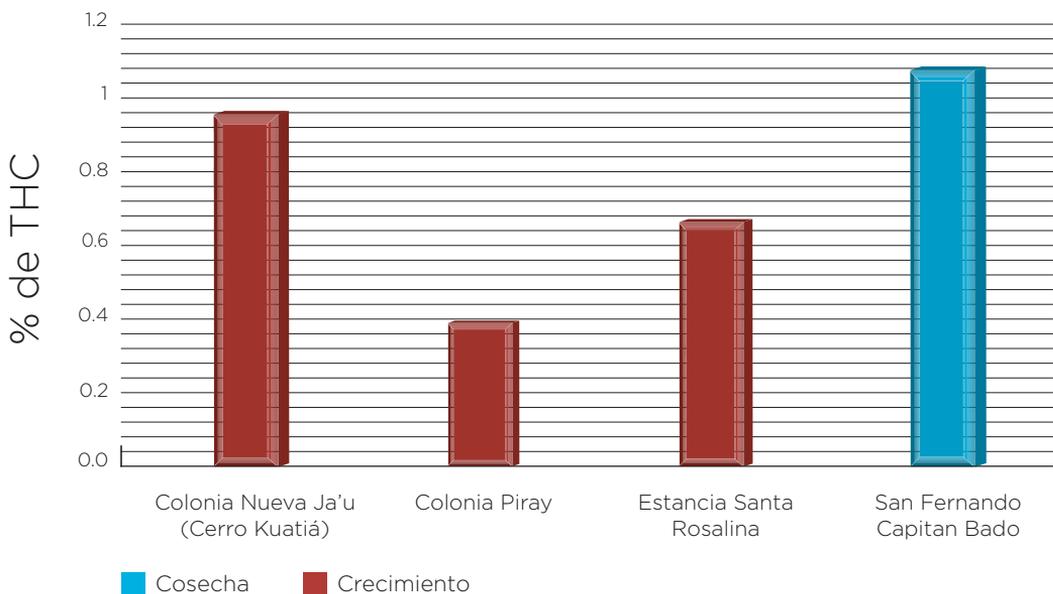
Operativo Nueva Alianza XXXII, Amambay



ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

Operativo Nueva Alianza XXVIII, Amambay



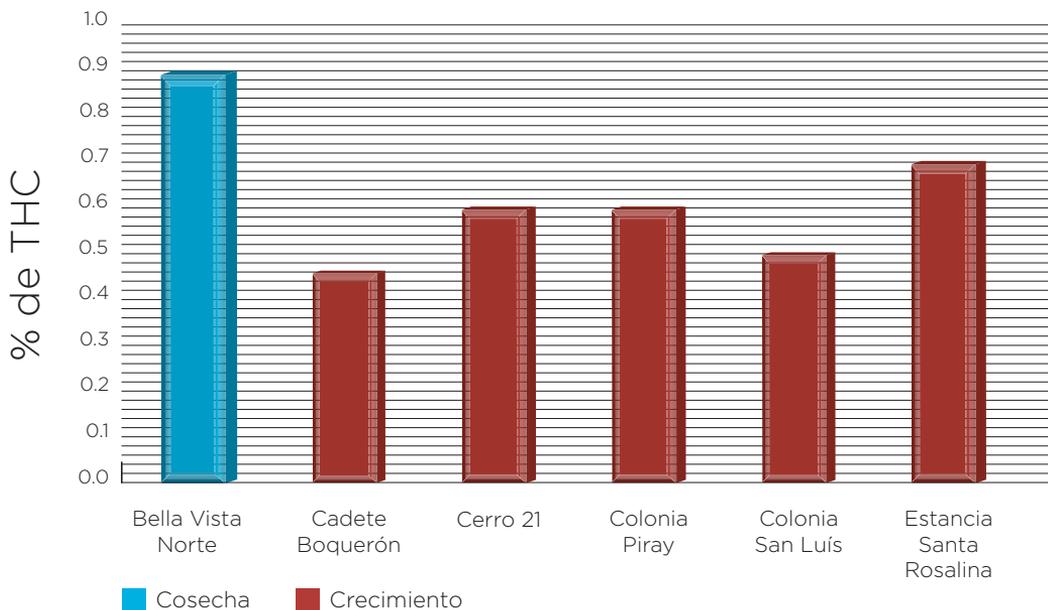
ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado





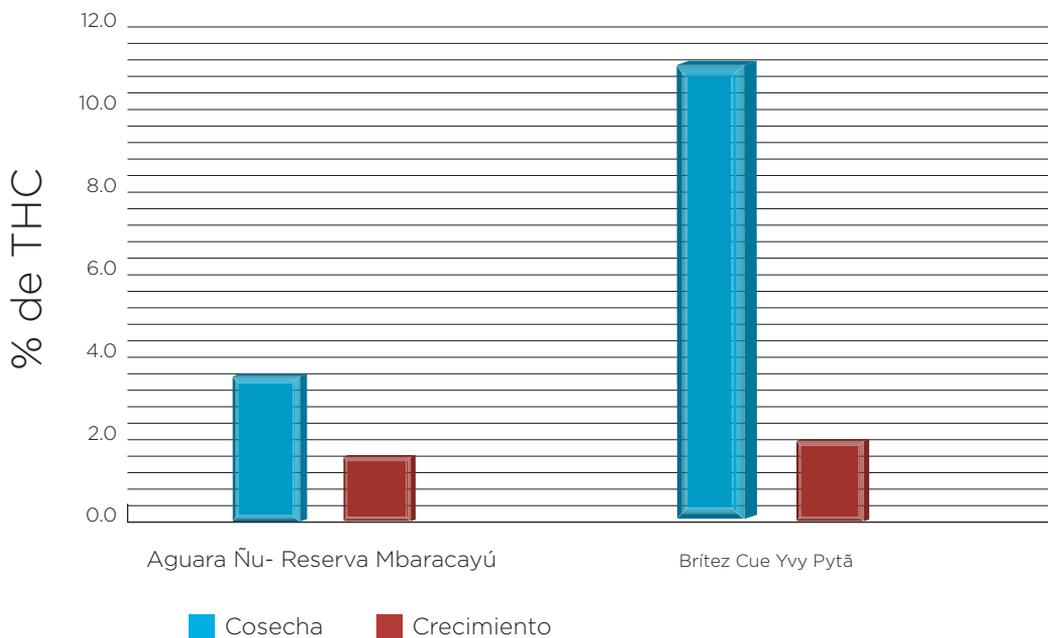
Operativo Nueva Alianza XXVIII, Amambay



ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado

Operativo Nueva Alianza XXXV, Canindeyú



ZONA DE MUESTREO

Fuente: Laboratorio Forense Especializado



CONCLUSIÓN

La comprobación analítica del principal cannabinoide presente en diversas formas de Marihuana (etapa de crecimiento, cosecha y germinación, picada y prensada), revela una amplia dispersión en el contenido de THC, con un rango que va del 0,5% a 11,0 % en p/p en promedio. El considerable aumento de la concentración en algunas muestras es preocupante, ya que el potencial psicotrópico de la marihuana puede dar aumentos de hospitalizaciones por intoxicaciones por el consumo recreativo del cannabis. Estos estudios permiten evidenciar tendencias en el uso de drogas, poder predecir riesgos y además mantener informada a la población respecto a la concentración THC que se utilizan en el país.



 **GOBIERNO
NACIONAL**



¡Síguenos en nuestras

