

DECLARACIÓN E INFORME PERICIAL DE SCOTT RICHARD OULTON

**RESPECTO DE LAS PRUEBAS DE CAMPO PRESUNTIVAS (MX-908), EL ANÁLISIS
DE LABORATORIO Y LA PRESUNTA IMPREGNACIÓN CON COCAÍNA DE
ENVÍOS DE MADERA DURA TROPICAL INCAUTADOS EN LOS PUERTOS DE
ARICA, SAN ANTONIO Y VALPARAÍSO, CHILE**

Causa principal referida: Fiscalía Local de Arica, RUC N° 2600609928-8 (Andina Forestal SRL)

Causas relacionadas / comparativas referidas: RUC 2600609748-K (Bolprow SRL); RUC 2600626416-5 (Dekma Bolivia S.A.); RUC 2600414926-1 (Expres Wood); RUC 2600375924-4 (Manurini Eco Import Export); RUC 2600391864-4 (Multipando); RUC 2600474657-K (Siempre Verde); RUC 2600610269-6 (Maderera Zalles); Realwood SRL; RUC 2600468066-8 (Rio Yata Madera Import Export S.R.L.)

ÍNDICE

I. Introducción

II. Calificaciones del Declarante

III. Materiales Revisados

IV. Las Especies de Madera en Cuestión Son, Conforme a la Ciencia Básica de la Madera, Físicamente Resistentes a la Impregnación Volumétrica

V. El MX-908 Es un Instrumento de Detección Presuntiva, Altamente Sensible, con Limitaciones Bien Documentadas de Falsas Alarmas y de Capacitación

VI. Los Resultados Presuntivos de Campo y los Resultados Confirmatorios de Laboratorio del ISP Son Sistemáticamente Inconsistentes, en Todos los Expedientes de Empresas Revisados

VII. Nunca Se Realizó un Análisis Cuantitativo Validado; “Trazas” y “< 5%” No Son Cantidades

VIII. La Metodología de Muestreo — Hisopado Superficial Versus Perforación Interior — No Está Documentada y Es Determinante para Cualquier Hallazgo de Impregnación

IX. Se Ha Solicitado la Documentación de Aseguramiento de Calidad del Laboratorio, pero Aún No Ha Sido Entregada

X. Los Análisis Confirmatorios Independientes de la Policía Federal de Brasil sobre Envíos de Madera Relacionados No Encontraron Estupefacientes

XI. Resumen de Opiniones y Recomendación

XII. Fuentes Citadas

I. INTRODUCCIÓN

1. Yo, Scott Richard Oulton, formulo esta declaración con base en mi conocimiento personal, mi capacitación y experiencia profesional, y en mi revisión de los documentos identificados en la Sección III más adelante. Si fuera llamado a testificar, podría y estaría dispuesto a declarar competentemente sobre los asuntos aquí expuestos.

2. He sido contratado por APB Security Consultants para revisar las pruebas de campo presuntivas, el análisis de laboratorio y la documentación investigativa relacionada, generada en relación con la incautación de envíos de madera dura tropical exportados desde Bolivia a través de los puertos de Arica, San Antonio y Valparaíso, Chile, y que las autoridades chilenas alegan que estarían impregnados con estupefacientes ilícitos en infracción de los Artículos 2 y 3 de la Ley 20.000.

3. Esta declaración aborda la materia de los 10 expedientes de empresas producidos en el proceso de descubrimiento de prueba (Andina Forestal SRL, Bolprow Productos Forestales de Bolivia SRL, Dekma Bolivia S.A., Expres Wood KD, Manurini Eco Import Export, Multipando, Realwood SRL, Maderera Zalles, Maderas Siempre Verde, y Río Yata Madera Import Export S.R.L.). Las mismas unidades investigativas, el mismo instrumento presuntivo, y el mismo laboratorio confirmatorio (el Instituto de Salud Pública de Chile, “ISP”) fueron utilizados en toda esta serie de causas relacionadas, que surgen de los mismos puertos, el mismo período de tiempo, y el mismo corredor comercial general (como prueba comparativa de un patrón sistémico, y no meramente una anomalía aislada en un solo caso).

II. CALIFICACIONES DEL DECLARANTE

4. Mi nombre completo es Scott Richard Oulton. Serví en el gobierno federal de los Estados Unidos durante 36 años (1990 a 2026), la totalidad de ese servicio en la Administración para el Control de Drogas (DEA), ascendiendo de Químico Forense a Administrador Auxiliar (Jefe de Forense) — el cargo científico de más alta jerarquía en la administración. Poseo una Licenciatura en Ciencias en Química, con énfasis en Criminalística, de la Universidad del Norte de Arizona (1991), y poseo una certificación personal en análisis de drogas de la American Board of Criminalistics.

5. Serví 27 años en cargos de liderazgo de laboratorio de la DEA (1999-2026). De 2022 a 2026, como Jefe de Forense de la División de Ciencias Forenses de la DEA, me desempeñé como asesor principal del Administrador de la DEA en todos los asuntos científicos y técnicos, y administré el sistema de laboratorios forenses de la DEA — que en ese entonces comprendía aproximadamente 600 empleados distribuidos en ocho laboratorios regionales, cinco secciones de sede central, el Laboratorio Especial de Pruebas e Investigación (Special Testing & Research Laboratory), y el Laboratorio de Evidencia Digital, con un presupuesto operativo y de equipamiento anual de aproximadamente 25 millones de dólares. En ese cargo, y en mi cargo anterior como Administrador Auxiliar Adjunto Asociado (2011–2022), dirigí y coordiné los programas de investigación científica y de recopilación de inteligencia sobre evidencia de drogas del sistema de laboratorios; representé al Administrador de la DEA ante comités del Congreso y ante la comunidad científica en materia de política nacional de ciencia forense; y me desempeñé como representante principal de la DEA ante gobiernos extranjeros y organismos internacionales en asuntos de ciencia forense y tecnología. Como Jefe de Forense, implementé y supervisé protocolos analíticos a nivel

de toda la DEA específicamente para evidencia de cocaína, heroína y fentanilo — las mismas categorías de sustancias controladas en cuestión en esta causa.

6. Antes de asumir la responsabilidad ejecutiva del sistema de laboratorios, pasé nueve años en el banco analítico como Químico Forense (1990–1999), donde realicé personalmente análisis químicos cuantitativos y cualitativos de evidencia de sustancias controladas utilizando GC-MS y otra instrumentación y metodología analítica validada. Mi trayectoria profesional incluye amplia experiencia práctica y directa en la identificación de sustancias controladas mediante instrumentación científica, incluyendo FT-IR, Raman, GC, LC, GC-MS, FT-IR y LC-MS, así como experiencia operativa práctica y directa con instrumentos portátiles de espectrometría de masas de detección de trazas, incluyendo el dispositivo MX-908 referido a lo largo de esta declaración — experiencia que se analiza más adelante en la Sección V.

7. Me he desempeñado en diversos cargos de liderazgo en ciencia forense a nivel nacional e internacional, incluyendo como Presidente del Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs (SWGDRUG); Presidente del Subcomité de Química/Análisis Instrumental de la Organization of Scientific Area Committees (OSAC) del NIST; miembro del Grupo de Trabajo Interinstitucional sobre Acreditación y Certificación del National Science and Technology Council, Subcomité de Ciencia Forense; miembro principal de los Estados Unidos en el Grupo de Trabajo sobre Drogas de la European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI); miembro principal de los Estados Unidos en la Asian Forensic Sciences Network (AFSN); experto para el Programa de Ejercicio Colaborativo Internacional de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC); y miembro de la Junta Directiva de la American Society of Crime Laboratory Directors/Laboratory Accreditation Board (ASCLD/LAB). Bajo mi liderazgo, el sistema de laboratorios de la DEA logró la primera acreditación internacional de laboratorio de su tipo en los Estados Unidos a través de ASCLD/LAB, y he desarrollado personalmente dos normas de ciencia forense reconocidas internacionalmente, y me desempeñé como contacto técnico de los Estados Unidos para otras siete.

8. He sido calificado como testigo experto en ciencia forense y he testificado en más de 125 procesos penales federales y estatales en los Estados Unidos. También he testificado ante el Congreso de los Estados Unidos sobre las amenazas de drogas sintéticas. Soy autor o coautor de cinco publicaciones científicas revisadas por pares de mi carrera en la DEA, además de un artículo reciente en coautoría que describe el uso de aprendizaje automático (machine learning) para vincular comprimidos ilícitos que contienen fentanilo con orígenes clandestinos comunes, publicado en el Journal of Forensic Sciences.

9. Desde enero de 2026, soy fundador y Presidente de INTR3PID Solutions, una firma de consultoría en química forense que brinda asesoría estratégica en ciencia forense, operaciones de laboratorio, sistemas de calidad, y respuesta ante amenazas emergentes de drogas, a agencias y laboratorios de seguridad pública.

III. MATERIALES REVISADOS

10. Al preparar esta declaración, revisé las siguientes categorías de documentos, tanto en su español original como, cuando se proporcionaron, en traducciones certificadas o de trabajo al inglés:

- Informes de actuaciones de la Armada de Chile (DIRECTEMAR) / Sección de Investigaciones de la Policía Marítima (“informes RESERVADO”) para cada una de las diez empresas identificadas anteriormente, incluyendo las narrativas de campo de los resultados de detección de trazas del MX-

908, los resultados de los equipos caninos y (cuando se realizaron) la perforación física y las pruebas colorimétricas de campo in situ;

- Registros de Acta de Recepción y números de cadena de custodia (N.U.E.) emitidos por el Servicio de Salud Arica y Parinacota para cada envío incautado;
- Informes de Protocolo de Análisis Químico e “Informe de Peligrosidad” emitidos por el Subdepartamento de Sustancias Ilícitas del Instituto de Salud Pública de Chile (“ISP”), el laboratorio estatal responsable del análisis confirmatorio en cada causa;
- Los informes de inspección física mediante Oficio SIPOLMAR para varios de los aserraderos/empresas exportadoras en Bolivia;
- Fichas técnicas Tropix del CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) para Ipe (*Handroanthus* spp.), Cumarú (*Dipteryx* spp.) y Morado/Purpleheart (*Peltogyne* spp.), y una carta de certificación del Dr. Jean Gerard, de la unidad de investigación BioWooEB del CIRAD, dirigida a la Cámara Forestal de Bolivia;
- Un informe de laboratorio forense (“Laudo Pericial”) de la Policía Federal de Brasil (Policía Federal) relativo a muestras de madera de envíos relacionados;
- Un borrador de solicitud de documentación científica y de aseguramiento de calidad de respaldo, preparado en representación de Andina Forestal SRL, dirigido a la Fiscalía Local de Arica; y
- Literatura científica y técnica publicada y de acceso público relativa al instrumento de detección de trazas MX-908, a la detección de trazas por movilidad iónica y espectrometría de masas en general, y a la prevalencia de la contaminación con trazas de cocaína en el papel moneda de los Estados Unidos y en entornos comerciales/logísticos generales, citada en las secciones pertinentes más adelante.

11. Las opiniones vertidas en esta declaración se ofrecen con un grado razonable de certeza científica y profesional, con base en mi capacitación, mi experiencia y los documentos revisados. Mi revisión continúa en curso; me reservo el derecho de complementar o modificar esta declaración una vez que reciba los materiales adicionales de descubrimiento de prueba identificados en la Sección IX.

IV. LAS ESPECIES DE MADERA EN CUESTIÓN SON, CONFORME A LA CIENCIA BÁSICA DE LA MADERA, FÍSICAMENTE RESISTENTES A LA IMPREGNACIÓN VOLUMÉTRICA

12. Los envíos en cuestión en esta causa y en los expedientes comparativos revisados consisten, en su abrumadora mayoría, en especies de madera dura tropical conocidas comercialmente en Bolivia y en el comercio como “Maní”/“Almendrillo” (Ipe o Tajibo/*Handroanthus* spp.), “Cumarú”/“Almendrillo Negro” (*Dipteryx* spp.), y “Morado” (Purpleheart/*Peltogyne* spp.), entre especies relacionadas como Cambará, Garapa, Murure, Paquió y Tajibo.

13. El 9 de junio de 2026, antes de la redacción de esta declaración, el Dr. Jean Gerard, investigador del Equipo de Maderas Tropicales del CIRAD, certificó por escrito a la Cámara Forestal de Bolivia que el Ipe, el Cumarú y el Morado/Pau Roxo — el estándar de referencia para las propiedades de la madera tropical utilizado en todo el comercio internacional de madera — “no son permeables (clase 4 ‘no permeable’) de

acuerdo con los ensayos realizados en el CIRAD ... es decir, ninguna sustancia, ya sea sólida o líquida, puede penetrar la madera, ni siquiera mediante impregnación al vacío”, y que esta característica “se debe a la estructura anatómica de los tres tipos de madera y a su muy alta densidad”.

14. Esta impermeabilidad no es una cuestión de densidad únicamente. Resulta de la estructura anatómica de la madera: las tílides (excrecencias celulares en forma de globo que obstruyen la red de vasos de la madera a medida que se forma el duramen) y las gomas, resinas y otros extractivos naturales que bloquean las membranas de las puntuaciones que conectan las células individuales de la madera. Una planta de tratamiento a presión puede aplicar alto vacío y presión para forzar la entrada de líquido en la madera, pero cuando la red interna de vasos ya está bloqueada por tílides y extractivos endurecidos — como está documentado para el Ipe, el Cumarú y el Morado — ningún aumento de la presión o de la duración supera ese bloqueo. Esta es precisamente la razón por la cual estas tres especies no requieren tratamiento preservante conforme a las normas EN 350/EN 335, y no son sometidas, en la práctica comercial ordinaria, a ningún proceso de impregnación líquida.

15. Utilizando las densidades relativas reportadas por el CIRAD (Ipe 1.04, Cumarú 1.07, Morado 0.87) y la densidad sólida aceptada de la sustancia de la pared celular de la madera (aproximadamente 1.50–1.53 g/cm³), la fracción de vacío máxima teórica disponible para contener cualquier líquido — antes incluso de considerar que ese espacio está compartimentado y desconectado por las tílides y las puntuaciones ocluidas — es del orden del 30–43% en volumen. Esa es una fracción de volumen, no una fracción en peso de sólido narcótico disuelto; la gran mayoría de cualquier solución líquida introducida en ese espacio sería solvente (agua u otro vehículo), no la droga en sí misma. Una afirmación de carga narcótica sustancial y homogénea en peso a través del duramen sólido de estas especies — del orden de magnitud que las autoridades fiscales chilenas presuntamente han afirmado (véase la Sección VII, infra) — no es consistente con las propiedades físicas y anatómicas documentadas de la madera.

16. Estas mismas propiedades — densidad extrema, resistencia natural a la pudrición, y resistencia a cualquier penetración líquida — son precisamente la razón por la cual el Ipe, el Cumarú y el Morado son apreciados, en toda la industria, para puentes, tarimas (decks) y construcción marítima e hidráulica. Una madera que es, por diseño y por naturaleza, resistente al agua y a la descomposición biológica es, por idénticas razones anatómicas, resistente a ser cargada con una solución narcótica disuelta.

17. En mi opinión profesional, con base en la ciencia de materiales documentada, sería extremadamente difícil — y para el volumen del duramen de una madera sólida, efectivamente imposible mediante métodos ordinarios de tráfico — impregnar estas especies con una solución narcótica en cualquier concentración sustancial. Sería, como mínimo, igualmente difícil extraer nuevamente un narcótico de una madera de esta densidad y estructura en una forma utilizable para su distribución ilícita, un problema práctico que el expediente investigativo no aborda.

V. EL MX-908 ES UN INSTRUMENTO DE DETECCIÓN PRESUNTIVA, ALTAMENTE SENSIBLE, CON LIMITACIONES BIEN DOCUMENTADAS DE FALSAS ALARMAS Y DE CAPACITACIÓN

A. El MX-908 es una herramienta de detección presuntiva, no un instrumento confirmatorio

19. El MX-908, fabricado por 908 Devices, es un detector de trazas portátil de espectrometría de masas de alta presión (HPMS), ampliamente utilizado por agencias aduaneras y de aplicación de la ley como instrumento de detección rápida y desplegable en terreno. Está diseñado y comercializado para la detección presuntiva orientada a generar líneas de investigación — no como instrumento forense confirmatorio. La identificación confirmatoria de una sustancia controlada, conforme a la práctica de laboratorio forense internacionalmente aceptada (incluyendo en la DEA y en el propio ISP), requiere una metodología validada de base laboratorial, tal como la cromatografía de gases con detección selectiva de masas (GC/MS), que es precisamente lo que los protocolos del ISP revisados en esta causa efectivamente utilizaron para el análisis confirmatorio.

20. Es un principio básico y no controvertido de la ciencia forense de detección de trazas que una alarma presuntiva de un instrumento de campo no equivale a, ni predice de manera confiable, un hallazgo confirmatorio de laboratorio. Ese principio queda ilustrado reiteradamente, y en algunos casos de manera dramática, a lo largo de los expedientes revisados en esta declaración (Sección VI, *infra*).

B. Datos independientes y publicados documentan limitaciones significativas de falsas alarmas y de sensibilidad a bajas concentraciones para la espectrometría de masas portátil de detección de trazas

21. Una evaluación de desempeño de 2023 de instrumentos y ensayos portátiles de detección de trazas en terreno, elaborada para la Dirección de Ciencia y Tecnología del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos por el Pacific Northwest National Laboratory (PNNL-35433), evaluó instrumentación HPMS portátil de la misma clase general que el MX-908, frente a materiales de prueba que contenían fentanilo en concentraciones variables. Esa evaluación encontró que el desempeño del instrumento se degradaba marcadamente a medida que disminuía la concentración de la sustancia objetivo en una mezcla: a una concentración de mezcla del 10% en peso, el instrumento detectó la sustancia objetivo únicamente en una parte de las muestras de prueba a nivel de trazas (requiriendo confirmación a nivel de volumen para el resto), y a una concentración de mezcla del 1%, la detección se redujo a una pequeña minoría de las muestras analizadas — muy por debajo de los criterios mínimos de desempeño aceptables aplicados por el estudio. La misma evaluación documentó un patrón distintivo de falla por falsos positivos, en el cual el instrumento arrojó repetidos resultados falsos positivos sobre material de control negativo. El informe concluyó que “se necesitan múltiples tecnologías de detección de campo para detectar con confianza la presencia de fentanilos en muestras desconocidas, especialmente en mezclas y a concentraciones de fentanilo iguales o inferiores al 10%”. Cito este estudio no porque la sustancia en cuestión aquí sea fentanilo, sino porque se encuentra entre las únicas evaluaciones de desempeño independientes y controladas de esta clase de instrumento HPMS de campo, y sus hallazgos, tanto sobre el comportamiento de falsos positivos como sobre la sensibilidad poco confiable a bajas concentraciones, son directamente pertinentes para determinar cuánto peso puede sostener, por sí sola, una alarma de campo del MX-908.

22. Investigaciones publicadas y revisadas por pares sobre la detección de trazas de estupefacientes ilícitos basada en movilidad iónica — la clase de tecnología de detección estrechamente relacionada a la cual pertenece la función de detección del MX-908 — documentan tasas de falsas alarmas (por interferencia) del orden del 10–18% para drogas de abuso comunes (incluyendo metanfetamina y heroína) incluso bajo condiciones de prueba controladas en laboratorio, e identifican específicamente el trasfondo ambiental y la transferencia secundaria/terciaria, más que las propiedades del analito por sí solas, como un factor determinante de esas falsas alarmas (Forbes & Najarro, “Ion mobility spectrometry nuisance alarm

threshold analysis for illicit narcotics based on environmental background and a ROC-curve approach”, The Analyst, 2016).

C. La transferencia secundaria de residuos narcóticos en trazas es un fenómeno generalizado y bien documentado — incluso en el papel moneda de los Estados Unidos

23. Está bien establecido en la literatura científica publicada que cantidades traza de cocaína están generalizadas en entornos comerciales y financieros ordinarios, con total independencia de la participación de cualquier individuo en el tráfico o el consumo de estupefacientes. Un estudio ampliamente citado de 2009, presentado ante la American Chemical Society (Zuo et al., Universidad de Massachusetts Dartmouth), analizó 234 billetes estadounidenses y encontró que hasta el 90% (y, en la muestra de Washington, D.C., el 95%) portaba trazas detectables de cocaína, en cantidades que iban desde aproximadamente 0.006 hasta más de 1,240 microgramos por billete. El mismo estudio atribuyó gran parte de esta contaminación generalizada al equipo rutinario de procesamiento de efectivo — las máquinas contadoras de billetes de los bancos — que transfieren residuos traza de un pequeño número de billetes contaminados a un número muy grande de billetes por lo demás “limpios”. El estudio de Forbes & Najjarro de 2016, citado anteriormente, señala de manera independiente que “aproximadamente el 92% del papel moneda estadounidense está contaminado con niveles significativos” de cocaína, y trata ese hecho como un valor ambiental de referencia que debe descartarse por cribado, no como evidencia de conducta delictiva.

24. Bolivia se encuentra entre los mayores países productores de hoja de coca y de origen de cocaína del mundo. La madera cosechada, aserrada, almacenada, paletizada y transportada a través de aserraderos, bodegas, patios de camiones e instalaciones portuarias bolivianas — utilizando equipo compartido, pallets compartidos, flejes compartidos, montacargas y equipos de carga compartidos, y manipulada por numeroso personal a lo largo de una extensa cadena logística — atraviesa un entorno en el cual la contaminación incidental con trazas de cocaína sobre superficies de madera, pallets o embalajes es, en mi opinión profesional, enteramente verosímil sin que medie ningún acto deliberado de impregnación por parte de persona alguna asociada a los envíos en cuestión. Esto es consistente con, y no meramente análogo a, el mecanismo documentado mediante el cual la cocaína en trazas se propaga a través del circulante de papel moneda estadounidense.

25. Los materiales del expediente que revisé también identifican varios productos químicos industriales utilizados por los exportadores bolivianos de madera, en el curso ordinario del procesamiento y preparación de madera de este tipo para exportación, cada uno de los cuales puede representar una fuente de trasfondo químico volátil o reactivo en ese mismo entorno de manipulación: un adhesivo instantáneo de cianoacrilato (cianoacrilato de etilo, comercializado como “Magicol 601” y “Firmex Bond”) utilizado para encolado general de madera; pastillas fumigantes de fosforo de aluminio (comercializadas como “Fostox”), que liberan gas fosfina al contacto con la humedad atmosférica y son un fumigante comercial estándar para madera de exportación y otras mercancías almacenadas; y una emulsión de cera de parafina (comercializada como “Swax TP 60”) vendida como agente de recubrimiento hidrorrepelente. Ofrezco esta información no como prueba vinculada a ningún envío específico en cuestión, sino únicamente para ilustrar que la industria de exportación de madera en la cual se movieron estos envíos involucra rutinariamente fuentes químicas industriales ordinarias — vapor de adhesivo volátil proveniente de operaciones de encolado, gas fosfina proveniente de la fumigación, y vapor de cera o solvente proveniente del recubrimiento — capaces de contribuir a este tipo de alarmas de instrumento de campo no relacionadas con estupefacientes. Esto refuerza

la precaución expuesta en general en esta Sección contra el tratamiento de una prueba presuntiva como evidencia confiable de contenido narcótico, en ausencia de un análisis confirmatorio de laboratorio.

D. Técnica del operador y saturación del instrumento

26. En mi propia experiencia operativa directa con el uso del MX-908 y espectrómetros de masas de detección de trazas comparables, el instrumento es lo suficientemente sensible como para que un solo hisopo fuertemente cargado pueda saturar o sobrecargar el instrumento, produciendo resultados poco confiables o espurios; la técnica de campo estándar para evitar esto incluye transferir una muestra de un hisopo inicial a un segundo hisopo más limpio, para reducir la concentración antes de introducirla en el instrumento. Esta no es una crítica exclusiva del MX-908 — refleja las características operativas ordinarias de un instrumento de detección de trazas extremadamente sensible — pero subraya que el uso confiable en terreno depende en gran medida de una técnica de operador capacitada y consistente, y que un operador no capacitado o capacitado de manera inconsistente enfrenta un riesgo significativamente elevado tanto de falsos positivos como de resultados no representativos.

27. No se me ha proporcionado, en esta causa, ninguna documentación relativa a los registros de capacitación, certificación, pruebas de competencia, o procedimiento operativo estándar de técnica de hisopado y dilución de muestras del operador específico del MX-908. Dadas las características documentadas de sensibilidad y de falsas alarmas del instrumento, analizadas anteriormente, esa documentación es necesaria antes de que pueda otorgarse adecuadamente algún peso a las alarmas de campo específicas registradas en los informes revisados.

VI. LOS RESULTADOS PRESUNTIVOS DE CAMPO Y LOS RESULTADOS CONFIRMATORIOS DE LABORATORIO DEL ISP SON SISTEMÁTICAMENTE INCONSISTENTES, EN TODOS LOS EXPEDIENTES DE EMPRESAS REVISADOS

28. El patrón descrito en principio en la Sección V no es teórico en esta causa. Revisé los resultados de campo del MX-908 y los informes confirmatorios de laboratorio del ISP correspondientes a envíos asociados a diez empresas distintas, incautados por las mismas unidades investigativas en los puertos de Arica, San Antonio y Valparaíso, durante un período de varios meses en 2026. Caso tras caso, la(s) sustancia(s) para la(s) cual(es) alarmó el MX-908 en terreno no coincide(n) con la(s) sustancia(s) que el laboratorio del ISP confirmó posteriormente mediante GC/MS. En mis 36 años en la DEA, nunca había visto este grado de divergencia entre los resultados presuntivos de campo y los hallazgos confirmatorios de laboratorio sobre la misma evidencia. La tabla a continuación resume las discrepancias específicas que identifiqué, organizadas por empresa y envío.

Empresa / Envío	Resultado de Campo MX-908 (presuntivo)	Resultado de Laboratorio ISP (confirmatorio, GC/MS)	Discrepancia
Andina Forestal SRL (RUC 2600609928-8) — MIC/DTA 26BO199363Z (NUE 6021409)	Alarma “ACETAMINOFÉN” y “MET” (metanfetamina)	Reservado 8811-2026: COCAÍNA BASE, presencia inequívoca “en una concentración inferior al 5%” + CAFEÍNA	No se confirmó ni acetaminofén ni metanfetamina. El laboratorio encontró una sustancia para la cual el instrumento de campo nunca alarmó.

Empresa / Envío	Resultado de Campo MX-908 (presuntivo)	Resultado de Laboratorio ISP (confirmatorio, GC/MS)	Discrepancia
Andina Forestal SRL — MIC/DTA 26BO201795J (NUE 6021413)	Presunción registrada como “sustancia desconocida”	Reservado 8810-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA	La presunción de campo no estaba definida; no puede decirse que el resultado de laboratorio “confirme” un hallazgo de campo que nunca nombró una sustancia.
Andina Forestal SRL — MIC/DTA 26BO201173W (NUE 6021414)	Alarma “ACETAMINOFÉN”	Reservado 8807-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA	La sustancia alarmada en terreno (acetaminofén) nunca fue confirmada por el laboratorio, en ninguno de los tres envíos de Andina Forestal.
Bolprow SRL (RUC 2600609748-K) — contenedor MRKU5087115 (NUE 6021421)	Resultados de campo mixtos entre los dos contenedores de Bolprow: una inspección “no arrojó resultados concluyentes”; la otra alarmó “COCAÍNA”	Reservado 8805-2026: solo KETAMINA — no se detectó cocaína de ningún tipo	Una lectura del instrumento de campo de “COCAÍNA” (en al menos un contenedor de Bolprow) queda directamente contradicha por un resultado confirmatorio de laboratorio que no contiene cocaína en absoluto.
Bolprow SRL — contenedor TCNU1046721 (NUE 6021406)	Véase arriba	Reservado 8806-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA	A diferencia de la mayoría de las alarmas de cocaína del MX-908 en esta causa, esta sí es confirmada por el laboratorio — la correlación contenedor-muestra está claramente documentada aquí (contenedor TCNU1046721, N.U.E. 6021406). La verdadera anomalía en el expediente de Bolprow es el contenedor acompañante (MRKU5087115, N.U.E. 6021421): pese a las alertas caninas positivas de ambas agencias, su resultado de MX-908 fue inconcluso, y el laboratorio confirmatorio solo encontró ketamina — una sustancia que el registro de campo nunca nombró.
Dekma Bolivia S.A. (RUC 2600626416-5) — contenedores MSNU7025700 & FFAU3839043	Alarma “MET” (metanfetamina) en ambos contenedores. Perforación in situ + pruebas colorimétricas de campo: negativas para cualquier sustancia ilícita	Dos informes separados, uno por contenedor: Reservado 9074-2026 (MSNU7025700): COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA + KETAMINA; Reservado 9073-2026 (FFAU3839043): COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA	Perforar físicamente la madera y aplicar pruebas de color de campo no encontró nada en ninguno de los dos contenedores. El instrumento de trazas alarmó por metanfetamina en ambos. Dos informes de laboratorio distintos encontraron en cambio cocaína y ketamina (con cafeína adicionalmente presente en el caso de MSNU7025700) — ninguna metanfetamina.
Dekma Bolivia S.A. — MIC/DTA 26BO218382J (Cumarú)	Alarma “HIDROCODONA” y “ANÁLOGO DE FENTANILO”	Reservado 9069-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA	Nunca se confirmó ni hidrocodona ni ningún análogo de fentanilo.
Dekma Bolivia S.A. — contenedores	Alarma “ANÁLOGO DE FENTANILO” + “HEROÍNA” en un contenedor; alarma	Dos informes separados, uno por contenedor: Reservado 9072-2026 (TRHU7807610): COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA; Reservado	En los cinco contenedores de Dekma — cinco informes confirmatorios de laboratorio distintos en total (Reservado 9069-2026, 9070-2026,

Empresa / Envío	Resultado de Campo MX-908 (presuntivo)	Resultado de Laboratorio ISP (confirmatorio, GC/MS)	Discrepancia
TRHU7807610 & MSNU7805558	“MET” + “GABAPENTIN” en el otro. Canino de Aduanas: negativo en ambos; canino de la Armada: positivo en ambos	9070-2026 (MSNU7805558): COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA + KETAMINA	9072-2026, 9073-2026 y 9074-2026) — el MX-908 nombró cinco sustancias distintas (metanfetamina, hidrocodona, un análogo de fentanilo, heroína, gabapentin) y no confirmó ninguna de ellas en ningún informe. Los cinco informes del ISP, en cambio, encontraron cocaína base y ketamina, con cafeína adicionalmente presente en dos de los cinco (MSNU7025700 y MSNU7805558) — sustancias que el MX-908 nunca señaló.
Expres Wood (RUC 2600414926-1) — contenedor MRSU6487335	“ALARMA — COCAÍNA”	Reservado 6470-2026: COCAÍNA CLORHIDRATO (traza, <5%) + CAFEÍNA + KETAMINA, en las 4 muestras analizadas	Una forma de sal de cocaína distinta (clorhidrato, no base) de la reportada para la mayoría de las demás empresas — en sí misma inconsistente con una narrativa de “impregnación” única y uniforme para toda la causa.
Manurini Eco Import Export (RUC 2600375924-4) — contenedor MRSU7548939	“ALARMA — COCAÍNA”	Reservado 6300-2026: solo KETAMINA — no se detectó cocaína	El MX-908 nombró específicamente cocaína; el GC/MS confirmatorio no encontró ninguna.
Manurini — contenedor HASU5049186 (26BO046232C)	“ALARMA — COCAÍNA”	Reservado 6301-2026: solo KETAMINA — no se detectó cocaína	Se repite el mismo patrón en un segundo contenedor de Manurini.
Manurini — MIC/DTA 26BO124949X	“ALARMA — COCAÍNA”	Reservado 6464-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA	Aquí el resultado de laboratorio sí incluye cocaína — pero en 2 de los 3 contenedores de Manurini, una alarma de campo idéntica no produjo ningún hallazgo de cocaína.
Multipando (RUC 2600391864-4) — seis envíos muestreados	“ALARMA — COCAÍNA” reportada reiteradamente por Aduanas en múltiples inspecciones	De 6 informes de laboratorio Reservado: 2 muestran solo KETAMINA (7556-2026, 8798-2026); 2 muestran COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA; 1 muestra COCAÍNA CLORHIDRATO (<5%) + CAFEÍNA + KETAMINA; 1 (6768-2026) muestra COCAÍNA BASE (<5%) + ECGONINA METIL ESTER + LIDOCAÍNA + CAFEÍNA + KETAMINA	Un tercio de los envíos muestreados de Multipando — todos detonados por la misma lectura de campo “ALARMA — COCAÍNA” — regresaron del laboratorio confirmatorio sin cocaína de ningún tipo.
Realwood SRL — envíos analizados en terreno	El MX-908 “no arrojó resultados concluyentes respecto de la presencia de ninguna sustancia ilícita”	Reservado 12880-2026 (9 muestras) y 8812-2026 (4 muestras): COCAÍNA BASE (<5%) + CAFEÍNA (en casi todas las muestras)	El instrumento químico de campo no encontró nada. La incautación procedió únicamente por alerta canina. El laboratorio reportó posteriormente “trazas” de cocaína — un resultado consistente con contaminación superficial incidental en o cerca del límite de detección, no con una impregnación volumétrica

Empresa / Envío	Resultado de Campo MX-908 (presuntivo)	Resultado de Laboratorio ISP (confirmatorio, GC/MS)	Discrepancia
			que un instrumento de trazas no logró señalar.
Maderera Zalles (RUC 2600610269-6)	Tanto la perforación in situ como el MX-908 arrojaron “ningún resultado que indique, o ningún resultado concluyente sobre, la presencia de alguna sustancia ilícita”. Incautación ordenada únicamente por reacción canina, expresamente “pendiente de análisis confirmatorio de laboratorio”	Reservado 8804-2026: COCAÍNA BASE (<5%) + KETAMINA	Tanto el instrumento de trazas como la perforación física fueron negativos; el hallazgo de laboratorio eventual es, nuevamente, solo a nivel de trazas — no evidencia de impregnación volumétrica.
Siempre Verde (RUC 2600474657-K) — envíos con presunción de intake “sustancia desconocida” (3 de 4 muestreados)	Registro de intake (“Acta de Recepción”) con presunción registrada como “SUSTANCIA DESCONOCIDA”	Reservado 8801-2026: COCAÍNA + CAFEÍNA + KETAMINA; 6766-2026: COCAÍNA BASE + KETAMINA; 7409-2026: COCAÍNA CLORHIDRATO (traza, <5%) + CAFEÍNA + KETAMINA; 7551-2026: solo KETAMINA	En uno de estos, el laboratorio solo encontró ketamina — una sustancia nunca asociada a ninguna alarma presuntiva en todo el expediente de Siempre Verde.
Siempre Verde — envíos con presunción de intake “COCAÍNA” (NUE 6021410 y NUE 6021407)	Presunción de intake registrada como “COCAÍNA”	Reservado 8802-2026 y 8803-2026 (envíos relacionados): COCAÍNA + KETAMINA	La ketamina — nunca nombrada al intake ni en ninguna alarma de campo en todo el expediente de Siempre Verde — aparece, no obstante, en cada uno de sus informes confirmatorios de laboratorio (6 de 6 revisados).
Rio Yata (RUC 2600468066-8) — envío Valparaíso/San Antonio, N.U.E. 5914913 (madera Peltogyne catinae / “Morado”, 20 bultos, 24.500 kg netos) — el hecho detonante de las posteriores inspecciones en Arica	El registro de intake (“Acta de Recepción Detallada” N° 553) consigna una presunción policial/de campo de “Cocaína Clorhidrato” en las 10 muestras tomadas	Reservado 6559-2026: LIDOCAÍNA + KETAMINA + ECGONINA METIL ESTER en las 10 muestras. No se detectó cocaína de ninguna forma en ninguna muestra.	Las 10 muestras fueron presumidas en terreno como clorhidrato de cocaína; el laboratorio confirmatorio no encontró cocaína alguna en ninguna de ellas — solo un anestésico local, un tranquilizante animal, y un marcador de síntesis/metabolismo de cocaína nunca imputado como sustancia controlada en esta causa.
Rio Yata — MIC/DTA 26BO187227M, N.U.E. 6021408 (madera Tajibo, 17 pallets, ~25.000 kg)	El Acta de Recepción N° 310 consigna una presunción de “SUSTANCIA DESCONOCIDA”; el equipo canino de Aduanas no alertó; la perforación/pruebas de	Reservado 8800-2026: solo KETAMINA, en las 4 muestras analizadas	Ninguna sustancia fue identificada presuntivamente en terreno — el envío fue incautado solo tras una alerta posterior del canino de la Armada — sin embargo el laboratorio confirmó una sustancia única y específica (ketamina) nunca nombrada en ningún momento del registro de campo.

Empresa / Envío	Resultado de Campo MX-908 (presuntivo)	Resultado de Laboratorio ISP (confirmatorio, GC/MS)	Discrepancia
	campo y el MX-908 fueron inconclusos		
Rio Yata — MIC/DTA 26BO222059F, N.U.E. 6021425 (madera Almendrillo, 17 pallets, ~24.447 kg)	El Acta de Recepción N° 344 consigna una presunción de “SUSTANCIA DESCONOCIDA”; alertaron ambos equipos caninos, de Aduanas y de la Armada; el MX-908 fue inconcluso	Reservado 9071-2026: COCAÍNA BASE (traza, inferior al 5%) + KETAMINA, en las 4 muestras analizadas	Aquí el laboratorio sí confirmó cocaína base a nivel de trazas — pero incluso en este envío, cada una de las 4 muestras confirmatorias también portaba ketamina, una sustancia que el MX-908 y las alertas caninas nunca distinguieron de la cocaína en terreno.
Rio Yata — MIC/DTA 26BO222091B, N.U.E. 6021430 (madera Maní, 20 pallets, ~23.805 kg)	El Acta de Recepción N° 418 consigna una presunción de “GABAPENTIN”; el canino de Aduanas no alertó, el canino de la Armada sí alertó; el MX-908 arrojó una lectura de campo positiva para gabapentin, no un narcótico	Reservado 13979-2026: COCAÍNA BASE (traza, inferior al 5%) + KETAMINA, en las 4 muestras analizadas; la muestra M1 adicionalmente positiva para TRAMADOL	La única sustancia para la cual el propio MX-908 alarmó — gabapentin — no aparece en ninguno de los 4 resultados confirmatorios de laboratorio; el laboratorio, en cambio, encontró cocaína a nivel de trazas, ketamina y (en una muestra) tramadol, ninguno de los cuales fue detectado por el dispositivo de campo.

A. El expediente de Dekma Bolivia S.A. es, en mi opinión, la ilustración individual más clara de la falta de confiabilidad de las alarmas de campo del MX-908 en esta causa

29. En cinco contenedores inspeccionados en dos fechas (20 y 23 de abril de 2026), el MX-908 de Aduanas de Chile alarmó, en secuencia, por: metanfetamina (dos veces), hidrocodona junto con un análogo de fentanilo, un análogo de fentanilo junto con heroína, y metanfetamina junto con gabapentin. En dos de esas ocasiones, los investigadores además perforaron físicamente la madera y aplicaron pruebas colorimétricas de campo directamente sobre el material interior — y no obtuvieron ningún resultado que indicara la presencia de sustancia ilícita alguna mediante ese método separado, más invasivo.

30. Los informes confirmatorios de laboratorio del ISP para estos mismos contenedores — cinco informes separados, uno por contenedor (Reservado 9069-2026, 9070-2026, 9072-2026, 9073-2026 y 9074-2026) — encontraron cocaína base (en cada caso, en una concentración “inferior al 5%”) junto con ketamina, y, en dos de los cinco informes, cafeína también. Ninguna de las cinco sustancias por las cuales alarmó el MX-908 — metanfetamina, hidrocodona, algún análogo de fentanilo, heroína, o gabapentin — fue confirmada por el laboratorio. En mi opinión profesional, ese grado de divergencia entre un instrumento presuntivo de campo y un laboratorio confirmatorio — cinco sustancias nombradas, cero confirmadas — no es consistente con que el MX-908 haya detectado de manera confiable un narcótico efectivamente impregnado en esa madera. Sí es, en cambio, enteramente consistente con un instrumento de trazas altamente sensible que responde a residuos superficiales incidentales de sustancias comunes y no relacionadas (un analgésico de venta libre, un estimulante, un anestésico veterinario, cafeína) recogidos en algún punto de una cadena logística comercial compartida, sumado a variables de reactividad cruzada del instrumento y de operador/capacitación del tipo documentado en la Sección V.

B. Una alarma de campo específica por “COCAÍNA” reiteradamente no es confirmada por el laboratorio

31. Manurini y Multipando presentan un patrón relacionado pero distinto: el MX-908 de Aduanas alarmó “ALARMA — COCAÍNA” — nombrando precisamente la sustancia en definitiva en cuestión en esta causa penal — y sin embargo, en dos de tres contenedores muestreados de Manurini y dos de seis envíos muestreados de Multipando, el laboratorio confirmatorio del ISP no encontró cocaína en absoluto, solo ketamina. Si la alarma de cocaína del MX-908 fuera un indicador confiable de cocaína impregnada, cabría esperar que el laboratorio confirmatorio encontrara cocaína en la mayoría o en la totalidad de esas muestras. En cambio, en un tercio de los envíos muestreados que portaban una alarma de campo explícita por cocaína, el laboratorio encontró una sustancia distinta y no relacionada.

C. Un resultado de campo negativo o inconcluso no impidió la incautación, y un hallazgo posterior de laboratorio a nivel de “traza” no resuelve la inconsistencia

32. Realwood SRL y Maderera Zalles presentan el patrón inverso. En ambos expedientes, el MX-908 “no arrojó resultados concluyentes respecto de la presencia de ninguna sustancia ilícita” — para Zalles, este resultado negativo se obtuvo junto con un resultado negativo de la perforación y las pruebas de campo in situ también. En ambos casos la madera fue igualmente incautada, con base únicamente en las reacciones de los equipos caninos, expresamente “pendiente de análisis confirmatorio de laboratorio”. El laboratorio confirmatorio reportó posteriormente cocaína a nivel de trazas (“inferior al 5%”) en ambos expedientes. En mi opinión, que un instrumento químico capaz de detectar sustancias con sensibilidad de nanogramos a microgramos no arroje ningún resultado en absoluto, sobre madera que un laboratorio reporta posteriormente como conteniendo “trazas” de cocaína, es más consistente con un hallazgo superficial extremadamente bajo, cercano al límite de detección — del tipo documentado para el papel moneda y las mercancías comerciales ordinarias, véase la Sección V.C — que con una impregnación narcótica volumétrica de la madera.

D. La ketamina — nunca nombrada por el MX-908 en ningún expediente revisado — se encuentra entre las sustancias confirmadas con mayor frecuencia en el laboratorio

33. La ketamina, un anestésico veterinario y humano de la Lista III, no relacionado en clase química, síntesis o patrón de tráfico con la cocaína, aparece como hallazgo confirmado en laboratorio — frecuentemente como la única sustancia detectada — en informes del ISP correspondientes a al menos ocho de las diez empresas revisadas (Bolprow, Dekma, Expres Wood, Manurini, Multipando, Zalles, Siempre Verde y Río Yata), apareciendo en 27 de los 33 informes individuales de laboratorio que revisé. En ningún expediente revisado el instrumento de campo MX-908 alarmó específicamente por ketamina. Una sustancia tan generalizada en envíos no relacionados, empresas exportadoras no relacionadas, y contenedores no relacionados — y sin embargo nunca señalada por el instrumento de detección de campo que fue, en todos los casos, el detonante de la incautación — plantea, en mi opinión, un serio interrogante sobre la contaminación cruzada en el manejo de muestras, el equipo de laboratorio compartido, o los insumos compartidos (hisopos, recipientes de extracción, estándares de referencia) en algún punto de la cadena de custodia, en lugar de un hallazgo caso por caso de ketamina deliberadamente impregnada en diez envíos no relacionados de diez exportadores bolivianos no relacionados.

E. La cafeína es asimismo un hallazgo casi universal, y es en sí misma un marcador de contaminación ordinaria e incidental

34. La cafeína — un estimulante de venta libre presente en el café, el té, las bebidas energéticas y muchos productos de consumo comunes, y también un agente de corte/adulterante reconocido para la cocaína callejera — fue reportada como sustancia codetectada en aproximadamente la mitad de los hallazgos de “cocaína base” que revisé, en siete de las diez empresas (Andina Forestal, Bolprow, Dekma, Expres Wood, Multipando, Realwood y Siempre Verde). La presencia recurrente de cafeína en envíos por lo demás no relacionados es, en mi opinión, más consistente con contaminación incidental por contacto humano y ambiental a lo largo de una cadena logística compartida que con un esquema de tráfico coordinado que, por coincidencia, dejó una firma de cafeína casi idéntica en madera de siete empresas bolivianas distintas y no relacionadas.

F. Un resultado de campo completamente negativo en tres métodos de detección independientes precedió a un hallazgo de laboratorio de cinco sustancias que incluye un marcador de metabolismo/fabricación de cocaína, no un narcótico de calidad de tráfico

35. El expediente de Multipando (RUC 2600391864-4) contiene un ejemplo adicional que resulta, en mi opinión, particularmente instructivo. El envío registrado en el contenedor MSMU4562960 (MIC/DTA N° 26BO122469J, cadena de custodia N.U.E. 6021390) fue analizado en terreno en dos fechas distintas mediante tres métodos de detección independientes. El 20 de marzo de 2026, los investigadores utilizaron un escáner portátil, perforaron físicamente la madera, y aplicaron una prueba de campo TruNarc directamente sobre el material perforado — ninguno de los tres métodos arrojó un resultado que indicara la presencia de sustancia ilícita alguna. El 23 de marzo de 2026, personal de Aduanas aplicó por separado el MX-908 al mismo envío, nuevamente sin producir un resultado que indicara la presencia de sustancia alguna. El envío fue igualmente incautado, con base únicamente en reacciones positivas de las unidades caninas de Aduanas y de la Armada, expresamente pendiente de análisis confirmatorio de laboratorio. El informe confirmatorio de laboratorio del ISP (Reservado 6768-2026) encontró posteriormente, en cada una de cuatro submuestras analizadas, un perfil idéntico de cinco sustancias: cocaína base (inferior al 5%), lidocaína, cafeína, ketamina, y ecgonina metil ester.

36. La presencia de ecgonina metil ester en este hallazgo amerita un comentario específico. La ecgonina metil ester no es, en sí misma, un producto narcótico terminado de calidad de tráfico. Según la literatura científica que el propio laboratorio del ISP cita en el informe de peligrosidad que acompaña este mismo expediente (Reservado 6768-2026), la ecgonina metil ester “es uno de los principales metabolitos que se producen tras el consumo de cocaína” y es también “utilizada en la fabricación sintética de cocaína”, surgiendo cuando se emplea permanganato de potasio para purificar cocaína mediante la oxidación de los alcaloides de cinamoilcocaína naturalmente presentes en la hoja de coca. En otras palabras, según la propia autoridad citada por el ISP, la ecgonina metil ester se asocia ya sea con el metabolismo humano de cocaína consumida, o con el propio proceso de refinación de la hoja de coca — no con un producto narcótico terminado del tipo que sería deliberadamente impregnado en madera sólida para su ocultamiento y posterior extracción. Su presencia aquí, junto con cocaína a nivel de trazas (“inferior al 5%”), cafeína y lidocaína — ambos agentes de corte o adulterantes reconocidos — y ketamina, una sustancia analizada en la Sección VI.D anterior que ningún instrumento de campo en esta causa ha detectado jamás, es, en mi opinión, considerablemente más consistente con contaminación incidental recogida en algún punto de una cadena de suministro y logística boliviana que pasa por, o cerca de, actividad de procesamiento de coca, que con

un acto deliberado de impregnación narcótica que tres métodos de detección de campo independientes, aplicados en dos ocasiones separadas, no lograron detectar en absoluto.

G. El expediente de Rio Yata añade un cuarto patrón: una presunción de campo que nombra la sustancia terminada específica de tráfico — “clorhidrato de cocaína” — que se topa con un resultado de laboratorio que no contiene cocaína de ningún tipo

37. El expediente de Rio Yata (RUC 2600468066-8) presenta un patrón no observado en ninguna de las otras nueve empresas revisadas. El hecho detonante de las posteriores inspecciones en Arica fue una incautación en Valparaíso/San Antonio de un envío de Morado (*Peltogyne catingae*), N.U.E. 5914913 — la misma especie analizada en la Sección IV anterior como independientemente certificada “Clase 4 — no permeable” a la impregnación de cualquier tipo. El registro de intake para esa incautación, Acta de Recepción Detallada N° 553, consigna una presunción policial/de campo de “Cocaína Clorhidrato” — no una “sustancia desconocida” genérica, sino la forma terminada, específica y nombrada de tráfico de la droga — en las diez muestras tomadas. El informe confirmatorio de laboratorio del ISP, Reservado 6559-2026, no encontró cocaína de ningún tipo, en ninguna forma, en ninguna de las diez muestras. Lo que encontró en cambio, en cada muestra, fue lidocaína, ketamina y ecgonina metil ester — el mismo perfil no narcótico, de marcador de metabolito/fabricación, analizado en la Sección VI.F anterior.

38. La misma investigación posteriormente señaló tres envíos adicionales de Rio Yata para inspección en el Puerto de Arica, y el patrón ya documentado a lo largo de esta Sección se repite. Las presunciones de campo se registraron como “sustancia desconocida” en dos envíos y, en el tercero, el MX-908 alarmó por gabapentin — no un narcótico. Los informes confirmatorios de laboratorio del ISP encontraron solo ketamina, o cocaína base a nivel de trazas (“inferior al 5%”) junto con ketamina, en cada una de las doce muestras de los tres envíos. Una de esas muestras (N.U.E. 6021430, muestra M1) además resultó positiva para tramadol, un analgésico de clase opioide que, al igual que la cafeína y la lidocaína analizadas en las Secciones VI.E y VI.F anteriores, es un medicamento común, legítimamente recetado, sin conexión establecida con un esquema coordinado de tráfico de estupefacientes, y que no aparece en ningún otro expediente que revisé.

39. Tomado en conjunto, el expediente de Rio Yata no se limita a añadir un décimo punto de datos al patrón descrito a lo largo de esta Sección — lo agudiza. Mientras que las presunciones de campo de las otras nueve empresas fueron, en su mayoría, o bien inespecíficas (“sustancia desconocida”) o nombraron una sustancia posteriormente al menos parcialmente confirmada, el envío detonante de Rio Yata fue presumido en terreno como conteniendo la sustancia más específica y consecuente de toda esta causa — clorhidrato de cocaína — y el laboratorio confirmatorio no encontró ninguna. En mi opinión profesional, ese resultado, sobre una especie de madera independientemente certificada como impermeable a la impregnación de cualquier tipo, constituye evidencia adicional, y en este caso la más contundente, de que las determinaciones presuntivas de campo en las que se basaron estas incautaciones no son un indicador confiable de la presencia de estupefacientes de calidad de tráfico en la madera misma.

H. Los hallazgos confirmatorios de ketamina se agrupan por lote de procesamiento de laboratorio y perito asignado, no por empresa, envío, o fecha de incautación

40. Cada Protocolo de Análisis Químico del ISP que revisé registra tres fechas internas de procesamiento de laboratorio, además de los hallazgos sustantivos ya analizados anteriormente: la fecha en que la muestra

de la incautación fue recibida por el laboratorio, la fecha en que fue asignada a un perito químico, y la fecha en que se emitió el protocolo de análisis. Cada informe también identifica, por nombre y número de identificación nacional (R.U.N.), al perito específico que realizó y firmó el análisis. Compilé estos campos, junto con los hallazgos de ketamina analizados en la Sección VI.D anterior, en los treinta y tres informes individuales de laboratorio revisados en esta causa, que abarcan las diez empresas. Solo cinco peritos nombrados aparecen, en total, en todo el expediente de la causa.

41. Cuando los informes se organizan según estas tres fechas de procesamiento y según el perito asignado, en lugar de por empresa, surge un patrón que no sigue el curso de las incautaciones subyacentes. Las incautaciones de campo detrás de los envíos de estas diez empresas ocurrieron en muchas fechas distintas, en momentos distintos, a lo largo de un período de aproximadamente cuatro meses (marzo a julio de 2026). El procesamiento de las muestras resultantes por parte del laboratorio no siguió esa misma dispersión: se concentró en un número reducido de lotes discretos — varios de ellos, como refleja la tabla a continuación, con números Reservado consecutivos asignados, consistente con muestras de distintas empresas siendo puestas en cola y procesadas juntas en el mismo equipo. Dentro de cada lote que identifiqué, el resultado de ketamina es uniformemente positivo o uniformemente negativo, sin importar el envío de qué empresa se encuentre en el lote:

Lote de Procesamiento (Perito Asignado; Fechas Recibida → Asignada → Emitida)	Empresas e Informes Reservado en el Lote	Resultado de Ketamina
Moises Rojas Lopez (R.U.N. 191139410); recibida 2026-05-06 → asignada 2026-05-08 → emitida 2026-05-26	Bolprow (8805-2026); Rio Yata (8800-2026); Siempre Verde (8801-2026, 8802-2026, 8803-2026); Maderera Zalles (8804-2026); Multipando (8798-2026, 8799-2026) — seis empresas; Reservado N° 8798–8805 emitidos consecutivamente	8 de 8 positivos
Sonia Rojas Rondón (R.U.N. 162446665); recibida 2026-05-06 → asignada 2026-05-07 → emitida 2026-06-01	Andina Forestal (8810-2026, 8807-2026, 8811-2026); Bolprow (8806-2026); Realwood (8812-2026) — tres empresas	0 de 5 positivos
Basilio Chicahual Caniupán (R.U.N. 138864510); recibida 2026-05-11 → asignada 2026-05-26 → emitida 2026-06-15	Dekma (9069-2026, 9070-2026, 9072-2026, 9073-2026, 9074-2026); Rio Yata (9071-2026) — dos empresas; Reservado N° 9069–9074 emitidos consecutivamente	6 de 6 positivos
Sonia Rojas Rondón (R.U.N. 162446665); recibida 2026-03-27/03-30 → asignada 2026-04-13 → emitida 2026-05-08	Manurini (6300-2026, 6301-2026, 6464-2026) — una empresa	3 de 3 positivos
Gisela Vargas Pérez (R.U.N. 170823427); recibida 2026-03-30 → asignada 2026-04-14 → emitida 2026-05-08	Expres Wood (6470-2026); Multipando (6469-2026) — dos empresas	2 de 2 positivos
Moises Rojas Lopez (R.U.N. 191139410); recibida 2026-04-06/04-09 → asignada 2026-04-20 → emitida 2026-05-08	Rio Yata (6559-2026); Multipando (6768-2026) — dos empresas	2 de 2 positivos
Gisela Vargas Pérez (R.U.N. 170823427); recibida 2026-04-18/04-21 → asignada 2026-05-06 → emitida 2026-05-29	Multipando (7556-2026); Siempre Verde (7409-2026, 7551-2026) — dos empresas	3 de 3 positivos

Felipe Ferreira Vidaurre (R.U.N. 172907431); recibida 2026-04-09 → asignada 2026-04-20 → emitida 2026-05-15	Siempre Verde (6766-2026) — una empresa	1 de 1 positivo
Moises Rojas Lopez y Felipe Ferreira Vidaurre; recibida 2026-06-19/07-01 → asignada 2026-07-14 → emitida 2026-08-06	Rio Yata (13979-2026, Moises Rojas Lopez); Realwood (12880-2026, Moises Rojas Lopez); Multipando (13980-2026, Felipe Ferreira Vidaurre) — tres empresas	2 de 3 positivos (Realwood negativo)

42. Bolprow SRL es la única empresa cuyo propio envío se encuentra dividido entre dos de estos lotes, lo que la convierte en la ilustración individual más clara del patrón. El contenedor de Bolprow MRKU5087115 (N.U.E. 6021421, Reservado 8805-2026) fue asignado a Moises Rojas Lopez y resultó positivo para ketamina. El otro contenedor de Bolprow, TCNU1046721 (N.U.E. 6021406, Reservado 8806-2026) — de la misma empresa y el mismo hecho de incautación, asignado a un perito con solo un día de diferencia en la secuencia interna propia del laboratorio (7 de mayo versus 8 de mayo de 2026) — fue asignado en cambio a Sonia Rojas Rondón y resultó negativo para ketamina. Nada respecto de la madera, la empresa, o la incautación difiere entre estos dos contenedores. La única diferencia documentada es qué perito, en qué día, procesó la muestra.

43. En mi opinión profesional, un patrón de hallazgo de sustancia que sigue tan estrechamente al perito asignado y al lote de procesamiento de laboratorio — y que sigue tan pobremente a la empresa, el envío, y la fecha de incautación — es más consistente con un evento de contaminación localizado en corridas específicas de procesamiento de laboratorio (por ejemplo, equipo, reactivos, o insumos compartidos utilizados entre remesas no relacionadas de múltiples agencias puestas en cola para su análisis el mismo día) que con diez exportadores bolivianos separados que, de manera independiente y contemporánea, decidieron impregnar el mismo anestésico veterinario en envíos de madera que, coincidentemente, resultaron ser procesados por el mismo perito el mismo día. Antes de que los hallazgos de ketamina en esta causa sean invocados como evidencia de tráfico deliberado de estupefacientes, recomiendo que se soliciten y se revisen los registros de banco de laboratorio subyacentes, los registros de mantenimiento y limpieza de equipos, y los números de lote de reactivos e insumos correspondientes a cada lote identificado anteriormente.

44. La práctica estándar de la química forense para una determinación a nivel de trazas, cercana al límite de detección — como los hallazgos cualitativos reportados a lo largo de esta causa — exige un blanco procedimental (o de método): una corrida analítica en blanco que utilice el mismo material de vidrio, solventes de extracción, insumos e instrumento empleados para las muestras reales, procesada y analizada bajo condiciones idénticas, con el propósito específico de descartar la contaminación de fondo introducida por el propio equipo o los reactivos, en lugar de por el material sometido a análisis. Ninguno de los treinta y tres informes de Protocolo de Análisis Químico del ISP que revisé documenta el uso de, ni reporta un resultado proveniente de, ningún blanco procedimental o de reactivos para ninguno de los nueve lotes de procesamiento identificados en la tabla anterior.

45. Esta omisión incide directamente en el patrón de agrupamiento por lote analizado anteriormente. Si los blancos procedimentales fueron realizados como cuestión de práctica individual por algunos de los cinco peritos pero no por otros — en lugar de como un protocolo uniforme, aplicado a nivel de todo el laboratorio a cada lote — esa diferencia por sí sola podría explicar una diferencia a nivel de lote en la positividad de

ketamina, con independencia de cualquier cosa efectivamente presente en, o ausente de, la madera misma. Además de los registros de mantenimiento de equipos, limpieza, y lotes de reactivos/insumos ya recomendados anteriormente, recomiendo que se le pregunte al laboratorio, para cada lote identificado en la tabla anterior, si se realizó un blanco procedimental o de reactivos y, en caso afirmativo, que se produzca el resultado de ese blanco.

VII. NUNCA SE REALIZÓ UN ANÁLISIS CUANTITATIVO VALIDADO; “TRAZAS” Y “< 5%” NO SON CANTIDADES

46. Cada declaración de “Conclusiones” del ISP que revisé — sin una sola excepción, en las diez empresas y aproximadamente treinta informes individuales de muestra — utiliza el idéntico lenguaje formulaico: “[SUSTANCIA] (la muestra contiene trazas) Se confirma la presencia inequívoca de la sustancia en una concentración inferior al 5%”.

47. Ese lenguaje confirma la identidad cualitativa — que una sustancia dada está presente — y establece únicamente un techo (“inferior al 5%”), no un valor medido. No es un resultado cuantitativo en ningún sentido científicamente significativo. Una determinación cuantitativa validada requiere un método analítico calibrado (por ejemplo, GC/MS o LC-MS/MS corrido contra una curva de calibración preparada a partir de estándares de referencia certificados, con estándares internos apropiados, análisis por duplicado, y una incertidumbre de medición declarada), aplicado a una muestra homogeneizada y representativa, de relación conocida con la masa total del material en cuestión. Ninguno de los informes que revisé describe tal calibración, ningún valor de concentración medido, ninguna incertidumbre de medición, ni ninguna relación declarada entre las pequeñas muestras efectivamente analizadas (del orden de 70–250 gramos de madera por muestra, extraídas de envíos documentados en 16.000–25.000+ kilogramos de peso bruto — del orden de una cienmilésima a una milésima parte de la masa total del envío) y la cantidad total de narcótico presuntamente presente en un envío completo.

48. Un hallazgo de laboratorio de “trazas”, sin un método cuantitativo validado detrás, no es una luz verde para asumir que el valor real se aproxima a cualquier techo declarado. En mi experiencia profesional con protocolos GC/MS comparables, un resultado de “trazas” no cuantificado se encuentra muy frecuentemente varios órdenes de magnitud por debajo de un techo declarado del 5% — potencialmente en o por debajo del 0,001% en peso — y no cerca de él.

49. Se ha reportado públicamente que el Fiscal Regional de Arica y Parinacota afirmó que las aproximadamente 1.200 toneladas métricas de madera dura incautada están impregnadas con cocaína y/o ketamina a tasas del 10%, 20% y 30%, con un promedio de aproximadamente el 20%, con una cifra “conservadora” del 10% utilizada públicamente, y que la investigación en curso podría encontrar que el contenido real es un 30% a 40% más alto aún. Aplicadas a 1.200 toneladas métricas, esas cifras no son abstractas: el 10% equivale a aproximadamente 120 toneladas métricas de narcótico, el 20% a 240 toneladas métricas, y el 30% a 360 toneladas métricas — ascendiendo, bajo la proyección reportada de “30% a 40% más alto”, a 156–168, 312–336, y 468–504 toneladas métricas, respectivamente. Ningún hallazgo en esta causa respalda una cantidad de esa magnitud.

50. Estas cifras no son meramente infundadas — son imposibles de conciliar con el registro real de laboratorio. Cada informe del ISP que revisé establece, sin excepción, únicamente que la muestra contiene

la sustancia “en una concentración inferior al 5%”: un techo, no una medición, y que por sí solo excluye cada una de las cifras públicamente reportadas. Un 10% “conservador” ya es, como mínimo, el doble de ese techo; el 20% es, como mínimo, el cuádruple; el 30% es, como mínimo, seis veces; y el incremento proyectado del 30% al 40% situaría la afirmación en siete a ocho veces la única cifra de concentración que el registro de laboratorio efectivamente respalda. Las declaraciones públicas tampoco especifican nunca qué porción es cocaína versus ketamina — dos sustancias distintas que, como se demuestra en la Sección VI, ni siquiera aparecen juntas de manera consistente en los propios resultados del ISP. Un hallazgo cualitativo de “trazas, inferior al 5%” no puede convertirse en una estimación cuantitativa del 10%, 20%, 30% o más; como cuestión de química analítica básica, no es posible derivar ninguno de estos porcentajes a partir de esos datos.

51. En mi opinión profesional, nadie, incluyendo a la autoridad fiscal, puede afirmar responsablemente que esta madera contiene narcóticos al 10%, en un “promedio” del 20%, a tasas de “hasta” el 30%, o en una proyección de 30% a 40% más alto aún. No existe en ningún lugar del expediente un análisis cuantitativo validado y calibrado que respalde ninguna de estas cifras. No son hallazgos científicos; son estimaciones infundadas que los propios datos del laboratorio contradicen directamente.

52. Si lo que en realidad está presente es una concentración en o cerca del extremo inferior de “trazas” (en lugar de una carga verdadera y validada del 5% o 10%), eso explicaría por sí mismo cómo pudo detectarse cocaína en esta madera en absoluto, no obstante la evidencia de impermeabilidad de la madera analizada en la Sección IV: una cantidad muy pequeña de contaminación a nivel superficial o cercana a la superficie es físicamente consistente con la impermeabilidad anatómica documentada de estas especies, mientras que una impregnación volumétrica al 10% reportado en peso no lo es.

53. En mi opinión, ninguna parte — la fiscalía, la defensa, ni el tribunal — puede extraer responsablemente conclusión alguna sobre la cantidad de narcótico presuntamente presente en estos envíos sin un análisis confirmatorio cuantitativo debidamente validado, realizado sobre una muestra científicamente representativa, con una incertidumbre de medición declarada y un registro de calibración. Ese análisis no aparece en ningún lugar de los materiales revisados.

VIII. LA METODOLOGÍA DE MUESTREO — HISOPADO SUPERFICIAL VERSUS PERFORACIÓN INTERIOR — NO ESTÁ DOCUMENTADA Y ES DETERMINANTE PARA CUALQUIER HALLAZGO DE IMPREGNACIÓN

54. Ninguno de los informes de Protocolo de Análisis Químico del ISP que revisé indica si las muestras de madera analizadas (descritas consistentemente solo como “TROZO DE MADERA”) fueron tomadas de la superficie exterior de la madera, de material interior obtenido mediante perforación o corte de la pieza, o de alguna combinación de ambos. Este no es un vacío procedimental menor. Dada la impermeabilidad documentada de estas especies (Sección IV), la distinción entre un residuo adherido a la superficie y material genuinamente impregnado dentro del interior de la madera es determinante para la cuestión fáctica central de esta causa. Una cantidad traza de cocaína adherida a la superficie exterior de un pallet de madera — consistente con contaminación incidental por contacto durante la manipulación, el almacenamiento, o el transporte — constituye un hallazgo enteramente distinto, forense y jurídicamente, de cocaína confirmada como presente dentro de la estructura interior de duramen sólido.

55. El abogado de las empresas afectadas ya ha solicitado, apropiadamente en mi opinión, que la Fiscalía de Arica aclare “el método utilizado para el muestreo de los fragmentos de madera, indicando expresamente si el perito se limitó a limpiar o hisopar la superficie exterior de las piezas, o si, por el contrario, perforó o taladró su interior y analizó los fragmentos internos, con el propósito de establecer que la madera estaba efectivamente impregnada”. Concuero en que esta información es esencial y que actualmente no puede determinarse a partir de los documentos producidos.

IX. SE HA SOLICITADO LA DOCUMENTACIÓN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL LABORATORIO, PERO AÚN NO HA SIDO ENTREGADA

56. Antes de que pueda evaluarse plenamente la confiabilidad de los resultados confirmatorios del ISP — o, para el caso, la confiabilidad de las alarmas de campo del MX-908 — es necesario que se produzcan las siguientes categorías de documentación, ya solicitadas en el expediente de esta causa:

1. Informes de examen y/o hallazgos adicionales, si existen más allá de los ya producidos;
 2. Las notas del perito y las notas de banco de laboratorio correspondientes a los análisis realizados;
 3. Documentación científica de respaldo subyacente: archivos de datos del instrumento, imágenes, fotografías, y registros archivados (por ejemplo, archivos de datos espectrales de masas, y fotografías de las pruebas colorimétricas/presuntivas realizadas);
 4. Documentación completa de cadena de custodia para cada muestra;
 5. El currículum vitae del o de los peritos que realizaron los análisis;
 6. Registros de mantenimiento del instrumento (para el mes del análisis y el mes anterior);
 7. Registros de calibración de cada instrumento utilizado en esta causa;
 8. Controles positivos y negativos realizados en relación con estos análisis, junto con las notas, imágenes y datos asociados;
 9. Registros de pruebas de competencia (proficiency testing) del o de los peritos involucrados, para el año en curso y los dos años anteriores;
 10. El estatus de acreditación del laboratorio y, en caso de estar acreditado, una copia del certificado; y
 11. Información precisa sobre el método de muestreo utilizado en los fragmentos de madera — si el perito limitó el procedimiento a hisopar/limpiar la superficie exterior o perforó/taladró el interior y analizó fragmentos internos — según sea necesario para establecer si la madera estuvo, en efecto, impregnada, conforme se analiza en la Sección VIII anterior.
57. Hasta que esta documentación sea producida y revisada, en mi opinión ni los resultados presuntivos de campo del MX-908 ni los resultados confirmatorios de laboratorio del ISP pueden recibir el peso que la caracterización pública de esta causa por parte de la fiscalía parece asumir.

X. LOS ANÁLISIS CONFIRMATORIOS INDEPENDIENTES DE LA POLICÍA FEDERAL DE BRASIL SOBRE ENVÍOS DE MADERA RELACIONADOS NO ENCONTRARON ESTUPEFACIENTES

58. Revisé un informe de laboratorio forense (Laudo Pericial) de la Policía Federal (Policía Federal de Brasil), que documenta el examen de muestras de madera y aserrín de envíos bolivianos relacionados, en al menos dos materiales registrados por separado (N° 1368/2026 y 1438/2026, cada uno correspondiente a múltiples muestras). El protocolo de examen de la Policía Federal fue sustancialmente más riguroso que una sola prueba colorimétrica presuntiva: incluyó la prueba de color de Scott, cromatografía de gases con espectrometría de masas (realizada en un cromatógrafo de gases Agilent 7890A con un espectrómetro de masas cuadrupolar Agilent 5975C Inert XL), y espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (un espectrómetro Nicolet iS20) — una batería confirmatoria multitécnica, aplicada tanto a los fragmentos de madera remitidos como a muestras de aserrín y viruta recolectadas en el sitio.

59. La conclusión declarada por la Policía Federal, repetida a lo largo de los materiales examinados, fue que “todas las pruebas y exámenes instrumentales descritos anteriormente resultaron NEGATIVOS para la presencia de cocaína impregnada en las muestras de madera remitidas para examen pericial”, y, en respuesta a la pregunta específica de si el material examinado constituía una sustancia controlada bajo la ley brasileña, que los exámenes “resultaron NEGATIVOS para la presencia de la sustancia cocaína u otras sustancias consideradas estupefacientes”.

60. En mi opinión, este resultado es significativo. Utilizando una metodología confirmatoria multiinstrumental más exhaustiva que cualquier protocolo único documentado en los informes del ISP chileno que revisé, un laboratorio forense nacional independiente que examinó madera de la misma cadena de suministro comercial general no encontró contenido narcótico alguno — ni siquiera a nivel de trazas. Ese resultado es consistente con, y corrobora, la evidencia sobre la ciencia de la madera de la Sección IV y el análisis de contaminación por trazas de las Secciones V y VII: la madera misma, examinada apropiadamente, no contiene narcóticos; lo que ocasionalmente se detecta a niveles traza, no cuantificados, en algunas muestras chilenas, es más consistente con contaminación superficial incidental que con un esquema sistemático de tráfico.

XI. RESUMEN DE OPINIONES Y RECOMENDACIÓN

61. Con base en mi capacitación, mi experiencia, y los documentos revisados, es mi opinión profesional que:

- Las especies de madera en cuestión — Ipe, Cumarú y Morado, y especies relacionadas — están independientemente clasificadas como “no permeables” (Clase 4, EN 350) por el estándar de referencia internacional reconocido (CIRAD Tropix) y mediante certificación escrita directa de un investigador del CIRAD, lo que hace que la impregnación volumétrica con una solución narcótica, del orden de magnitud presuntamente afirmado por la fiscalía, sea físicamente inverosímil; y cualquier narcótico impregnado en una madera de esta densidad y estructura ocluida sería, como mínimo, igualmente difícil de extraer nuevamente para su distribución.
- El instrumento de detección de trazas MX-908 utilizado para la detección presuntiva de campo en esta causa es, por diseño, una herramienta de detección presuntiva altamente sensible, no un

instrumento confirmatorio, y está documentado en la literatura independiente publicada que presenta tasas significativas de falsas alarmas y sensibilidad poco confiable a bajas concentraciones objetivo, y que es susceptible a contaminación por transferencia secundaria/terciaria proveniente de fuentes no relacionadas — un fenómeno documentado responsable de la detección de cocaína en la gran mayoría del papel moneda estadounidense en circulación. El entorno de exportación de madera en el cual se manipularon estos envíos contiene, de manera independiente, fuentes químicas industriales ordinarias — incluyendo adhesivos, fumigantes, y recubrimientos de cera identificados en los materiales del expediente — del tipo volátil y reactivo conocido por contribuir a este tipo de alarmas de instrumento de campo no relacionadas con estupefacientes.

- En los diez expedientes de empresas revisados, las sustancias por las cuales alarmó el MX-908 en terreno y las sustancias que el laboratorio del ISP confirmó posteriormente mediante GC/MS son, caso tras caso, inconsistentes — en varios casos (de manera más marcada, Dekma Bolivia S.A.) sin superposición alguna entre cinco sustancias alarmadas en terreno y los hallazgos confirmatorios del laboratorio.
- En el expediente de Rio Yata, el envío detonante fue presumido en terreno como conteniendo específicamente “clorhidrato de cocaína” — la forma terminada y nombrada de tráfico de la droga, en las diez muestras tomadas — y el laboratorio confirmatorio del ISP no encontró cocaína de ningún tipo en ninguna de ellas, solo lidocaína, ketamina, y ecgonina metil ester; ese envío fue también, de manera independiente, una especie de madera (Morado) certificada como impermeable a la impregnación.
- En el expediente de Multipando específicamente, un envío fue analizado en terreno mediante tres métodos de detección independientes en dos fechas distintas — un escáner portátil, perforación física combinada con una prueba de campo TruNarc, y el MX-908 — y todos los métodos arrojaron un resultado negativo; la madera fue incautada únicamente por alerta canina. El laboratorio confirmatorio del ISP no obstante reportó un perfil de cinco sustancias que incluía ecgonina metil ester, un compuesto que, según la literatura que el propio informe de peligrosidad del ISP cita, se asocia con el metabolismo de cocaína consumida o con el proceso de refinación de la hoja de coca, no con un producto narcótico terminado de calidad de tráfico.
- Ningún análisis de laboratorio cuantitativo debidamente validado aparece en ningún lugar de los materiales revisados. Cada conclusión de laboratorio establece únicamente que una sustancia está presente “en una concentración inferior al 5%”, un techo, no una medición — y ese techo es en sí mismo inferior a, e inconsistente con, la cifra de aproximadamente el 10% presuntamente atribuida a la fiscalía. La concentración real, con base en el lenguaje cualitativo utilizado y en mi experiencia con protocolos comparables, podría plausiblemente ser varios órdenes de magnitud inferior incluso a ese techo del 5%.
- Las declaraciones públicas atribuidas al Fiscal Regional de Arica y Parinacota — impregnación del 10%, 20% y 30%, un “promedio” del 20%, un 10% “conservador”, y un incremento proyectado del 30% al 40% — se traducen, aplicadas a las 1.200 toneladas métricas reportadas de madera incautada, en 120 a más de 500 toneladas métricas de narcótico. Ninguna de estas cifras es conciliable con el único techo de laboratorio que consta en el expediente (“inferior al 5%”); ningún método cuantitativo validado respalda ninguna de ellas, y en mi opinión profesional ninguna puede afirmarse adecuadamente.

- La metodología de muestreo utilizada para obtener los fragmentos de madera analizados — hisopado superficial versus perforación interior — no está documentada en ningún informe de laboratorio revisado, pese a ser determinante para establecer si alguna sustancia detectada estaba efectivamente impregnada dentro de la madera o meramente presente en su superficie.
- Un laboratorio forense independiente (la Policía Federal de Brasil), utilizando una metodología confirmatoria multiinstrumental más rigurosa, examinó madera de envíos relacionados y no encontró contenido narcótico de ningún tipo.

62. Por estas razones, recomiendo que la madera en cuestión — o muestras retenidas representativas de la misma — sea sometida a pruebas independientes, validadas y cuantitativas por un laboratorio calificado e independiente, utilizando una metodología de muestreo apropiadamente documentada (con muestras extraídas tanto de la superficie exterior como del interior de la madera, identificadas y analizadas por separado), y que la documentación de aseguramiento de calidad identificada en la Sección IX sea producida y revisada antes de que se deposite mayor confianza en los resultados de campo del MX-908 existentes o en las conclusiones de laboratorio del ISP. En mi opinión profesional, no puede realizarse ninguna determinación responsable de la cantidad, el alcance, o siquiera la presencia confiable de contenido narcótico en esta madera, con base en el expediente actual.

63. Declaro bajo pena de perjurio que lo anterior es verdadero y correcto según mi mejor conocimiento, información, y criterio profesional.

Fecha de suscripción: 6 de septiembre de 2026

En: Alexandria, Virginia



Scott Richard Oulton

Fundador y Presidente, INTR3PID Solutions

Ex Jefe de Forense, Administración para el Control de Drogas de los Estados Unidos (36 años de servicio)

XII. FUENTES CITADAS

Documentos de la causa (registros de la Fiscalía Local de Arica / Armada de Chile DIRECTEMAR / Instituto de Salud Pública de Chile / Servicio de Salud Arica y Parinacota, producidos en el proceso de descubrimiento de prueba), para RUC 2600609928-8 (Andina Forestal SRL), RUC 2600609748-K (Bolprow SRL), RUC 2600626416-5 (Dekma Bolivia S.A.), RUC 2600414926-1 (Expres Wood), RUC 2600375924-4 (Manurini Eco Import Export), RUC 2600391864-4 (Multipando), RUC 2600474657-K (Siempre Verde), RUC 2600610269-6 (Maderera Zalles), Realwood SRL, y RUC 2600468066-8 (Rio Yata Madera Import Export S.R.L.).

Informe de Laboratorio Forense (Laudo Pericial), Polícia Federal (Brasil), materiales N° 1368/2026 y 1438/2026.

CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), fichas técnicas Tropix: IPE (actualizada el 22 de julio de 2025), CUMARU/TONKA (2023), PURPLEHEART (actualizada el 17 de enero de 2024). <https://tropix.cirad.fr/en/fiches-disponibles>

Gerard, J., Unidad de Investigación BioWooEB del CIRAD, carta de certificación relativa a: No impregnabilidad del Ipê, Cumaru y Pau Roxo, 9 de junio de 2026.

USDA Forest Products Laboratory, Wood Handbook — Wood as an Engineering Material, Capítulo 15, “Wood Preservation” (General Technical Report FPL-GTR-190/282); USDA Forest Service, Agriculture Handbook No. 40, “Preservative Treatment of Wood by Pressure Methods.”

Pacific Northwest National Laboratory, Performance Assessment of Field-Portable Instruments and Assays for Fentanyl Detection (PNNL-35433), preparado para la Dirección de Ciencia y Tecnología del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos.
https://www.pnnl.gov/sites/default/files/media/file/ST_PNNL_Fentanyl_Reference_Spectra_Final_Report_CLEARED_Public_Release.pdf

Forbes, T.P. y Najarro, M., “Ion mobility spectrometry nuisance alarm threshold analysis for illicit narcotics based on environmental background and a ROC-curve approach,” *The Analyst*, Vol. 141, N° 14 (2016).

Zuo, Y. et al., Universidad de Massachusetts Dartmouth, estudio presentado en la 238ª Reunión Nacional de la American Chemical Society (agosto de 2009), que reporta contaminación con cocaína en el papel moneda estadounidense. Véase por ejemplo ScienceDaily, “Up To 90 Percent Of US Paper Money Contains Traces Of Cocaine, Study Finds” (16 de agosto de 2009).
<https://www.sciencedaily.com/releases/2009/08/090816211843.htm>

908 Devices, literatura de producto y recursos técnicos del MX908.
<https://908devices.com/products/mx908/>

Ambre, J.J., Ruo, T.I., Smith, G.L., Backes, D., Smith, C.M., “Ecgonine Methyl Ester, A Major Metabolite of Cocaine,” *J. Anal. Toxicol.* 1982;6(1):26–29 (citado en el Informe de Peligrosidad del ISP que acompaña el Reservado 6768-2026, expediente Multipando).

Fichas técnicas de producto y etiquetado revisados de los materiales del expediente: Magicol 601 (adhesivo de cianoacrilato de etilo); Firmex Bond (adhesivo de cianoacrilato de etilo), Firmex Ind. e Com. de Adesivos e Selantes; Fostox (pastillas fumigantes de fosfuro de aluminio), Servicio Agrícola Comercial SACCBA Ltda.; Swax TP 60 (emulsión de cera de parafina, agente de recubrimiento hidrorrepelente), Santa Cruz Industrial e Comercial Ltda.

Carrasco, Mario, Fiscal Regional de Arica y Parinacota, entrevista radial, Radio Bío-Bío (Expreso Radio Bío-Bío), 6 de junio de 2026.

Carrasco, Mario, Fiscal Regional de Arica y Parinacota, entrevista televisiva con Ramón Ulloa, Teletrece (Canal 13), 8 de junio de 2026.