

**Universidad Nacional del Comahue  
Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud  
Medicina Laboral**

**SCREENING TOXICOLÓGICO URINARIO EN EXÁMENES  
PREOCUPACIONALES: ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA PLANIFICACIÓN DE  
RECURSOS EN DOS EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS AL SECTOR  
PETROLERO DE NEUQUÉN, ENERO–DICIEMBRE DE 2024.**

Tesis para obtención al título de Especialista en Medicina del Trabajo

**Autor: Carolina Quarta**

**Tutor: Miguel Irigoyen**

**Neuquén, Abril del 2026**

## Índice

<b>Resúmen</b> .....	3
<b>Abstract</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	6
<b>1.1 Planteamiento del problema</b> .....	6
<b>1.2 Justificación</b> .....	8
<b>1.3 Objetivos</b> .....	10
<b>1.3.1 Objetivo general</b> .....	10
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b> .....	10
<b>1.4 Hipótesis</b> .....	10
<b>2. Marco teórico</b> .....	11
<b>2.1 Consumo de sustancias psicoactivas y seguridad laboral</b> .....	11
<b>2.2 Screening toxicológico en el ámbito laboral</b> .....	12
<b>2.3 Marco normativo argentino y deber de prevención</b> .....	13
<b>2.4 Utilidad epidemiológica del screening en estudios descriptivos</b> .....	14
<b>2.5 Evidencia científica sobre drug testing en el ámbito laboral</b> .....	14
<b>2.6 Screening toxicológico y gestión del riesgo en industrias de alto impacto</b> .....	15
<b>3. Metodología</b> .....	16
<b>3.1 Diseño del estudio</b> .....	17
<b>3.2 Población y muestra</b> .....	17
<b>3.3 Criterios de inclusión</b> .....	17
<b>3.4 Criterios de exclusión</b> .....	17
<b>3.5 Consideraciones éticas</b> .....	18
<b>3.6 Técnicas e instrumentos de recolección</b> .....	18
<b>3.7 Variables de análisis</b> .....	19
<b>3.8 Plan de análisis estadístico</b> .....	20
<b>4. Resultados</b> .....	21
<b>5. Discusión</b> .....	25
<b>5.1 Consideraciones éticas y legales del screening toxicológico en el ámbito laboral</b> .....	28
<b>6. Limitaciones del estudio</b> .....	31
<b>7. Implicancias para la gestión en salud ocupacional</b> .....	32
<b>8. Relevancia en el contexto de la industria petrolera</b> .....	34
<b>9. Consideraciones sobre la interpretación de la positividad</b> .....	36

10. Proyección y líneas futuras de investigación.....	38
11. Aporte del estudio al conocimiento aplicado .....	40
12. Conclusiones.....	42
Referencias Bibliográficas.....	45

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

**Gráfico 1. Distribución global de resultados del screening toxicológico urinario en exámenes preocupacionales..... pág. 22**

**Gráfico 2. Número de casos positivos de screening toxicológico urinario según empresa evaluada..... pág. 23**

**Gráfico 3. Tasa de positividad (%) del screening toxicológico urinario por empresa..... pág. 24**

**Gráfico 4. Proyección del número de evaluaciones necesarias según tasa de positividad observada..... pág. 26**

## Resumen

El screening toxicológico en orina se ha incorporado progresivamente en los exámenes preocupacionales como herramienta de evaluación de la aptitud laboral en actividades de alto riesgo. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de resultados positivos en el screening toxicológico urinario realizado durante exámenes preocupacionales en dos empresas que prestan servicios al sector petrolero en la provincia del Neuquén, Argentina, entre enero y diciembre de 2024, una vinculada a servicios de obras civiles y construcción en yacimientos, y otra orientada a actividades de exploración y explotación de pozos. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en el análisis de registros existentes. La muestra estuvo conformada por 1715 evaluaciones. La prevalencia global de positividad fue del 4,02% (IC95%: 3,1–5,0), con diferencias entre empresas según perfil operativo. Los resultados obtenidos se encuentran dentro de rangos reportados en la literatura internacional y permiten estimar el volumen de evaluaciones necesarias para la planificación operativa y presupuestaria. Este estudio aporta evidencia local útil para la gestión en salud ocupacional, sin establecer relaciones causales con eventos de seguridad laboral.

Palabras clave: screening toxicológico; exámenes preocupacionales; prevalencia; salud ocupacional; industria petrolera.

## **Abstract**

Urine toxicological screening has been progressively incorporated into pre-employment examinations as a tool for assessing work fitness in high-risk activities. The aim of this study was to determine the prevalence of positive results in urine toxicological screening conducted during pre-employment examinations in two companies providing services to the oil sector in Neuquén Province, Argentina, between January and December 2024—one linked to civil works and construction services in oil fields, and the other focused on well exploitation activities.

An observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study was carried out, based on the analysis of existing records. The sample consisted of 1,715 evaluations. The overall prevalence of positive results was 4.02% (95% CI: 3.1–5.0), with differences observed between companies according to their operational profile.

The results fall within the ranges reported in the international literature and allow estimation of the volume of evaluations required for operational and budgetary planning. This study provides useful local evidence for occupational health management, without establishing causal relationships with workplace safety events.

**Keywords:** toxicological screening; pre-employment examinations; prevalence; occupational health; oil industry.

## Introducción

### 1.1 Planteamiento del problema

En el ámbito de la medicina del trabajo, el examen preocupacional constituye una herramienta destinada a evaluar la aptitud psicofísica del postulante antes de su ingreso a una organización. Su finalidad principal es determinar si la persona se encuentra en condiciones de realizar las tareas requeridas por el puesto, considerando las exigencias físicas, mentales y ambientales propias de la actividad laboral.

En el sector petrolero, muchas tareas se desarrollan en entornos operativos complejos, con utilización de maquinaria pesada, trabajo en campo y cumplimiento estricto de protocolos de seguridad. Por este motivo, las empresas que contratan personal para desempeñarse en este ámbito suelen solicitar estudios médicos complementarios dentro del circuito de evaluación preocupacional. Entre ellos, el screening toxicológico en orina se incorpora con frecuencia como parte de los requisitos solicitados por las compañías contratantes, particularmente en actividades consideradas de alto riesgo operativo.

En Argentina, la Resolución 37/2010 establece los exámenes médicos obligatorios incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo, pero no contempla de manera explícita la detección de drogas en orina como estudio obligatorio<sup>1</sup>. En consecuencia, su realización depende de la decisión de cada empresa y representa un costo adicional dentro del proceso de contratación. Esta situación genera variabilidad en su implementación y en los criterios utilizados por las organizaciones.

A nivel internacional, el testeo de drogas en el ámbito laboral continúa siendo una práctica extendida, especialmente en sectores considerados de riesgo operativo. Informes recientes sobre tendencias en el testeo laboral muestran que las tasas de positividad pueden variar según el período analizado y el contexto socioeconómico<sup>2</sup>. Estos datos ponen de manifiesto que la prevalencia de resultados positivos no es

---

<sup>1</sup>Argentina. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010

<sup>2</sup> Working Partners®. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report. Richmond (VA): Working Partners; 2024.

uniforme y que su interpretación debe realizarse considerando la realidad específica de cada región o sector productivo.

Desde la perspectiva de la gestión en salud ocupacional, la utilización de información cuantitativa resulta fundamental para la toma de decisiones organizacionales. La evidencia disponible señala que las intervenciones en el ámbito laboral deben apoyarse en datos objetivos que permitan optimizar recursos y mejorar la planificación administrativa<sup>3</sup>. En este sentido, conocer indicadores como la tasa de resultados positivos en estudios complementarios forma parte de una estrategia de gestión basada en evidencia.

En la provincia del Neuquén, donde la actividad petrolera tiene un peso significativo en la economía regional, numerosas empresas brindan servicios de exámenes preocupacionales a compañías vinculadas al sector. Sin embargo, no se dispone de información sistematizada que permita estimar con precisión el porcentaje de resultados positivos en screening toxicológico realizados mediante tiras reactivas para cocaína (COC) y marihuana (THC), ni su impacto en la dinámica operativa del proceso de contratación.

La ausencia de estos datos genera una dificultad práctica. No contar con una tasa real de positividad impide proyectar con anticipación la cantidad de postulantes necesarios para cubrir un determinado número de vacantes. Cuando una empresa requiere incorporar un número específico de trabajadores, la existencia de resultados positivos puede influir en la cantidad de evaluaciones que deben realizarse para alcanzar la meta de contratación. Sin datos previos, esta estimación se basa en supuestos y no en información concreta.

Asimismo, desde el punto de vista presupuestario, la planificación anual de estudios médicos requiere proyectar el volumen de exámenes que se realizarán y los costos asociados. El screening toxicológico, al no ser obligatorio según la normativa vigente<sup>1</sup>, implica una inversión adicional que debe ser considerada dentro del esquema de

---

<sup>3</sup> Oakman J, Neupane S, Proper KI, Kinsman N, Nygård CH. Workplace interventions to improve work ability: a systematic review and meta-analysis of their effectiveness. *Scand J Work Environ Health*. 2018;44(2):134-146.

<sup>1</sup> Argentina. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010

gastos operativos. Contar con datos estadísticos propios permite analizar si la frecuencia de resultados positivos se corresponde con el volumen de estudios solicitados y facilita la asignación racional de recursos.

Por otra parte, la sistematización de resultados aporta un valor descriptivo sobre la población evaluada. Si bien la investigación no se centra en estrategias preventivas, la disponibilidad de información organizada puede servir como referencia para la eventual planificación de controles periódicos dentro de los programas de salud laboral, en caso de que las empresas así lo consideren.

En este contexto, surge la necesidad de analizar los resultados obtenidos durante el año 2024 en dos empresas de la provincia del Neuquén que brindan servicios al sector petrolero, con perfiles operativos diferenciados: una orientada a actividades de tipo civil y construcción, y otra vinculada a servicios de exploración y explotación de pozos. La generación de un indicador estadístico concreto permitirá transformar un dato clínico aislado en una herramienta de gestión administrativa, contribuyendo a la planificación de recursos, la estimación de costos y la toma de decisiones organizacionales basadas en información objetiva.

## **1.2 Justificación**

La investigación se justifica por la necesidad de contar con información estadística local que permita mejorar la planificación administrativa y presupuestaria en el ámbito de la medicina laboral.

En la práctica habitual, las empresas proveedoras de servicios a compañías petroleras, cuyos trabajadores son evaluados mediante exámenes preocupacionales realizados por empresas de medicina laboral incluyen, a solicitud del contratante, el screening toxicológico en orina como estudio complementario. No obstante, en Argentina, la Resolución 37/2010 no establece la detección de drogas en orina como examen obligatorio dentro del Sistema de Riesgos del Trabajo <sup>1</sup>. En consecuencia, su

---

<sup>1</sup> Argentina. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010

implementación depende de cada organización y representa un costo adicional dentro del proceso de contratación.

Desde la perspectiva de la gestión en salud ocupacional, la toma de decisiones debería apoyarse en información objetiva y sistematizada, especialmente cuando se trata de intervenciones o estudios que implican inversión de recursos <sup>2</sup> . La evidencia destaca la importancia de utilizar datos concretos para optimizar procesos y mejorar la eficiencia organizacional<sup>2</sup>

En ausencia de estadísticas propias sobre la frecuencia de resultados positivos en screening toxicológico pre ocupacional, las decisiones relacionadas con la cantidad de estudios a realizar, el número de postulantes necesarios para cubrir vacantes y la estimación de costos anuales suelen basarse en supuestos generales y no en indicadores locales.

La generación de información estadística permitirá:

- ✓ Estimar la tasa real de resultados positivos en la población evaluada.
- ✓ Proyectar con mayor precisión el número de evaluaciones necesarias para cubrir determinados requerimientos de personal.
- ✓ Optimizar la planificación presupuestaria vinculada a estudios médicos de ingreso.
- ✓ Brindar a las áreas administrativas y de recursos humanos una herramienta objetiva para la toma de decisiones.

Asimismo, el estudio aporta un valor descriptivo sobre la población aspirante evaluada en la provincia del Neuquén durante el período analizado. Transformar registros clínicos individuales en datos cuantificados permite fortalecer la gestión institucional y alinear las prácticas con criterios de racionalidad administrativa<sup>2</sup>.

Si bien el trabajo no tiene como objetivo principal el diseño de estrategias preventivas, la disponibilidad de información organizada puede servir como base para futuras

---

<sup>2</sup> Working Partners®. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report. Richmond (VA): Working Partners; 2024.

decisiones relacionadas con la implementación de controles periódicos, en caso de que las empresas lo consideren pertinente.

En este sentido, la investigación contribuye no solo al conocimiento local en materia de exámenes preocupacionales, sino también al uso eficiente de recursos dentro de las empresas que prestan servicios al sector petrolero.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la frecuencia de resultados positivos del screening toxicológico urinario, realizado mediante tiras reactivas para detección de cocaína (COC) y marihuana (THC), en exámenes preocupacionales efectuados durante el año 2024 en la provincia del Neuquén, con el fin de aportar información útil para la planificación operativa y presupuestaria en dos empresas que prestan servicios a compañías petroleras

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Determinar el número total de exámenes preocupacionales realizados durante el período estudiado en ambas empresas.
- ✓ Calcular la frecuencia y el porcentaje de resultados positivos obtenidos en el screening toxicológico urinario.
- ✓ Estimar el impacto que la tasa de positividad puede tener en la proyección del número de postulantes necesarios para cubrir requerimientos de personal.
- ✓ Evaluar la utilidad de los datos obtenidos como herramienta para la planificación de recursos y la estimación de costos asociados a los exámenes preocupacionales.

### **1.4 Hipótesis**

En estudios epidemiológicos descriptivos, la formulación de hipótesis permite explicitar expectativas derivadas del marco conceptual y orientar la interpretación de los resultados, aun cuando el diseño no busque establecer relaciones causales directas. En el ámbito de la salud ocupacional, la vigilancia del consumo de sustancias

psicoactivas en trabajadores ha sido considerada un componente relevante dentro de las políticas organizacionales<sup>4 5</sup> .

En Argentina, si bien el screening toxicológico no se encuentra incluido como examen obligatorio dentro de la Resolución 37/2010<sup>1</sup> , distintas políticas públicas y lineamientos técnicos reconocen la importancia del abordaje del consumo de sustancias en contextos laborales<sup>6</sup> En este sentido, la disponibilidad de datos estadísticos propios adquiere valor para la gestión organizacional.

En función de estos antecedentes y del marco conceptual desarrollado, se plantea la siguiente hipótesis de trabajo:

La frecuencia de resultados positivos del screening toxicológico urinario realizado mediante tiras reactivas para la detección de metabolitos de cocaína (COC) y cannabis (THC) en exámenes preocupacionales efectuados durante el año 2024 en dos empresas proveedoras de servicios a compañías petroleras en la provincia del Neuquén constituye un indicador válido para estimar la prevalencia de consumo reciente de sustancias psicoactivas en la población evaluada y permite, a partir de su cuantificación, optimizar la planificación operativa, proyectar con mayor precisión el volumen de evaluaciones necesarias y mejorar la asignación de recursos en el proceso de contratación de personal.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Consumo de sustancias psicoactivas y seguridad laboral**

El consumo de sustancias psicoactivas constituye un fenómeno de relevancia sanitaria y social con potencial impacto en el ámbito laboral, particularmente en actividades que implican riesgo operativo elevado. El *World Drug Report* de la United Nations Office on Drugs and Crime señala que el consumo de cannabis continúa

---

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo (OIT). El alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996.

<sup>5</sup>. Carpenter CS. Workplace drug testing and worker drug use. Health Serv Res. 2007 Apr; 42(2):795-810.

<sup>1</sup> Argentina. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010

<sup>6</sup> Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (SEDRONAR). Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas: informe de resultados. Buenos Aires; 2017.

siendo el más prevalente a nivel mundial, seguido por estimulantes como la cocaína, con variaciones según región y grupo etario <sup>7</sup> .

En el ámbito del trabajo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que el consumo de alcohol y drogas puede afectar funciones cognitivas, tiempo de reacción y coordinación psicomotora, lo que podría incrementar la probabilidad de errores y accidentes, especialmente en tareas críticas <sup>8</sup> . Si bien la magnitud de esta asociación depende de múltiples variables individuales y organizacionales, la literatura reconoce que el consumo reciente de sustancias constituye un factor potencial de riesgo en entornos industriales complejos.

En Argentina, la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (SEDRONAR) informó que el 5,6% de la población adulta refirió consumo de cannabis en el último mes y el 0,7% consumo de cocaína <sup>6</sup> . Estos datos permiten contextualizar las prevalencias observadas en poblaciones laborales, sin asumir necesariamente una equivalencia directa entre población general y población trabajadora.

## **2.2 Screening toxicológico en el ámbito laboral**

La detección de drogas en orina mediante inmunoensayo constituye uno de los métodos más utilizados para el screening inicial en programas de testeo laboral. La Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA) establece lineamientos técnicos para programas federales en Estados Unidos, recomendando el uso de pruebas inmunocromatográficas como método de tamizaje, con confirmación por técnicas específicas en caso de resultados positivos <sup>9</sup> .

Reportes anuales del sector privado, como el *Drug Testing Index* de Quest Diagnostics, muestran que las tasas de positividad en el ámbito laboral varían según

---

<sup>7</sup> United Nations Office at Geneva. En 2023, cerca de 316 millones de personas consumieron drogas. Ginebra: ONU Ginebra; 26 Jun 2025.

<sup>8</sup> Organización Internacional del Trabajo. Alcohol- and drug-related issues in the workplace. Geneva: ILO

<sup>6</sup> Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina. Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas: informe de resultados [Internet]. Buenos Aires: SEDRONAR; 2017

<sup>9</sup> Mandatory Guidelines for Federal Workplace Drug Testing Programs Using Urine. Federal Register. 2017 Jan

sector productivo, región y período analizado <sup>10</sup> . Estos antecedentes indican que la prevalencia de resultados positivos no es uniforme y debe interpretarse en función del contexto específico.

En América Latina, la implementación de programas de detección de drogas en el trabajo suele depender de políticas internas empresariales más que de una exigencia normativa general, lo que genera heterogeneidad en su aplicación.

### **2.3 Marco normativo argentino y deber de prevención**

En Argentina, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo establece mediante la Resolución 37/2010 los exámenes médicos obligatorios incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo <sup>1</sup> . Esta normativa no contempla explícitamente la detección de drogas en orina como examen obligatorio, aunque habilita la realización de estudios complementarios de acuerdo con los riesgos específicos de la actividad.

Por su parte, la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo establece la obligación del empleador de adoptar medidas adecuadas para la prevención de riesgos laborales <sup>11</sup> . En actividades de alto riesgo, como la industria petrolera, donde se desarrollan tareas con maquinaria pesada, manipulación de sustancias peligrosas y trabajo en campo, la evaluación integral de la aptitud psicofísica del postulante adquiere especial relevancia.

Desde esta perspectiva normativa, el screening toxicológico puede incorporarse como estudio complementario dentro del examen preocupacional cuando así lo dispongan las políticas internas de la organización.

Su implementación responde a decisiones administrativas vinculadas al proceso de contratación y evaluación de la aptitud inicial.

---

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index™: 2025 Annual Report and Industry Insights [Internet]. Secaucus, NJ: Quest Diagnostics

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

<sup>11</sup> Argentina. Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la República Argentina. Buenos Aires; 1972

## 2.4 Utilidad epidemiológica del screening en estudios descriptivos

En estudios observacionales descriptivos, la sistematización de resultados clínicos permite estimar prevalencias puntuales en poblaciones específicas. La cuantificación de la tasa de positividad en exámenes preocupacionales no implica establecer relaciones causales entre consumo y siniestralidad, sino generar información objetiva que pueda ser utilizada para la planificación administrativa y presupuestaria.

En este sentido, el registro sistemático de resultados de screening toxicológico transforma un dato clínico individual en un indicador de gestión organizacional. La disponibilidad de datos locales permite proyectar el volumen de estudios necesarios, estimar el impacto de los resultados positivos en las contrataciones y optimizar la asignación de recursos en empresas que prestan servicios al sector petrolero.

## 2.5 Evidencia científica sobre drug testing en el ámbito laboral

La literatura científica reciente sobre tests toxicológicos laborales muestra tendencias observables en la prevalencia de resultados positivos y en la forma de interpretar datos sanitarios en distintos sectores productivos. Un estudio multicéntrico publicado en *Drug Testing and Analysis* analizó **23 900 resultados de pruebas de orina y saliva** en entornos laborales en Suecia, encontrando una prevalencia global de **4,6 % de muestras positivas para sustancias controladas**, siendo el cannabis el más frecuente (> 40 %) seguido por anfetaminas, cocaína y benzodiazepinas (4.6 %). La proporción de test positivos también difería según el motivo del análisis (preocupacional, aleatorio o tras incidentes) y fue verificada por especialistas para discriminar consumo ilícito de medicación recetada <sup>12</sup> .

Además, revisiones sistemáticas de la evidencia científica señalan que, aunque la implementación de pruebas de detección de drogas en el ámbito laboral se ha expandido en las últimas décadas, la evidencia sobre su eficacia como estrategia de seguridad ocupacional continúa siendo limitada, con resultados heterogéneos y necesidad de diseños metodológicos más robustos para establecer su impacto directo

---

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22; (Online ahead of print).

sobre la reducción de accidentes y lesiones laborales <sup>13</sup> . Asimismo, la literatura reporta una marcada variabilidad en las tasas de positividad, con diferencias sustanciales según sector productivo, tipo de prueba aplicada y contexto del análisis <sup>13</sup> .

## **2.6 Screening toxicológico y gestión del riesgo en industrias de alto impacto**

En industrias extractivas como la petrolera, la evaluación preocupacional forma parte del proceso de determinación de aptitud psicofísica previa al ingreso laboral. En este contexto, el screening toxicológico puede ser requerido como estudio complementario dentro del circuito administrativo de contratación, en función de políticas internas empresariales.

La literatura reconoce que el consumo reciente de sustancias psicoactivas puede afectar el tiempo de reacción, la coordinación motora y la capacidad de toma de decisiones <sup>14</sup> . Aunque estos efectos dependen de múltiples variables individuales dosis, frecuencia de consumo, metabolismo y tiempo transcurrido desde la ingesta, su posible interferencia con tareas críticas ha motivado la implementación de políticas internas de control en diversas empresas.

Desde el punto de vista epidemiológico, la sistematización de resultados de screening permite estimar la prevalencia puntual en una población específica y período determinado. Este tipo de medición, característico de estudios descriptivos, no busca establecer causalidad sino generar información cuantitativa objetiva que contribuya a la planificación organizacional.

En el caso de empresas de que prestan servicios a la industria petrolera en la provincia del Neuquén, la disponibilidad de datos locales permite contextualizar decisiones administrativas tales como:

---

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kynyk D, Wyatt G, Sowah D, Hagtvedt R, Deibert D, Straube S. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27; 2020(12):CD012921.

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kynyk D, Wyatt G, Sowah D, Hagtvedt R, Deibert D, Straube S. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27; 2020(12):CD012921.

<sup>14</sup> National Institute on Drug Abuse. Conducir bajo el efecto de drogas [Internet]. Bethesda (MD): National Institute on Drug Abuse

- Proyección del número de evaluaciones necesarias para cubrir determinadas vacantes.
- Estimación presupuestaria anual vinculada a estudios complementarios.
- Análisis del impacto de la tasa de positivos sobre los tiempos de contratación.

De este modo, el screening toxicológico trasciende su función clínica individual y adquiere valor como indicador estadístico para la gestión operativa.

En conjunto, la evidencia revisada permite comprender que el consumo de sustancias psicoactivas constituye un fenómeno con potencial impacto en el ámbito laboral, especialmente en contextos de alto riesgo operativo como la industria petrolera. Asimismo, el screening toxicológico en orina se configura como una herramienta ampliamente utilizada en el proceso de evaluación preocupacional, cuya implementación depende en gran medida de decisiones organizacionales más que de exigencias normativas específicas en el contexto argentino.

Desde una perspectiva epidemiológica, la cuantificación de resultados positivos en este tipo de estudios permite estimar prevalencias en poblaciones específicas y generar indicadores útiles para la gestión. En este sentido, la sistematización de datos provenientes de exámenes preocupacionales no solo aporta información descriptiva sobre la población evaluada, sino que también contribuye a la planificación operativa, la estimación de recursos y la toma de decisiones en salud ocupacional.

En función de lo expuesto, el estudio se orienta a analizar la frecuencia de resultados positivos en screening toxicológico en dos empresas vinculadas al sector petrolero en la provincia del Neuquén, con el propósito de generar evidencia local que permita fortalecer la gestión basada en datos en este ámbito específico.

### **3. Metodología**

### 3.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo, basado en el análisis de resultados de laboratorio obtenidos en exámenes preocupacionales efectuados en el período enero–diciembre de 2024.

El diseño transversal permitió estimar la prevalencia puntual de resultados positivos en la población evaluada, mientras que el carácter retrospectivo implicó el análisis de registros ya existentes, sin intervención directa sobre los sujetos estudiados.

### 3.2 Población y muestra

La población estuvo constituida por la totalidad de postulantes que realizaron exámenes preocupacionales para el ingreso laboral en dos empresas proveedoras de servicios a compañías petroleras, una dedicada a trabajos civiles y otra a exploración y explotación de pozos del sector petrolero de la provincia del Neuquén.

La unidad de análisis estuvo constituida por cada examen preocupacional individual con resultado de screening toxicológico asociado.

- **Período de estudio:** 1 de enero al 31 de diciembre de 2024.
- **Tipo de muestreo:** Censal (se incluyó el total de registros disponibles).
- **Tamaño de muestra:** La muestra estuvo constituida por un total de 1715 postulantes, correspondiente a la totalidad de individuos que cumplieron los criterios de inclusión durante el período de estudio (muestreo censal).

### 3.3 Criterios de inclusión

- Postulantes operativos y administrativos que completaron el circuito de examen médico preocupacional durante el período establecido.
- Individuos a quienes se les realizó screening toxicológico urinario para detección de cocaína (COC) y marihuana (THC).

### 3.4 Criterios de exclusión

- Registros incompletos.

- Estudios repetidos correspondientes al mismo postulante dentro del mismo proceso de evaluación.

### **3.5 Consideraciones éticas**

Los datos fueron recolectados y analizados de forma anónima, garantizando la confidencialidad de la información conforme a la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales de la República Argentina.

Los resultados fueron utilizados exclusivamente con fines estadísticos, académicos y epidemiológicos.

La realización de exámenes médicos preocupacionales se enmarca en la normativa vigente establecida por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo mediante la Resolución 37/2010, la cual regula los estudios obligatorios dentro del Sistema de Riesgos del Trabajo.

Si bien el screening toxicológico no se encuentra contemplado como obligatorio en dicha resolución, su implementación responde a políticas internas empresariales orientadas a la prevención de riesgos, en consonancia con los lineamientos de la Organización Internacional del Trabajo respecto al abordaje del consumo de sustancias en el ámbito laboral.

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección**

La detección de sustancias psicoactivas se realizó mediante muestra de orina obtenida en el marco del examen médico preocupacional, bajo condiciones que garantizaron identificación del postulante y adecuada trazabilidad de la muestra.

Se emplearon dispositivos inmunocromatográficos de lectura visual para screening rápido (Multi-Drug Panel), técnica ampliamente utilizada como método inicial de tamizaje en programas de testeo laboral <sup>9</sup>

Las sustancias evaluadas fueron:

---

<sup>9</sup> Mandatory Guidelines for Federal Workplace Drug Testing Programs Using Urine. Federal Register. 2017 Jan 23

- Metabolitos de cannabis (THC).
- Metabolitos de cocaína (COC).

La selección de estos parámetros se fundamentó en su frecuencia de consumo reportada en población general y laboral, así como en su relevancia dentro de programas de detección ocupacional.

Los resultados se clasificaron como:

- **Negativo:** presencia de línea de control y línea de prueba.
- **Positivo:** presencia de línea de control y ausencia de línea en el parámetro correspondiente.

Ante resultados positivos, se repitió la determinación mediante el mismo método de inmunoensayo. En caso de persistir la positividad, se solicitó confirmación por métodos específicos cuantitativos de laboratorio, evaluación clínica y determinación de aptitud, conforme a criterio profesional.

El procedimiento se desarrolló respetando estándares técnicos internacionalmente aceptados para programas de drug testing laboral <sup>9</sup>

### **3.7 Variables de análisis**

Para cumplir con los objetivos planteados, se analizaron las siguientes variables:

1. **Número total de exámenes preocupacionales realizados.**
2. **Número absoluto de resultados positivos.**
3. **Tasa de positividad global.**
4. **Tasa de positividad por empresa.**
5. **Proyección estimada de postulantes necesarios según tasa de resultados positivos.**

---

<sup>9</sup> Mandatory Guidelines for Federal Workplace Drug Testing Programs Using Urine. Federal Register. 2017 Jan 23

La variable principal fue la **tasa de positividad global**, definida como el porcentaje de resultados positivos sobre el total de estudios realizados en el período analizado.

Las tasas específicas por empresa permitieron comparar comportamientos diferenciales según perfil operativo.

### 3.8 Plan de análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, acorde con el diseño transversal y retrospectivo del estudio.

En primer lugar, se determinó el número total de exámenes preocupacionales efectuados durante el período enero–diciembre de 2024. Posteriormente, se identificó el número absoluto de resultados positivos obtenidos en el screening toxicológico urinario.

La **prevalencia puntual de positividad** se calculó como el porcentaje de resultados positivos sobre el total de exámenes realizados en el período estudiado. Para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia (\%)} = (\text{Número de casos positivos} / \text{Total de exámenes}) \times 100$$

Este cálculo permitió estimar la frecuencia observada de positividad en la población evaluada durante el año 2024.

Asimismo, se calcularon las tasas específicas por empresa, con el fin de identificar posibles diferencias según el perfil operativo de cada organización.

Dado que el objetivo del estudio fue estrictamente descriptivo y orientado a la gestión administrativa, no se realizaron pruebas de asociación estadística ni análisis inferenciales. No se buscó establecer relaciones causales ni comparar grupos mediante hipótesis estadísticas, sino cuantificar la frecuencia observada en la muestra total.

Con fines de planificación operativa, se efectuó además una estimación teórica del número de postulantes necesarios para cubrir una cantidad determinada de ingresos

efectivos. Esta proyección se realizó considerando la tasa de positividad observada como porcentaje de casos positivos iniciales.

Por ejemplo, si la tasa de positividad fue del 4,02%, se estimó que, para lograr 100 ingresos efectivos, sería necesario evaluar aproximadamente 104 postulantes. Este procedimiento permitió transformar un indicador epidemiológico porcentual en un parámetro operativo aplicable a la planificación de recursos humanos y a la estimación presupuestaria de exámenes médicos.

Además de la prevalencia puntual, se calculó el intervalo de confianza del 95% (IC95%) para la tasa global de positividad, con el fin de estimar la precisión del valor observado.

El intervalo de confianza del 95% se calculó utilizando el método para proporciones.

De esta manera, el análisis estadístico no se limitó a la descripción de frecuencias, sino que aportó una herramienta concreta para la toma de decisiones administrativas dentro del proceso de contratación.

Los datos fueron organizados y procesados mediante herramientas informáticas de análisis estadístico, garantizando la consistencia y trazabilidad de la información analizada.

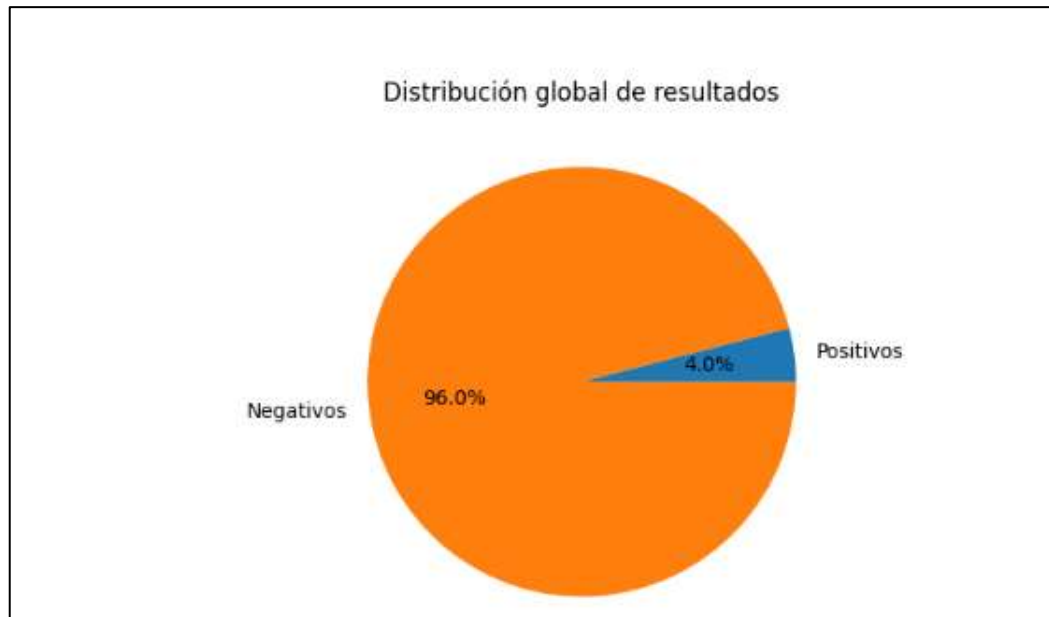
#### **4. Resultados**

Durante el período enero–diciembre de 2024 se realizaron 1715 exámenes preocupacionales con screening toxicológico urinario en dos empresas que prestan servicios al sector petrolero en la provincia del Neuquén.

Del total evaluado:

- 1646 postulantes (95,98%) presentaron resultados negativos.
- 69 postulantes (4,02%) presentaron resultados positivos.

La tasa global de positividad fue de 4,02% (IC95%: 3,1%–5,0%).



**Gráfico 1.** Distribución global de resultados del screening toxicológico urinario en exámenes pre ocupacionales (n=1715).

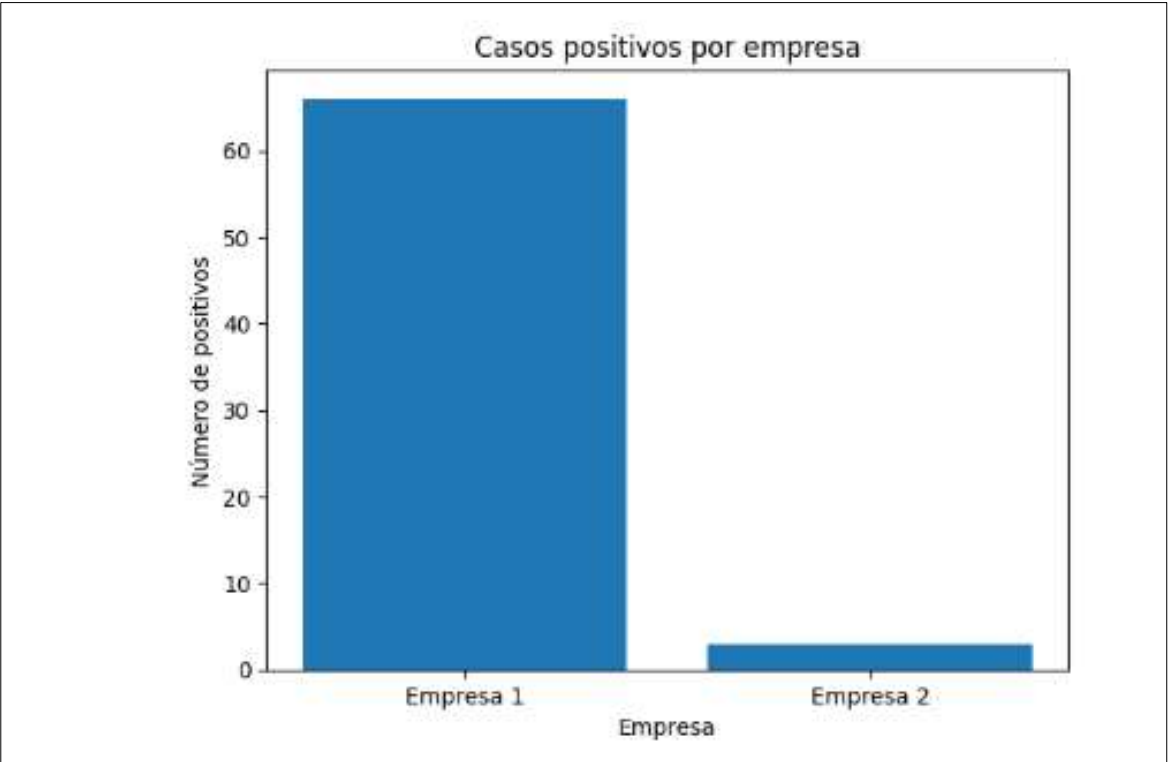
Al analizar cada empresa en forma individual:

- **Empresa 1 (obras civiles en yacimientos):**  
1304 evaluados, 66 positivos → **4,81%**.
- **Empresa 2 (exploración y explotación de pozos):**  
344 evaluados, 3 positivos → **0,87%**.

Se observó, por lo tanto, una diferencia en la frecuencia de resultados positivos entre ambas organizaciones, lo que sugiere variabilidad según el perfil de tareas y población evaluada.

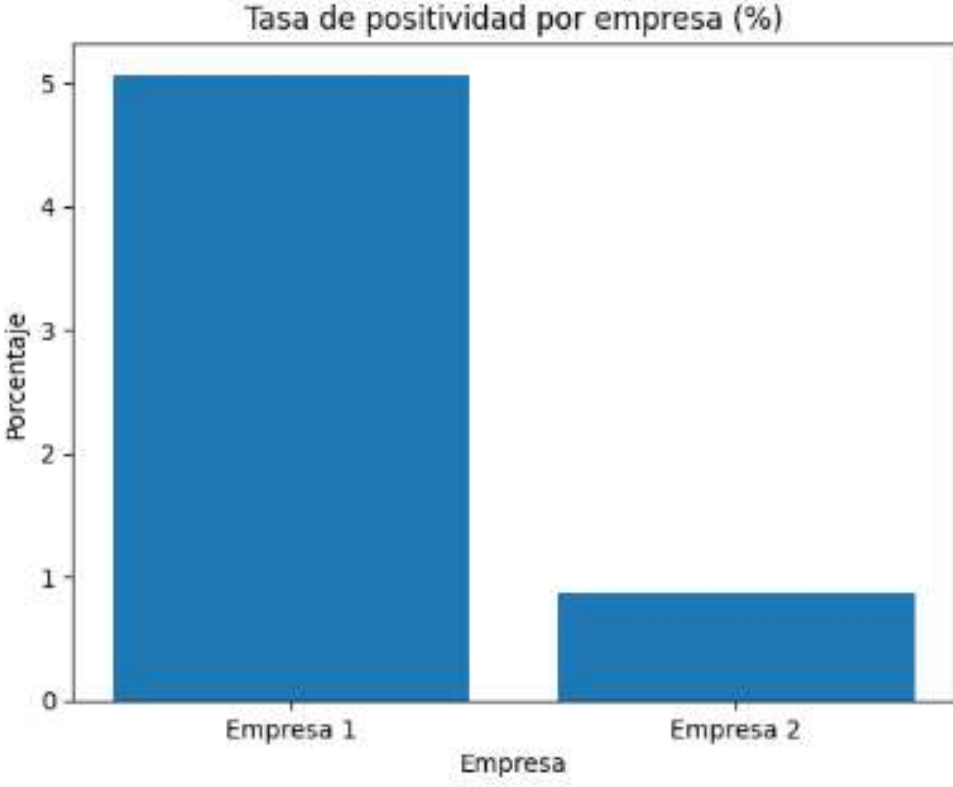
La tasa global obtenida se encuentra dentro de rangos reportados en estudios internacionales de testeo laboral

El Gráfico 2 presenta la distribución absoluta de resultados positivos según empresa, evidenciando una mayor cantidad de casos en la Empresa 1.



**Gráfico 2.** Número de casos positivos de screening toxicológico urinario según empresa evaluada

El Gráfico 3 muestra la tasa de positividad relativa, lo que permite comparar la frecuencia de resultados positivos entre empresas independientemente del tamaño de la muestra.



**Gráfico 3.** Tasa de positividad (%) del screening toxicológico urinario por empresa.

## 5. Discusión

La investigación permitió determinar una tasa local de positividad del 4,02% en exámenes preocupacionales realizados en el sector petrolero de la provincia del Neuquén durante el año 2024.

Desde el punto de vista metodológico, se trata de un indicador descriptivo que no pretende establecer causalidad ni evaluar impacto sobre siniestralidad laboral. La literatura científica señala que la evidencia sobre la eficacia del drug testing como estrategia para reducir accidentes es heterogénea y limitada <sup>13</sup>. Por tal motivo, el enfoque adoptado en este trabajo se centra exclusivamente en la utilidad estadística y administrativa del dato obtenido.

La tasa observada se encuentra en valores comparables a los reportados en contextos laborales internacionales, donde las prevalencias varían según sector productivo y modalidad de testeo<sup>10</sup>. Esto refuerza la importancia de contar con información propia y contextualizada.

Desde la perspectiva operativa, una tasa de positividad del 4,02% implica que, en promedio, por cada 100 postulantes evaluados, aproximadamente cuatro no superarían el criterio toxicológico inicial.

En términos prácticos:

- Para incorporar 100 trabajadores, sería necesario evaluar aproximadamente 104 postulantes.

El Gráfico 4 ilustra el impacto operativo de la tasa de positividad observada en el proceso de selección de personal. Se evidencia que, debido al porcentaje de

---

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, Hagtvedt R, Deibert D, Straube S. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27;2020(12):CD012921

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index™: 2025 Annual Report and Industry Insights [Internet]. Secaucus, NJ: Quest Diagnostics; 2025.

resultados positivos en el screening toxicológico, es necesario incrementar el número de evaluaciones para alcanzar la cantidad deseada de ingresos efectivos inmediatos, lo que tiene implicancias directas en la planificación de recursos humanos y en la estimación de costos.



**Gráfico 4.** Proyección del número de evaluaciones necesarias según tasa de positividad observada.

- En la Empresa 1, con una tasa del 4,81%, la estimación asciende a aproximadamente 105 postulantes por cada 100 ingresos deseados.
- En la Empresa 2, con 0,87%, el margen requerido es considerablemente menor.

Estos datos permiten:

- Anticipar el volumen real de evaluaciones necesarias.
- Estimar con mayor precisión el presupuesto destinado a exámenes médicos.
- Optimizar tiempos administrativos.
- Ajustar la planificación de convocatorias.

Es relevante recordar que el screening toxicológico no forma parte de los exámenes obligatorios establecidos por la Resolución 37/2010<sup>1</sup>. En consecuencia, su inclusión representa una decisión organizacional que implica asignación de recursos económicos. Contar con una tasa objetiva permite analizar dicha decisión desde un criterio de racionalidad administrativa, basado en evidencia cuantitativa y no en supuestos. Si bien el consumo de sustancias puede afectar funciones psicomotoras relevantes en tareas críticas<sup>14</sup>, este trabajo no se orienta a fundamentar políticas preventivas generales, ni evalúa programas de vigilancia periódica, dado que se limita al análisis de exámenes preocupacionales con fines descriptivos y administrativos.

No obstante, la línea de base obtenida podría, en el futuro, servir como referencia para evaluar la eventual implementación de exámenes periódicos, si las empresas consideraran pertinente incorporar esa estrategia dentro de su política.

La prevalencia global de positividad encontrada en este estudio (4,02%; IC95%: 3,1–5,0) se ubica dentro de los rangos reportados en la literatura internacional. Por ejemplo, el estudio multicéntrico realizado en Suecia sobre 23.900 muestras laborales reportó una prevalencia del 4,6%<sup>12</sup> mientras que informes anuales de Quest Diagnostics muestran variaciones según sector productivo y región<sup>10</sup>. Estos hallazgos confirman que la tasa observada en Neuquén es consistente con tendencias internacionales, aunque su interpretación debe realizarse en función del contexto local.

En el ámbito de la industria petrolera, incluso un porcentaje relativamente bajo de positividad adquiere gran relevancia. Las tareas críticas que se desarrollan en yacimientos y en exploración de pozos requieren altos estándares de seguridad, y la presencia de trabajadores bajo el efecto de sustancias psicoactivas puede comprometer tanto la integridad individual como la continuidad de procesos productivos de alto impacto económico. En este sentido, la evidencia local obtenida

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

<sup>14</sup> National Institute on Drug Abuse. Conducir bajo el efecto de drogas [Internet]. Bethesda (MD): National Institute on Drug Abuse;

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index: 2025 annual report and industry insights [Internet]. Secaucus (NJ): Quest Diagnostics; 2025 [cited 2026 Mar 4]

refuerza la necesidad de considerar el screening toxicológico como una herramienta estratégica de gestión, más allá de su carácter no obligatorio en la normativa argentina vigente <sup>1</sup> .

Asimismo, los resultados muestran diferencias entre las dos empresas evaluadas, lo que sugiere que el perfil operativo puede influir en los patrones de consumo y en la prevalencia observada. La empresa dedicada a trabajos civiles enfrenta riesgos físicos elevados, mientras que la empresa orientada a exploración y explotación de pozos se caracteriza por exigencias técnicas y turnos prolongados. Estas diferencias coinciden con hallazgos internacionales que señalan variabilidad según sector productivo <sup>12</sup> <sup>13</sup>

Otro aspecto relevante es la dimensión ética. La Organización Internacional del Trabajo ha señalado que las políticas de control de drogas en el ámbito laboral deben equilibrar la seguridad con el respeto a los derechos individuales. En este sentido, los resultados positivos deben ser utilizados como insumo para la gestión administrativa y preventiva, evitando la estigmatización de los trabajadores y promoviendo estrategias de apoyo y prevención.

En conclusión, la discusión de los hallazgos confirma que la prevalencia observada es consistente con la literatura internacional, pero adquiere un valor estratégico particular en el contexto de la industria petrolera neuquina. La evidencia local obtenida permite mejorar la planificación administrativa, optimizar recursos y fortalecer la cultura preventiva en salud ocupacional.

## **5.1 Consideraciones éticas y legales del screening toxicológico en el ámbito laboral**

La implementación del screening toxicológico en exámenes preocupacionales plantea una serie de consideraciones éticas y legales que deben ser analizadas en el marco de la medicina del trabajo y la salud ocupacional. Si bien su utilización responde a la necesidad de garantizar condiciones seguras en entornos laborales de alto riesgo,

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27; 12:CD012921.

como la industria petrolera, su aplicación debe equilibrarse con el respeto a los derechos individuales de los trabajadores.

Desde una perspectiva ética, uno de los principales desafíos radica en la potencial tensión entre el principio de no maleficencia y el deber de prevención de riesgos laborales. La detección de consumo reciente de sustancias psicoactivas puede ser interpretada como un indicador de riesgo para la seguridad operativa; sin embargo, también puede derivar en la exclusión laboral de postulantes sin una evaluación integral de su contexto clínico y social. En este sentido, la Organización Internacional del Trabajo ha señalado que las políticas de control de alcohol y drogas en el lugar de trabajo deben orientarse no solo a la seguridad, sino también a la protección de la dignidad y los derechos de los trabajadores <sup>4</sup> .

Asimismo, la confidencialidad de la información constituye un aspecto central. Los resultados del screening toxicológico forman parte de datos sensibles en salud, por lo que su manejo debe ajustarse estrictamente a la normativa vigente en materia de protección de datos personales. En Argentina, la Ley 25.326 establece principios claros sobre el tratamiento de información personal, incluyendo la necesidad de consentimiento informado y el resguardo de la privacidad del individuo. En este contexto, el profesional de la salud laboral cumple un rol clave como garante de la confidencialidad y como intermediario entre la información clínica y las decisiones organizacionales.

Desde el punto de vista legal, la ausencia de obligatoriedad del screening toxicológico en la Resolución 37/2010 <sup>1</sup> implica que su implementación queda sujeta a políticas internas de cada empresa. Esto genera un escenario de heterogeneidad en los criterios de aplicación, así como en las consecuencias derivadas de un resultado positivo. En este sentido, resulta fundamental que las organizaciones cuenten con protocolos claros, previamente definidos y comunicados a los postulantes, que

---

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

establezcan los procedimientos a seguir ante resultados positivos, evitando decisiones arbitrarias o discrecionales.

Otro aspecto relevante es la interpretación de los resultados. Tal como señalan las guías internacionales, los tests de screening deben considerarse herramientas de tamizaje inicial y no pruebas diagnósticas definitivas <sup>9</sup> La posibilidad de falsos positivos o la detección de metabolitos sin correlación con un estado de intoxicación actual refuerza la necesidad de complementar estos estudios con evaluación clínica y, cuando corresponda, con pruebas confirmatorias. La toma de decisiones basada exclusivamente en un resultado de screening puede resultar éticamente cuestionable y clínicamente insuficiente.

Por otra parte, la evidencia científica ha señalado que la eficacia del drug testing como estrategia para reducir accidentes laborales es variable y aún limitada (13). Esto implica que su implementación no debe interpretarse como una medida aislada de prevención, sino como parte de un enfoque integral que incluya capacitación, promoción de la salud y estrategias de apoyo a los trabajadores. En este sentido, la detección de consumo podría constituir una oportunidad para la intervención temprana, más que un mecanismo exclusivamente excluyente.

Finalmente, en el contexto de la industria petrolera, donde las exigencias de seguridad son elevadas, el desafío consiste en integrar el screening toxicológico dentro de un modelo de gestión que combine eficiencia operativa con responsabilidad social. Esto implica no solo utilizar los datos obtenidos para la planificación administrativa, sino también garantizar que su aplicación respete principios éticos fundamentales, promueva condiciones laborales justas y contribuya al desarrollo de una cultura organizacional basada en la prevención y el cuidado de la salud.

En síntesis, el screening toxicológico en el ámbito laboral no debe ser entendido únicamente como una herramienta técnica, sino como una práctica que involucra dimensiones éticas, legales y sociales. Su correcta implementación requiere un enfoque equilibrado que permita proteger la seguridad en el trabajo sin vulnerar los

---

<sup>9</sup> Mandatory guidelines for federal workplace drug testing programs using urine. Fed Regist. 2017 Jan 23; 82(14):7920-7970.

derechos de las personas, consolidando así una gestión en salud ocupacional basada en evidencia, equidad y responsabilidad.

## 6. Limitaciones del estudio

Si bien el estudio aporta evidencia local valiosa, es importante reconocer sus limitaciones metodológicas y contextuales.

En primer lugar, se trata de un diseño retrospectivo y transversal, basado en registros existentes. Esto implica que los resultados reflejan una prevalencia puntual en un período determinado, sin permitir establecer tendencias temporales ni relaciones causales entre consumo de sustancias y desempeño laboral.

En segundo lugar, la técnica utilizada para el screening fue el inmunoensayo rápido mediante tiras reactivas, que si bien constituye un método ampliamente utilizado en programas de tamizaje laboral, puede estar sujeto a falsos positivos o negativos. La ausencia de pruebas confirmatorias, como cromatografía de gases o espectrometría de masas, limita la validez diagnóstica de los resultados<sup>9</sup>.

En tercer lugar, el estudio se circunscribe a dos empresas proveedoras de servicios petroleros, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros sectores industriales o incluso a otras empresas del mismo sector. La literatura internacional señala que las tasas de positividad pueden variar significativamente según región, sector productivo y tipo de tarea<sup>10</sup>.

En cuarto lugar, no se consideraron variables sociodemográficas ni laborales específicas, como edad, sexo, antecedentes médicos, tipo de turno o nivel de responsabilidad, que podrían influir en los patrones de consumo y en la prevalencia observada.

---

<sup>9</sup> Mandatory guidelines for federal workplace drug testing programs using urine. Fed Regist. 2017 Jan 23; 82(14):7920-7970.

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index: 2025 annual report and industry insights [Internet]. Secaucus (NJ): Quest Diagnostics; 2025 [cited 2026 Mar 4].

Finalmente, la investigación se limita a un período de un año (2024), lo que impide analizar la evolución temporal de la prevalencia y su posible relación con factores socioeconómicos o culturales.

A pesar de estas limitaciones, el estudio constituye un aporte relevante para la gestión en salud ocupacional, ya que ofrece un indicador local que puede ser utilizado para la planificación administrativa y presupuestaria. No obstante, se recomienda avanzar hacia investigaciones longitudinales y multicéntricas que permitan superar estas limitaciones y fortalecer la validez de los resultados <sup>13</sup>

## 7. Implicancias para la gestión en salud ocupacional

El análisis de la frecuencia de resultados positivos en el screening toxicológico urinario realizado en exámenes preocupacionales aporta información de gran valor para la gestión en salud ocupacional, especialmente en el contexto de empresas que prestan servicios a compañías petroleras en la provincia del Neuquén. La tasa de positividad observada en este estudio (4,02%; IC95%: 3,1–5,0) constituye un indicador que trasciende lo clínico y se convierte en una herramienta de planificación administrativa y operativa.

En primer lugar, desde la perspectiva de recursos humanos, conocer la proporción de postulantes que dan positivo en el screening toxicológico de sustancias psicoactivas permite proyectar con mayor precisión el número de evaluaciones necesarias para cubrir las vacantes disponibles. Tal como señalan Carpenter (2007) y la OIT (1996), el consumo de drogas en el ámbito laboral puede afectar la seguridad y la productividad, lo que obliga a las organizaciones a anticipar escenarios de descarte en los procesos de selección <sup>4 5</sup>. Por ejemplo, si una empresa dedicada a trabajos civiles en

---

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27; 12:CD012921.

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>5</sup> Carpenter CS. Workplace drug testing and worker drug use. *Health Serv Res*. 2007 Apr; 42(2):795-810. doi:10.1111/j.1475-6773.2006.00632.x.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17362218/>

yacimientos necesita incorporar 100 operarios, y la tasa de positividad es del 4%, deberá evaluar aproximadamente 104 candidatos para garantizar la cobertura de los puestos. Este cálculo, basado en evidencia local, evita retrasos en la contratación y mejora la eficiencia administrativa.

En segundo lugar, las implicancias presupuestarias son relevantes. El screening toxicológico, al no estar contemplado como examen obligatorio en la normativa argentina vigente<sup>1</sup>, representa un costo adicional dentro del circuito preocupacional. La disponibilidad de datos estadísticos propios permite a las empresas proveedoras de servicios petroleros estimar con mayor exactitud el volumen de estudios que deberán financiar anualmente y ajustar sus presupuestos en función de la tasa de positividad observada. De este modo, se optimiza la asignación de recursos y se evita la subestimación o sobreestimación de gastos, alineando la gestión con criterios de racionalidad administrativa<sup>2</sup>

En tercer lugar, la información obtenida tiene impacto en la gestión operativa. Las empresas proveedoras de servicios petroleros, tanto aquellas dedicadas a obras civiles como las orientadas a exploración y explotación de pozos, desarrollan actividades críticas que requieren altos estándares de seguridad. La presencia de trabajadores bajo el efecto de sustancias psicoactivas podría comprometer la integridad física individual y colectiva, así como la continuidad de los procesos productivos. La literatura internacional confirma que la prevalencia de consumo en contextos laborales, aunque variable, constituye un factor de riesgo que debe ser considerado en la planificación<sup>12 13</sup>. En este sentido, contar con indicadores de prevalencia permite diseñar estrategias de

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

<sup>2</sup> Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4].

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Konyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27;12:CD012921

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal*. 2025 Feb 22.

control ajustadas a la realidad local y fortalecer la cultura preventiva en el ámbito laboral.

Asimismo, la sistematización de resultados contribuye a la toma de decisiones organizacionales. La información cuantitativa obtenida puede ser utilizada por las áreas de salud ocupacional y recursos humanos para definir políticas internas más claras respecto al screening toxicológico, establecer protocolos de actuación frente a resultados positivos y evaluar la necesidad de implementar programas de seguimiento o capacitación en prevención de consumo de sustancias. La OIT (1996) ya había señalado la importancia de integrar políticas de control de alcohol y drogas como parte de las estrategias de seguridad laboral <sup>4</sup>.

Finalmente, desde una perspectiva más amplia, este estudio refuerza la importancia de integrar la gestión basada en evidencia dentro de la salud ocupacional. La utilización de datos locales, obtenidos en empresas proveedoras de servicios petroleros de la provincia del Neuquén, permite contextualizar las decisiones y evitar depender exclusivamente de estadísticas internacionales o generales de población. En este sentido, la investigación aporta un insumo concreto para mejorar la planificación administrativa, optimizar recursos y garantizar procesos de contratación más seguros y eficientes, alineando la práctica con los principios de prevención establecidos en la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo <sup>11</sup>.

## **8. Relevancia en el contexto de la industria petrolera**

La industria petrolera constituye uno de los pilares económicos más importantes de la provincia del Neuquén y de la Argentina en general. En este sector, las empresas proveedoras de servicios ya sea en obras civiles en yacimientos o en exploración y explotación de pozos desempeñan tareas críticas que requieren altos estándares de seguridad y eficiencia. En este contexto, los resultados del

---

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>11</sup> Argentina. Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la República Argentina. 1972.

screening toxicológico urinario en exámenes preocupacionales adquieren una relevancia particular, ya que permiten anticipar riesgos asociados al consumo de sustancias psicoactivas y optimizar la gestión de recursos humanos y financieros.

El consumo de drogas en el ámbito laboral ha sido señalado por la Organización Internacional del Trabajo como un factor que puede afectar la capacidad de reacción, la coordinación motora y la toma de decisiones, incrementando la probabilidad de accidentes en entornos de alto riesgo <sup>4</sup> . En actividades vinculadas a la industria petrolera, donde se manipula maquinaria pesada, se trabaja en condiciones ambientales extremas y se cumplen protocolos estrictos de seguridad, la presencia de trabajadores bajo los efectos de sustancias psicoactivas podría tener consecuencias graves tanto para la integridad física de los individuos como para la continuidad de los procesos productivos.

La tasa de positividad observada en este estudio (4,02%) se encuentra dentro de los rangos reportados en la literatura internacional<sup>12 13</sup> . Sin embargo, su interpretación en el contexto local adquiere un valor estratégico. En Neuquén, la demanda de personal operativo y técnico es constante debido al dinamismo de la industria petrolera. Contar con datos estadísticos propios permite a las empresas proveedoras proyectar con mayor precisión el número de evaluaciones necesarias para cubrir vacantes, evitando retrasos en la incorporación de personal y asegurando la continuidad de las operaciones.

Desde el punto de vista administrativo, la información obtenida facilita la planificación presupuestaria. El screening toxicológico, al no ser obligatorio según la normativa argentina vigente (Resolución 37/2010)<sup>1</sup> , representa un costo adicional dentro del circuito preocupacional. La disponibilidad de datos locales

---

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22.

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

permite a las empresas evaluar si la inversión realizada en estos estudios se corresponde con la frecuencia de resultados positivos y ajustar sus presupuestos en consecuencia. Este enfoque se alinea con las recomendaciones de gestión basada en evidencia, que destacan la importancia de utilizar datos concretos para optimizar procesos y mejorar la eficiencia organizacional <sup>2</sup>.

Además, la relevancia del screening toxicológico en la industria petrolera trasciende lo administrativo y se vincula con la responsabilidad social empresarial. La implementación de controles preocupacionales que incluyan la detección de consumo de sustancias psicoactivas refleja el compromiso de las empresas con la seguridad de sus trabajadores y con la prevención de riesgos laborales. En este sentido, la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo establece la obligación de los empleadores de adoptar medidas adecuadas para la prevención de riesgos <sup>11</sup>, y el screening toxicológico puede considerarse una herramienta complementaria para cumplir con este deber.

Finalmente, la relevancia de este estudio radica en que aporta evidencia local en un sector estratégico para la economía argentina. La sistematización de datos provenientes de exámenes preocupacionales en empresas proveedoras de servicios petroleros permite transformar registros clínicos individuales en indicadores de gestión organizacional. Estos indicadores no solo contribuyen a la planificación operativa y presupuestaria, sino que también fortalecen la cultura preventiva y la seguridad en un sector donde los riesgos laborales son elevados y las exigencias operativas son constantes.

## **9. Consideraciones sobre la interpretación de la positividad**

La interpretación de los resultados positivos en el screening toxicológico urinario realizado en exámenes preocupacionales requiere un análisis cuidadoso que contemple tanto el contexto clínico como el organizacional. Si bien la prevalencia global observada en este estudio fue del 4,02% (IC95%: 3,1–5,0), es importante

---

<sup>2</sup> Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4].

<sup>11</sup> Argentina. Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la República Argentina. 1972.

destacar que este indicador no debe ser entendido de manera aislada, sino en relación con las características de la población evaluada y las particularidades de la industria petrolera.

En primer lugar, los resultados positivos reflejan consumo reciente de sustancias psicoactivas, principalmente cannabis (THC) y cocaína (COC), que son las drogas más frecuentemente detectadas en pruebas de tamizaje laboral (7,12). Sin embargo, la positividad en un screening inicial no implica necesariamente un diagnóstico clínico definitivo, ya que la metodología utilizada inmunoensayos rápidos puede estar sujeta a falsos positivos o falsos negativos. Por ello, la interpretación debe considerar la posibilidad de confirmación mediante técnicas específicas, tal como recomiendan las guías internacionales <sup>9</sup>

En segundo lugar, la variabilidad en las tasas de positividad entre las dos empresas evaluadas debe analizarse en función de sus perfiles operativos. La empresa 1 está dedicada a trabajos de obra civil en yacimientos con un entorno laboral con riesgos físicos elevados, mientras que la empresa 2 está orientada a exploración y explotación de pozos con exigencias profesionales técnicas y turnos prolongados. Estas diferencias pueden influir en los patrones de consumo y en la prevalencia observada, lo que coincide con hallazgos internacionales que muestran variaciones según sector productivo y tipo de tarea <sup>10 12</sup> .

En tercer lugar, la interpretación de la positividad debe realizarse con cautela para evitar estigmatización de los trabajadores. La Organización Internacional del Trabajo ha señalado que las políticas de control de drogas en el ámbito laboral deben equilibrar la seguridad con el respeto a los derechos individuales <sup>4</sup> . En este sentido, los resultados positivos deben ser utilizados como insumo para la

---

<sup>9</sup> Mandatory guidelines for federal workplace drug testing programs using urine. Fed Regist. 2017 Jan 23; 82(14):7920-7970.

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. Drug Test Anal. 2025 Feb 22.

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index: 2025 annual report and industry insights [Internet]. Secaucus (NJ): Quest Diagnostics; 2025 [cited 2026 Mar 4].

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

gestión administrativa y preventiva, sin derivar automáticamente en sanciones o exclusiones, salvo en aquellos casos en que la normativa interna lo establezca de manera explícita.

Asimismo, es fundamental considerar que la prevalencia observada en este estudio no puede extrapolarse directamente a la población general. Los datos de consumo reportados por SEDRONAR <sup>6</sup> muestran que el 5,6% de la población adulta refirió consumo de cannabis en el último mes y el 0,7% consumo de cocaína. La tasa de positividad encontrada en la población laboral evaluada se ubica dentro de estos rangos, pero responde a un contexto específico: postulantes a empleos en empresas proveedoras de servicios petroleros, sometidos a exámenes preocupacionales.

Finalmente, la interpretación de la positividad adquiere relevancia práctica en la planificación de recursos humanos y presupuestarios. La existencia de un porcentaje de positivos obliga a las empresas a proyectar un número mayor de evaluaciones para cubrir las vacantes requeridas. Este dato, transformado en indicador estadístico, permite mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer la gestión en salud ocupacional, alineando las decisiones con la evidencia disponible <sup>2 13</sup> .

## **10. Proyección y líneas futuras de investigación**

Los resultados obtenidos en este estudio, que muestran una prevalencia de positividad del 4,02% en el screening toxicológico urinario en exámenes preocupacionales, abren la posibilidad de desarrollar nuevas líneas de investigación y de fortalecer la gestión en salud ocupacional en empresas que prestan servicios a compañías petroleras. La sistematización de datos locales constituye un primer paso hacia la construcción de evidencia que puede ser

---

<sup>6</sup> Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina. Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas: informe de resultados [Internet]. Buenos Aires: SEDRONAR; 2017 [cited 2026 Mar 4].

<sup>2</sup> Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4].

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27;12:CD012921

utilizada para la planificación estratégica y la toma de decisiones en contextos de alto riesgo operativo.

En primer lugar, se plantea la necesidad de realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de la prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas en poblaciones laborales a lo largo del tiempo. Este tipo de investigaciones contribuiría a identificar tendencias y posibles cambios en los patrones de consumo, en relación con factores socioeconómicos, culturales y organizacionales. La literatura internacional señala que las tasas de positividad en el ámbito laboral pueden variar según el período analizado y el contexto socioeconómico<sup>10 12</sup> por lo que disponer de datos locales actualizados resulta fundamental.

En segundo lugar, sería pertinente avanzar hacia investigaciones multicéntricas que incluyan un mayor número de empresas proveedoras de servicios petroleros y otros sectores industriales de alto impacto. Esto permitiría comparar prevalencias entre distintos perfiles operativos y analizar si existen diferencias significativas según el tipo de actividad desarrollada. Estudios comparativos de este tipo ya han demostrado variabilidad en las tasas de positividad según sector productivo y región<sup>1213</sup>.

En tercer lugar, se recomienda explorar la implementación de pruebas confirmatorias en aquellos casos en que el screening inicial arroje resultados positivos. Si bien los inmunoensayos rápidos constituyen una herramienta útil para el tamizaje, su interpretación puede estar sujeta a falsos positivos o negativos. La confirmación mediante técnicas específicas, como cromatografía de gases o espectrometría de masas, aportaría mayor robustez metodológica y permitiría discriminar entre consumo ilícito y uso de medicación prescrita, tal como sugieren las guías internacionales<sup>9</sup>.

Otra línea futura de investigación consiste en analizar la relación entre resultados positivos y desempeño laboral. Aunque este estudio no buscó establecer

---

<sup>10</sup> Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index: 2025 annual report and industry insights [Internet]. Secaucus (NJ): Quest Diagnostics; 2025 [cited 2026 Mar 4].

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22.

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27; 12:CD012921.

<sup>9</sup> Mandatory guidelines for federal workplace drug testing programs using urine. *Fed Regist.* 2017 Jan 23; 82(14):7920-7970.

causalidad, sería relevante evaluar si la presencia de consumo reciente de sustancias se asocia con indicadores de seguridad, productividad o ausentismo en el ámbito laboral. Revisiones sistemáticas han señalado que la evidencia sobre la eficacia del testeo laboral como estrategia de prevención de accidentes continúa siendo limitada y heterogénea <sup>13</sup>, lo que justifica la necesidad de estudios más robustos en contextos locales.

Finalmente, se propone avanzar hacia la integración de programas preventivos en las empresas proveedoras de servicios petroleros. La disponibilidad de datos estadísticos propios puede servir como base para diseñar intervenciones educativas, campañas de sensibilización y políticas internas orientadas a reducir el consumo de sustancias psicoactivas en el ámbito laboral. La OIT ha destacado la importancia de combinar medidas de control con estrategias de prevención y apoyo a los trabajadores<sup>4</sup>, lo que refuerza la necesidad de un enfoque integral. En síntesis, las líneas futuras de investigación deberían orientarse a:

- Monitorear la evolución temporal de la prevalencia de consumo en poblaciones laborales.
- Ampliar el alcance a múltiples empresas y sectores industriales.
- Incorporar pruebas confirmatorias para fortalecer la validez de los resultados.
- Analizar la relación entre consumo y desempeño laboral.
- Diseñar programas preventivos basados en evidencia local.

De este modo, el presente estudio no solo aporta un indicador inicial, sino que también abre el camino hacia investigaciones más profundas que permitan consolidar la gestión en salud ocupacional en la industria petrolera y en otros sectores de alto riesgo operativo.

## **11. Aporte del estudio al conocimiento aplicado**

El estudio aporta evidencia concreta y contextualizada sobre la prevalencia de resultados positivos en el screening toxicológico urinario en exámenes preocupacionales realizados en empresas que prestan servicios a compañías

---

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

petroleras en la provincia del Neuquén. Este aporte se inscribe dentro del campo de la salud ocupacional, y tiene implicancias directas en la gestión administrativa, presupuestaria y preventiva de las organizaciones.

En primer lugar, el estudio contribuye al conocimiento aplicado en la planificación de recursos humanos. La cuantificación de la tasa de positividad (4,02%) permite a las empresas anticipar el número de evaluaciones necesarias para cubrir las vacantes requeridas, evitando retrasos en la contratación y mejorando la eficiencia en los procesos de selección. Este hallazgo se alinea con la literatura que destaca la importancia de contar con indicadores objetivos para optimizar la gestión organizacional <sup>2 5</sup> .

En segundo lugar, el trabajo aporta al ámbito presupuestario, ya que la implementación del screening toxicológico representa un costo adicional dentro del circuito preocupacional, al no estar contemplado como examen obligatorio en la normativa vigente <sup>1</sup> . La disponibilidad de datos locales permite a las empresas proveedoras de servicios petroleros ajustar sus presupuestos en función de la frecuencia de resultados positivos, evitando la improvisación y favoreciendo una asignación racional de recursos.

En tercer lugar, el estudio fortalece el conocimiento aplicado en la prevención de riesgos laborales. La literatura internacional ha señalado que el consumo de sustancias psicoactivas puede afectar funciones cognitivas y motoras, incrementando la probabilidad de accidentes en entornos de alto riesgo (<sup>4 8 14</sup> ). En este sentido, disponer de indicadores locales permite

---

2 Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4]

<sup>5</sup> Carpenter CS. Workplace drug testing and worker drug use. Health Serv Res. 2007 Apr; 42(2):795-810.

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>8</sup> International Labour Organization. Alcohol- and drug-related issues in the workplace [Internet]. Geneva: ILO; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>14</sup> National Institute on Drug Abuse. Conducir bajo el efecto de drogas [Internet]. Bethesda (MD): National Institute on Drug Abuse; [cited 2026 Mar 4].

contextualizar las decisiones preventivas y diseñar políticas internas más ajustadas a la realidad de las empresas proveedoras de servicios petroleros.

Asimismo, el trabajo aporta al campo académico, ya que constituye una referencia para futuras investigaciones en salud ocupacional. La sistematización de datos provenientes de exámenes preocupacionales transforma registros clínicos individuales en indicadores estadísticos que pueden ser utilizados para la gestión organizacional y para el diseño de estudios comparativos en otros sectores industriales. Este enfoque se inscribe dentro de la tendencia internacional de promover la investigación aplicada como herramienta para mejorar la práctica profesional<sup>12 13</sup> .

Finalmente, el aporte del estudio radica en su capacidad de integrar evidencia local con marcos normativos y científicos internacionales. Al contextualizar los resultados en la industria petrolera de Neuquén, se ofrece un insumo específico que puede ser utilizado por empresas, profesionales de la salud laboral y organismos reguladores para fortalecer la gestión basada en evidencia. De este modo, el trabajo contribuye a la construcción de conocimiento aplicado que trasciende lo académico y se convierte en una herramienta práctica para la toma de decisiones en entornos de alto riesgo operativo.

## 12. Conclusiones

El presente estudio permitió analizar la frecuencia de resultados positivos en el screening toxicológico urinario realizado en exámenes preocupacionales en dos empresas proveedoras de servicios a compañías petroleras de la provincia del Neuquén, durante el período enero–diciembre de 2024. La prevalencia global de positividad fue del 4,02% (IC95%: 3,1–5,0), con diferencias observadas según el perfil operativo de las empresas.

---

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22.

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27;12:CD012921

## 12.1 Conclusiones principales

1. Evidencia local y contextualizada. La sistematización de datos provenientes de exámenes preocupacionales constituye un aporte significativo para la gestión en salud ocupacional. La disponibilidad de indicadores locales permite contextualizar las decisiones administrativas y presupuestarias, evitando depender exclusivamente de estadísticas internacionales o generales de población <sup>2 12</sup> .
2. Planificación de recursos humanos. La tasa de positividad observada implica que, para cubrir un número determinado de vacantes, las empresas deben proyectar un volumen mayor de evaluaciones. Este dato se convierte en una herramienta práctica para los departamentos de recursos humanos, que pueden anticiparse a los escenarios y ajustar sus procesos de selección en consecuencia <sup>5 13</sup> .
3. Impacto presupuestario. El screening toxicológico, al no estar contemplado como examen obligatorio en la normativa argentina vigente (Resolución 37/2010)<sup>1</sup>, representa un costo adicional dentro del circuito preocupacional. La cuantificación de la tasa de positividad permite a las empresas proveedoras de servicios petroleros ajustar sus presupuestos de manera más precisa, optimizando la asignación de recursos y evitando la improvisación administrativa.
4. Prevención y seguridad laboral. El consumo de sustancias psicoactivas en el ámbito laboral puede afectar funciones cognitivas y motoras, incrementando la probabilidad de accidentes en entornos de alto riesgo <sup>4 8 14</sup>. En este sentido, la implementación del screening toxicológico en empresas proveedoras de

---

<sup>2</sup> Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4].

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal.* 2025 Feb 22.

<sup>5</sup> Carpenter CS. Workplace drug testing and worker drug use. *Health Serv Res.* 2007 Apr; 42(2):795-810.

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27;12:CD012921

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>8</sup> International Labour Organization. Alcohol- and drug-related issues in the workplace [Internet]. Geneva: ILO; 1996 [cited 2026 Mar 4].

servicios petroleros refuerza la cultura preventiva y contribuye a garantizar la seguridad de los trabajadores y la continuidad de las operaciones.

## **12.2 Proyección futura**

Los resultados obtenidos abren la posibilidad de desarrollar nuevas líneas de investigación:

- Estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de la prevalencia de consumo en poblaciones laborales a lo largo del tiempo.
- Investigaciones multicéntricas que incluyan un mayor número de empresas y sectores industriales de alto impacto.
- Implementación de pruebas confirmatorias para fortalecer la validez de los resultados.
- Análisis de la relación entre consumo de sustancias y desempeño laboral, incluyendo indicadores de seguridad, productividad y ausentismo <sup>13</sup>

## **12.4 Reflexión final**

La investigación demuestra que el screening toxicológico en exámenes preocupacionales no solo cumple una función clínica, sino que también se configura como un indicador estratégico de gestión organizacional. En el contexto de la industria petrolera, donde los riesgos laborales son elevados y las exigencias operativas constantes, disponer de datos estadísticos propios permite mejorar la planificación administrativa, optimizar recursos y garantizar procesos de contratación más seguros y eficientes.

En definitiva, el estudio aporta un conocimiento aplicado que contribuye a la construcción de una cultura preventiva en la salud ocupacional, alineando la práctica profesional con los principios de seguridad y racionalidad

---

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27; 12:CD012921.

administrativa establecidos en la normativa vigente y en la literatura científica internacional (<sup>1</sup> <sup>4</sup> <sup>12</sup> <sup>13</sup> ).

## Referencias Bibliográficas

1. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/163171/texto>
2. Working Partners. 2024 Workplace Drug Testing Trends Report [Internet]. Richmond (VA): Working Partners; 2024 [cited 2026 Mar 4]. Available from: <https://www.workingpartners.com/2024-workplace-drug-testing-trends-report-released/>
3. Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, Graham M, Weale V. A rapid review of evidence for the effectiveness of occupational health and safety interventions. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(4):622. doi:10.3390/ijerph15040622. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493713/>
4. Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4]. Available from: [https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/publicaciones/campana\\_s/cuestiones-alcohol-drogas.pdf](https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/publicaciones/campana_s/cuestiones-alcohol-drogas.pdf)

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 37/2010. Exámenes médicos en salud incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires: SRT; 2010.

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo: repertorio de recomendaciones prácticas [Internet]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo; 1996 [cited 2026 Mar 4].

<sup>12</sup> Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings. *Drug Test Anal*. 2025 Feb 22

<sup>13</sup> Els C, Jackson TD, Milen MT, Kuyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 27; 12:CD012921. doi:10.1002/14651858.CD012921

5. Carpenter CS. Workplace drug testing and worker drug use. *Health Serv Res.* 2007 Apr;42(2):795-810. doi:10.1111/j.1475-6773.2006.00632.x.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17362218/>
6. Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina. Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas: informe de resultados [Internet]. Buenos Aires: SEDRONAR; 2017 [cited 2026 Mar 4]. Available from: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/10/oad\\_2017\\_estudio\\_nacional\\_en\\_poblacion\\_de\\_12\\_a\\_65\\_anos\\_sobre\\_consumo\\_de\\_sustancias psicoactivas\\_factores\\_de\\_riesgo.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/10/oad_2017_estudio_nacional_en_poblacion_de_12_a_65_anos_sobre_consumo_de_sustancias psicoactivas_factores_de_riesgo.pdf)
7. United Nations Office at Geneva. En 2023, cerca de 316 millones de personas consumieron drogas [Internet]. Ginebra: ONU Ginebra; 2025 Jun 26 [cited 2026 Mar 4]. Available from: <https://www.ungeneva.org/es/news-media/news/2025/06/107837/en-2023-cerca-de-316-millones-de-personas-consumieron-drogas>
8. International Labour Organization. Alcohol- and drug-related issues in the workplace [Internet]. Geneva: ILO; 1996 [cited 2026 Mar 4]. Available from: [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@pro\\_trav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_107799.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@pro_trav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_107799.pdf)
9. Mandatory guidelines for federal workplace drug testing programs using urine. *Fed Regist.* 2017 Jan 23;82(14):7920-7970. Available from: <https://www.federalregister.gov/documents/2017/01/23/2017-00979/mandatory-guidelines-for-federal-workplace-drug-testing-programs>
10. Quest Diagnostics. 2025 Drug Testing Index: 2025 annual report and industry insights [Internet]. Secaucus (NJ): Quest Diagnostics; 2025 [cited 2026 Mar 4]. Available from: <https://www.questdiagnostics.com/content/dam/corporate/restricted/documents/drug-testing-index/2025-Drug-Testing-Index-report.pdf>
11. Argentina. Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Boletín Oficial de la República Argentina. 1972. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/17612>
12. Helander A, Sparring F. Workplace drug testing prevalence and patterns in Sweden: analysis of urinary and oral fluid samples in occupational settings.

Drug Test Anal. 2025 Feb 22. doi:10.1002/dta.3863.  
<https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dta.3863>

13. Els C, Jackson TD, Milen MT, Kunyk D, Wyatt G, Sowah D, et al. Randomized drug and alcohol testing to prevent injuries in workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Dec 27;12:CD012921. doi:10.1002/14651858.CD012921.pub2. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8130990/>
14. National Institute on Drug Abuse. Conducir bajo el efecto de drogas [Internet]. Bethesda (MD): National Institute on Drug Abuse; [cited 2026 Mar 4]. Available from: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/conducir-bajo-el-efecto-de-drogas>