

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA HUAMANA FARMACÉUTICA



Título

Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

Tesis para obtener el para obtener el Grado Académico de Maestro en Administración y Gerencia Farmacéutica.

Autora :

Fashé Salas Miluska

Asesor:

Dra. Ramos Cevallos Norma Julia

Código ORCID:

0000-0003-4361-1330

Huacho – Perú

2020

Palabras Clave

| | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Tema | Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial. |
| Especialidad | Salud. |

Keyword

| | |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| Theme | Cocaine drugs analysis and time management for expert report. |
| Specialty | Health |

Líneas de Investigación:

| | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Línea de investigación | Biodisponibilidad y Bioequivalencia |
| Área | Ciencias Médicas y de Salud |
| Sub área | Otras ciencias medicas |
| Disciplina | Otras ciencias medicas |
| Sub - líneas o Campos de Investigación | Validación de información de medicamentos provenientes de la industria farmacéutica |

Titulo

**Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial –
Dirección Antidrogas, Lima 2018.**

Title

**Cocaine drugs analysis and time management for expert report –
Dirección Antidrogas, Lima 2018.**

ÍNDICE

| | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CARATULA | i |
| PALABRAS CLAVE | ii |
| TÍTULO | iii |
| ÍNDICE | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | v |
| RESUMEN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| I INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Antecedentes y fundamentación científica | 2 |
| 1.1.1 Antecedentes | 3 |
| 1.1.2 Fundamentación científica | 9 |
| 1.1.2.1 Análisis de drogas cocaínicas | 9 |
| 1.1.2.2 Gestión del tiempo para informe pericial | 24 |
| 1.2 Justificación de la investigación | 27 |
| 1.3 Problema de investigación | 28 |
| 1.3.1 Problema general | 28 |
| 1.3.2 Problemas específicos | 28 |
| 1.4 Conceptualización y operacionalización de las variables | 30 |
| 1.4.1 Definición conceptual y operacional del análisis de drogas cocaínicas | 30 |
| 1.4.2 Definición conceptual y operacional de gestión del tiempo para informe pericial | 33 |
| 1.5 Hipótesis | 34 |
| 1.5.1 Hipótesis general | 34 |
| 1.5.2 Hipótesis específicas | 34 |
| 1.6 Objetivos | 34 |

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| | 1.6.1 Objetivo general | 34 |
| | 1.6.2 Objetivos específicos | 35 |
| II | METODOLOGIA | 36 |
| | 2.1 Tipo y diseño | 36 |
| | 2.2 Población y muestra | 36 |
| | 2.3 Técnica e instrumento de recolección de datos | 37 |
| | 2.4 Procesamiento y análisis de la información | 37 |
| III | RESULTADOS | 38 |
| IV | ANÁLISIS Y DISCUSIÓN | 50 |
| V | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 55 |
| | 5.1 Conclusiones | 55 |
| | 5.2 Recomendaciones | 56 |
| VI | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 57 |
| VII | AGRADECIMIENTOS | 61 |
| VIII | APÉNDICES Y ANEXOS | 62 |
| | Anexo N° 1 Matriz de consistencia lógica | 62 |
| | Anexo N° 2 Matriz de consistencia metodológica | 65 |
| | Anexo N° 3 Matriz de consistencia conceptual y operacional | 66 |
| | Anexo N° 4 Cuestionario. Lista de chequeo | 69 |
| | Anexo N° 5 Propuesta de intervención científica | 72 -74 |

RESUMEN

El **propósito** fue contribuir a mejorar el proceso del análisis de drogas cocaínicas y reducir el tiempo en la elaboración de los informes periciales, el **objetivo** fue determinar la relación que existe entre el proceso del análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial. **Metodología**, investigación descriptiva correlacional, no experimental, transversal, muestra de 30 informes periciales con muestreo no probabilístico intencionado, la significancia de las hipótesis generales y específicas se hizo mediante la prueba no paramétrica χ^2 de Pearson que mide la divergencia entre una distribución observada y otra teórica de ajuste, nivel de significancia del 95% y error del 5%. **Resultados**, existe relación significativa entre el proceso del análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color, ensayo de microcristales, ensayo de solubilidad y ensayos aniónicos en un 96.67% y el 93.33% en la gestión del tiempo y en menor proporción de uso es la técnica de ensayo de olor en un 60% y el 96.67% en la gestión del tiempo. **Conclusión**, existe relación significativa alta y directa entre el proceso del análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para el informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

ABSTRACT

The purpose was to contribute to improve the process of cocaine drugs analysis and reduce the time in the preparation of expert reports, the objective was to determine the relationship between the process of analysis of cocaine drugs and time management for expert reports. Methodology, descriptive, correlational, non-experimental, cross-sectional research, sample of 30 expert reports with intentional non-probability sampling, the significance of the general and specific hypotheses was made using the Pearson χ^2 non-parametric test that measures the divergence between an observed distribution and another theoretical adjustment, significance level of 95% and error of 5%. Results, there is a significant relationship between the process of cocaine drug analysis of the color test, microcrystalline test, solubility test and anionic tests in a 96.67% and 93.33% in time management and in a lower proportion of use is the odor test technique in a 60% and 96.67% in time management. Conclusion, there is a high and direct significant relationship between the process of cocaine drug analysis and time management for the expert report – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

I INTRODUCCIÓN

En referencia a la problemática de la caracterización química de las drogas cocaínicas fumables, la realidad radica en el equipamiento que a nivel mundial los países cuentan con laboratorios y técnicas procedimentales para la ejecución y poner en práctica como parte de los protocolos establecidos al incautar los decomisos sospechosos de drogas, más aún adolecen de métodos de sistematización y procesos analíticos de seguimiento que permita incorporarlos en el enfoque descriptivo epidemiológico y que se ponga en correlación a estas situaciones legales enmarcadas en las políticas preventivas y asistenciales; las drogas cocaínicas son sustancias que se obtienen de la hoja de coca que mediante un procesamiento químico resultan características peculiares fisicoquímicas que lo manipulan en puntos de fusión bajos que pueden ser volatilizados por sublimación o ebullición utilizando calor; lo que origina que la Pasta Básica de Cocaína (PBC), como el Crack y la Base Libre, son consideradas cocaínas fumables. (Inter-American Drug Abuse Control Commission. Inter- American Observatory on Drugs 2016).

A través de la historia, cuando se habla de cocaína fumada como pasta básica, existen algunos antecedentes de consumo de esta manera y de la aspiración de los vapores de cocaína, relacionados a rituales, creencias y mitos etno-culturales. Después de los años 70, se encuentran evidencias periciales y de reportes clínicos registrados de esta forma de consumo y, posteriormente, en descripciones fenomenológicas y clínicas del síndrome del consumo de drogas fumables (Siegel, 1982). Existen reportes que el Perú, fue el escenario donde nacen los reportes médicos preliminares de casos clínicos referente a la adicción de la pasta básica de cocaína (en adelante PBC), que propició de forma inmediata la reacción de los profesionales sanitarios peruanos de la salud mental el inició de investigación referentes a la adicción y profundizaron el estudio del consumo fumable de drogas, que al concluir la década, se desarrolló el primer simposio científico referente a los efectos causados por la PBC. Por lo tanto, el uso, consumo y abuso de las drogas cocaínicas en el Perú es un problema sanitario real de

carácter público que afecta a los diversos estratos sociales y edades. (Devida. 2013).

En un documento informativo de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) del 2012, señala que “A nivel mundial el 5% de la población, probaron por lo menos una vez una sustancia ilícita, lo que representan 230 millones de habitantes de 15 a 64 años de edad”. Esta situación panorámica es muy sombría en la actualidad debido a que se cuenta con información del empleo de sustancias farmacéuticas como sustancias destinadas para la adulteración en la fabricación ilícita de la cocaína; cuando la cocaína llega al consumidor, esta ha sido modificada, motivo elemental para ejecutar investigaciones periódicas de tal manera que contribuya a identificar la composición química de la cocaína que se está consumiendo.

Los países mayores productores de cocaína lo conforman aquellos que se encuentran en la subregión andina, es fundamental e imprescindible identificar las características de las sustancias nocivas que consumen los jóvenes; desde una perspectiva química la cocaína es la benzoilmetilecgonina; la ecgonina es una base aminoalcohólica estrechamente asociada con la amopina, el aminoalcohol de la atropina. La cocaína se presenta como un polvo cristalino, blanco, de olor aromático, es considerada un éster del ácido benzoico y una base que presenta nitrógeno. El alcaloide base se disuelve bien en los disolventes orgánicos y el clorhidrato es soluble en agua. (Comunidad Andina 2012).

1.1 Antecedentes y fundamentación científica

Hace un tiempo nace la preocupación de investigar el tema que ocupamuchos intereses académicos, se pudo indagar en las bibliotecas de las universidades de Lima y de la misma forma puede averiguar en las ventanas de internet y se ha podido evidenciar que existen pocos trabajos específicos, hemos podido seleccionar los que tiene similitud con la idea propuesta, considerando los siguientes.

1.1.1 Antecedentes

Mendoza (2017), en su investigación **titulada:** *Ineficacia de la prueba pericial realizada por los peritos de criminalística de la PNP, para el proceso penal, en el Distrito Judicial de Lima Norte, 2017*, cuyo **objetivo** fue determinar la eficacia de las pruebas periciales. Metodología, estudio de enfoque cualitativo con diseño basada en una teoría fundamentada, la muestra fueron 12 profesionales (4 fiscales, 2 abogados penalistas, 3 policías de investigación y 3 peritos de criminalística de la PNP), se usó la entrevista y análisis documental, como instrumentos de recolección de datos se utilizaron una guía de entrevista y una ficha de análisis documental. **Resultados**, las indagaciones periciales usadas por los peritos expertos en criminalística de la Policía Nacional son adecuados, sin embargo, no son oportunas en determinadas situaciones. **Conclusión**, el supuesto de las pruebas periciales efectuadas por los expertos de criminalística establecen su importancia y determinan el dictamen final en el proceso penal, sin embargo, en muchos de los casos no son eficientes.

Domínguez (2016), en su investigación **titulada:** *La experticia como medio de prueba en la investigación criminalística y su unificación en materia de drogas*, cuyo **objetivo** fue analizar la experticia como medio de prueba y la necesidad de unificarla en materia de drogas. **Metodología**, estudio descriptivo no experimental, transversal, con una población de 15 criminólogos y CICPC, expertos en recolección de pruebas, mediante la técnica de encuesta y aplicación de un instrumento de preguntas cerradas dicotómicas. **Resultados**, la confiabilidad se realizó a través de la fórmula de Kuder y Richardson encontrando asociación significativa de la información suministrada por las personas y coordinadores establecido en el base epistemológico y teórico de la investigación. **Conclusión**, las

pruebas utilizadas proporcionan veracidad y certeza de los resultados, posibilita al juez establecer su dictamen final conforme a las evidencias encontradas.

López, Garzón, Rosero y Taborda (2015), en su investigación **titulada:** *Análisis de cocaína en diferentes muestras por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID)*, cuyo **objetivo** de validar métodos establecidos por la UNODC para la cuantificación y extracción de benzoilmetilecgonina (cocaína) presente en las hojas de *Erythroxylum coca*, en té de coca y en clorhidrato de cocaína. **Metodología**, se usaron dos métodos, el primero consiste en la extracción sólido-líquido, y el segundo método mediante la extracción soxhlet. **Resultados**, en el primer método utilizado no es eficiente para alcanzar una señal del analito distinguible de la relación señal a ruido (S/N) para las muestras de hojas de *Erythroxylum coca* y té de coca. El segundo método utilizado resulta más eficiente para aislar y cuantificar el analito de interés por cromatografía de gases acoplada a un detector de ionización por llama (CG-FID). **Conclusión**, el método de análisis elegido se caracteriza por arrojar límites bajos de detección (0,169 mg/L) y tener parámetros estadísticos y cromatográficos ideales.

Venegas (2015), en su investigación **titulada:** *Los informes periciales y el principio de imparcialidad, en Guayaquil*, con el **objetivo** fue precisar cómo influye la falta de imparcialidad en la actividad de los peritos en que pudiera caer el juez en el momento de analizar los informes periciales para establecer una sentencia final. **Metodología**, se basa en las modalidades de investigación cualitativa y cuantitativa que se clasifican en dos categorías: experimental y no experimental en cuanto la cuantitativa en interactiva y no interactiva, con una población de 68

peritos expertos. **Resultados**, los peritos tienen acreditación como especialistas, muestran imparcialidad, evidencian probada eficacia y experticia, es indispensable que los peritos acudan de forma obligatoria a los tribunales para fundamentar de forma explícita y precisa el argumento del informe y la calidad demostrativa de la prueba. **Conclusión**, los informes emitidos tiene que ser coherentes, precisos y concluyentes que contribuyan a emitir un veredicto justo, equitativa y justa por parte del juez.

Ortiz (2014), en su investigación **titulada:** *Parámetros analíticos en la cuantificación de cocaína en varias matrices por cromatografía de gases en el laboratorio de química forense de la policía judicial Chimborazo Ecuador, con el objetivo* de cuantificar y valorar los diferentes factores de tratamiento y de su clasificación. **Metodología**, se efectuó en un rango de diferentes concentraciones de linealidad planificada en ascenso desde 5 µg/ml hasta 30 µg/ml, con intervalos de 5 µg/ml, asimismo, se desarrolló para la exactitud intervalos de 10 µg/ml a 30 µg/ml denominándolas abstracciones en calificación baja media y alta en ambos casos, y para la precisión se elaboraron en 6 soluciones a 20 µg/ml a una concentración del 100%. **Resultados**, la ponderación de cocaína en la muestra de análisis y comparada con un estándar de cocaína demostró resultados en la linealidad: en la asociación correlativa, $r = 0.9725665$, se obtiene un promedio de 98.88%; y en la precisión de la variabilidad global se encontró un resultado de 1.28% que cumplían los parámetros establecidos en el proceso estadístico. **Conclusión**, los parámetros analíticos estándares de la muestra de cocaína muestran linealidad, veracidad y reproducibilidad para la cuantificación de cocaína (Benzoilmetilecgonina).

Vallejo (2012), en su investigación **titulada:** *Determinación de cocaína en cabello como biomarcador de consumo crónico, mediante GC-MS en Colombia*, el **objetivo** fue implementar una metodología analítica para la identificación y cuantificación de cocaína en cabello mediante GC-MS. **Metodología**, descriptiva analítica, muestra de 27 mujeres drogodependientes en proceso de rehabilitación de 12 y 18 años de edad. **Resultados**, se encontró que, el 4%(1) manifestó ser consumidora muy severa de cocaína, otro 4%(1) refirió un consumo moderado, el 52%(14) consumen drogas de forma leve, durante los tres meses con anterioridad a la toma de muestra, se consideran negativos los resultados NDI (no detectado). **Conclusiones**, el consumo de drogas ilícitas representa el 85%; durante el trimestre anterior al control el 70% consumió drogas, en el segundo trimestre 78%, y en el tercer trimestre el 57% representado en el segmento distal y, el 30% en el total del tiempo valorado, la droga estuvo presente en las tres divisiones del cabello.

Bueno y Salazar (2012), en su investigación **titulada:** *Validación del método para el análisis de cocaína, opiáceos y sus principales adulterantes por cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas (gc- ms), en el instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses*, el objetivo fue validar el método para la determinación de cocaína, opiáceos y sus principales adulterantes en muestras sólidas incautadas, por Cromatografía de Gases acoplado a Espectrometría de Masas (CG-MS), en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. **Metodología**, estudio descriptivo correlacional experimental, la muestra fue cocaína, heroína y morfina. **Resultados**, los tiempos de retención obtienen un coeficiente menor al 2%. El factor de capacidad para cada analito 61% cumplen la aceptación del rango establecido. Los coeficientes de covariación entre los tiempos de retención cumplen con

el criterio de aceptación menores al 2% lo que predice que el método para el análisis indica una buena reproducibilidad. Al valorar la exactitud del método se precisa la proximidad con los valores convencionales verdaderos en un error del 9,63%, se considera bueno el tipo de análisis realizados a las muestras o sustancias sometidas a pruebas. **Conclusiones**, se validó el proceso metodológico utilizado para el análisis cualitativo de cocaína, heroína y morfina; y para el análisis cuantitativo de cocaína por Cromatografía de Gases acoplado a Espectrometría de Masas (GC- MS). Se obtuvo una excelente reproducibilidad, para los tiempos de retención de las sustancias individuales, la desviación estándar relativa experimental de todas las sustancias es inferior al 1%.

Miranda (2012), en su investigación **titulada:** *Los informes periciales y el principio de imparcialidad*, el **objetivo** formulado fue actualizar a los peritos en el concepto de las modernas técnicas periciales que ayude al Juez a una resolución justa y equitativa. **Metodología**, el método análisis descriptivo que se utiliza para recolectar, estructurar, concentrar, comparecer, distinguir y difundir los resultados, con una población de 871 personas entre Fiscales, Jueces, Peritos, Abogados en el libre ejercicio y ciudadanía. **Resultados**, un 92% tienen conocimiento sobre lo que es un perito y un 8% de los Abogados desconocían la importancia del perito. El 89% manifestaron la labor mediante informes y el 11% desconocían sus labores. El 90% de los Abogados tienen conocimiento de la tabla valorativa y el 10% la desconocían. **Conclusiones**, la actividad de los peritos acreditados muestran imparcialidad, en su eficacia probatoria es imprescindible que sus aseveraciones sean concluyentes y ser convincentes para una justa y equitativa resolución.

Burrone (2010), en su investigación **titulada:** *Análisis del registro de intervenciones preventivas sobre el consumo de drogas en adolescentes escolarizados de la provincia de Córdoba – Argentina*, el **objetivo** fue analizar el nivel de asociación entre la información sobre riesgo de consumo y/o experimentación de sustancia psicoactiva. **Metodología**, estudio observacional correlacional basado en el método analítico, en una muestra de 4,594 adolescentes. **Resultados**, se observó la prevalencia de consumo de tabaco en el colegio público del 34,95% y escuelas privadas el 28,49%. Los adolescentes de escuelas públicas están más expuestos a los peligros de fumar en 1,44 veces que los adolescentes de escuelas privadas. Existe más riesgo de consumir marihuana en las escuelas públicas que los colegios privados en 1,6 más veces ($p=0,0001$ OR 1,60), y que los adolescentes de escuelas públicas tienen 2,03 veces más riesgo de consumir cocaína que en las escuelas privadas (OR 2,03 $p=0,01$). **Conclusiones**, las tasas de consumo se manifiestan las prevalencias de vida de tabaco, los psicofármacos son los más usados sin prescripción médica; y el 12,2% del alumnado probó alguna vez alguna droga ilícita.

Sabogal y Urrego (2010), en su investigación **titulada:** *Composición química de muestras de bazuco incautado en Colombia primer semestre de 2010*, cuyo **objetivo** fue cuantificar cocaína e identificar otros componentes bajo las condiciones de estudio en muestras de bazuco proceden del Laboratorio de Estupefacientes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Bogotá. **Metodología**, se realizó un estudio con método analítico exploratorio transversal con el propósito de caracterizar químicamente muestras de bazuco a través del análisis de cromatografía de gases con espectrometría de masas de trampa iónica desarrollada y validada, en 109 muestras. **Resultados**, se encontró concentración de cocaína como base entre 4 y 70% p/p, con una media

de 37% p/p. El 73% de las muestras tiene una concentración entre el 20 y 50% p/p. Otros alcaloides de coca identificados fueron ecgoninametilester, tropacocaína, transcinamoilcocaína y norcocaína. Se identificó adulterantes de cafeína en el 57% de las muestras y fenacetina en el 2,8%. **Conclusión**, se muestra rigurosidad durante el proceso y efectividad de los análisis, así como, la importancia toxicológica de los resultados de la concentración de cocaína.

1.1.2 Fundamentación científica

Todas las preguntas planteadas requirieron de información y fundamento teórico especializado, especificando las definiciones mediante sus dimensiones y luego se estableció una serie de relaciones entre ellos a fin de comprobar las hipótesis. Asimismo, se realizó búsqueda bibliográfica, considerado los trabajos relacionados al tema de estudio propuesto por ser de interés a la comunidad.

1.1.2.1 Análisis de drogas cocaínicas

A nivel mundial existen laboratorios y procedimientos del análisis de drogas cocaínicas en todos los países, con el propósito de emplear protocolos establecidos como desarrollo legal en referencia a los decomisos, sin embargo, aún falta implementar un procedimiento de sistematización, un entorno analítico que permita establecer e incorporar métodos descriptivos con las normativas de asistencia y prevención, se requiere cuantificar la caracterización química de las sustancias incautadas en las cadenas del desempeño laboral, se debe considerar los siguientes pasos:

- Efectuar la recopilación de las referencias disponible de los resultados de la investigación y de los análisis de caracterización química de las pruebas decomisadas.

- Establecer y detallar procesos institucionales que permitan la accesibilidad sistemática y completa a las muestras decomisadas por especialista de laboratorios o institutos especializados, de tal forma, que permita concentrar los métodos analíticos y asegurar la constancia y la organización en el tiempo.
- Proponer la exigencia de disponer de fondos encaminados a la capacitación del capital humano especializado e intercambio entre los países de la región para asegurar el desplazamiento de los investigadores y acceder a los adelantos de la tecnología y a los nuevos conocimientos de otros países.

La investigación de la caracterización química de sustancias se realiza mediante los procesos desarrollados en laboratorios con metodologías acordes a la muestra incautada, que contribuyan a identificar y determinar el nivel de pureza del principal alcaloide que delimita a la sustancia analizada (en el caso de la cocaína la metilbenzoilecgonina), la apariencia, la cantidad y calidad de los adulterantes y diluyentes. El beneficio y significancia de efectuar los procedimientos de análisis de caracterización química de drogas posibilita reconocer y distinguir los adulterantes y diluyentes en su volumen y calidad, proporciona información desde la visión toxicológica y para los aportes de las políticas de salud pública, asimismo, son provechosos para determinar los daños que estos componentes coadyuvan por su peligrosidad en la salud de las personas. (OEA – OAS 2016).

La producción de cocaína se ha incrementado, su presentación es diversa y consumo es más creciente en nuestra sociedad siendo necesario realizar procedimientos especiales para lograr su identificación. Para la identificación de una sustancia como lo es

la droga cocaína, el Grupo Científico de Trabajo para el Análisis de Drogas Confiscadas (SWGDRUG), recomienda que su identificación de una sustancia (droga cocaína), se haga uso de técnicas analíticas, las que han sido clasificadas en tres categorías:

- **Categoría A:** Espectroscopia infrarroja, espectrometría de masas, espectroscopia de resonancia magnética nuclear, espectroscopia ramán y difracción de rayos X.
- **Categoría B:** Electroforesis capilar, cromatografía de gases, espectrometría de movilidad de iones, cromatografía líquida, test de formación de microcristales, identificadores farmacéuticos, cromatografía en capa delgada, para análisis de cannabis hay examen macroscópico y examen microscópico.
- **Categoría C:** Pruebas de coloración, espectroscopia de fluorescencia, inmuno ensayos, punto de fusión y espectroscopia ultravioleta visible. (Camargo y Esteban, 2016).

Estas técnicas analíticas son las recomendadas y deben ser realizadas en los laboratorios forenses, con la finalidad de evitar la posibilidad de resultados falsos positivos o falsos negativos, cumpliendo criterios estándares mínimos, usando una técnica que con anterioridad ha sido validada de la categoría, se puede hacer uso de cualquiera de otra técnica de las categorías A, B o C si el laboratorio no este equipado con técnicas de categoría A, se recomienda hacer uso de mínimo tres métodos validados con énfasis en el uso de al menos dos técnicas sean de la categoría B y se fundamenten en técnicas no correlacionadas. (Camargo y Esteban, 2016).

Es cuantioso el incremento del uso de la cocaína en nuestra

sociedad, así mismo como su producción ilegal, debida al aumento es necesario contar con procedimientos especiales para identificarlas de manera inequívoca.

- Cromatografía en capa delgada (TLC): Es una técnica analítica empleada para la separación y reconocimiento de drogas ilícitas, la cual es sencilla, rápida, de bajo costo y sensible (solo se necesita cantidades por debajo al miligramo de la muestra de análisis). Está conformada por dos fases una móvil y estacionaria la que emplea como recubrimiento gel de sílice G con indicador de fluorescencia ante luz ultravioleta.
- Cromatografía de gases – Espectrometría de masas (GC-MS): Es una técnica analítica usualmente empleada para la identificación de muestras de drogas, cuya combinación de técnica le otorga más sensibilidad y especificidad.
- Espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR): La correspondencia de un compuesto puede corroborarse mediante la FTIR. Esta técnica puede proporcionarnos la identificación inequívoca de la droga cocaína desde cada espectro único. En el caso de muestra pulverizada, el espectro infrarrojo del polvo puede colocarse directamente en un disco de KBr y poder compararlo con los de base libre o sales de clorhidrato. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012).

Proceso de evaluación de los parámetros analíticos característicos:

- Exactitud: No hace referencia a la proximidad entre el valor que es permitido, que puede ser un valor convencional verdadero (material de referencia interna, la muestra que se va a trabajar), o como un valor de referencia aceptado (material

de referencia certificado o estándar) y el valor encontrado (valor promedio) extraído al adoptar el método de análisis en un determinado número de repeticiones.

- **Linealidad:** Destreza para aplicar el procedimiento analítico y lograr resultados de prueba similares y directamente proporcionales a la concentración de analito en la muestra.
- **Precisión:** Expresa la proximidad de similitud o disociación entre una sucesión de medidas alcanzadas de diversos controles de una misma muestra uniforme bajo circunstancias previamente definidas. La precisión se realiza a tres niveles: repetitividad, precisión intermedia y reproducibilidad. Debe establecerse usando muestras auténticas y uniformes. De darse el caso de la imposibilidad de conseguir una muestra homogénea puede ser establecida empleando pruebas preparadas o una separación de la muestra.
- **Repetibilidad:** Exactitud lograda bajo idénticas circunstancias de intervención en un intervalo breve de tiempo a considerar el mismo día, en la propia muestra homogénea con el mismo equipo. (Ortiz 2014).

Las diversas formas del consumo de la cocaína han despertado un gran interés en los investigadores y expertos en la salud mental y de la conducta humana, al supeditar de peculiaridad la farmacocinética, la acción farmacológica, la toxicidad y el nivel de dependencia y adicción a la droga. Las sustancias derivadas de la hoja de coca se consiguen después de procesamiento químico que resultan con características fisicoquímicas que se logran los puntos de fusión bajos mediante el calor que pueden ser volatilizadas por sublimación o lograr el proceso de ebullición.

(Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2013).

Las drogas cocaínicas fumables presentan una conceptualización de sustancias volátiles y sublimables como la PBC, crack y base libre, debido a que sus características permiten transcurrir de una fase gaseosa de manera directa desde la fase sólida las cuales necesitan ser analizadas a través de procedimientos específicos.

- Pasta de coca: La cual es obtenida en la primera fase por un proceso de extracción a partir de las hojas de coca que son tratadas con varios insumos químicos obteniéndose la pasta de coca o pasta base de cocaína bruta, su presentación es en polvo caracterizado por ser de color blanco mate, cremoso o pajizo, frecuentemente se forman grumos que se desintegran con la presión. Es muy soluble en solventes orgánicos mas no en agua; está conformado por una combinación de distintas sustancias que se obtienen mediante el proceso de extracción de los alcaloides de la hoja de coca. El elemento principal es la cocaína, que en la sustancia no adulterada contiene más del 80% del total de su masa. Los otros elementos que la conforman tienen reacción alcalina y son productos obtenidos de la degradación de la cocaína, como la ecgonina y la benzoilecgonina, otros alcaloides como la tropacocaína o cinnamoilcocaína y algunas sales como sulfatos o carbonatos.
- Cocaína Base: Obtenida en la segunda fase de la producción ilícita de cocaína, en la cual se procede a la purificación de la pasta de coca (pasta base de cocaína bruta) para convertirla en cocaína base (pasta base de cocaína lavada).
- Clorhidrato de Cocaína: Se obtiene en la etapa final de la producción ilícita de la cocaína, mediante el cual la cocaína

base se convierte en clorhidrato de cocaína, empleando insumos químicos como un ácido y solvente orgánico. Por lo general se presenta como un polvo cristalino blanco o blanco apagado, se consume mediante la administración por vía intranasal o esnifada; en algunas otras situaciones se administra por vía venosa, esta droga se destruye con el calor por lo cual no se puede fumar. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012).

Las drogas cocaínicas, son sustancias obtenidas de la hoja de coca mediante un procesamiento químico alcanzan propiedades fisicoquímicas modificados a puntos de licuación bajos maleables usando calor a ser vaporizadas por sublimación o ebullición, como lo son las cocaínas fumables como PBC, crack y base libre cuyas propiedades permiten pasar de la fase sólida a fase gaseosa. Desde la fase líquida a 98 °C y su punto de ebullición oscila entre los 187 °C y 188 °C. (Devida. 2013).

La seguridad e integridad nacional en el Perú, se ve afectada por la producción y tráfico de drogas, pone en riesgo la estabilidad política, social, y salud pública de la población en general, causan severos problemas con resultados delincuenciales y criminales como consecuencia de la elaboración y comercialización de drogas cocaínicas, esta compleja red sistemática y bien organizada para enfrentarla requiere de una integración nacional en todas sus esferas para un análisis, para establecer las estrategias y poder identificar su presencia, planificar y ejecución de las acciones. (Presidencia del Consejo de Ministros 2012).

Realizar un análisis de drogas cocaínicas requiere del cumplimiento de todos los componentes de un proceso exhaustivo de técnicas y métodos para alcanzar una precisión completa y total del análisis. Las muestras de cocaína a procesar en su mayoría se caracterizan por tener un aspecto tipo polvo con una combinación y mezcla de otros adulterantes o de corte como levamisol (o tetramisol), fenacetina, lidocaína, cafeína, diltiazem, hidroxicina, procaína, benzocaína o azúcares (como manitol, lactosa o glucosa). Las muestras que contienen cocaína, son consideradas como ideales para la identificación positiva a través de métodos como el ensayo del color de Scott, TLC, FTIR, GC en conjugación con FID o MS y HPLC. Para la identificación de drogas se ha establecido directrices mínimas sugeridas para la selección de los métodos que faciliten el análisis de drogas cocaínicas; cuando la droga de cocaína está adherida a tejidos, resinas sintéticas o líquidos, en primer lugar es imprescindible extraerla antes de efectuar el proceso de análisis. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012).

Los ensayos probables para la detección de cocaína son métodos procedimentales rápidos establecidos para favorecer una referencia de la presencia o ausencia de cocaína. Como en todos los métodos de técnicas analíticas, las técnicas recomendables de ensayo presuntivo alcanzan la máxima seguridad y probabilidad de conseguir un resultado “verdadero” reduciendo al mínimo la probabilidad de alcanzar un falso positivo. Por tal razón, consideramos las Dimensiones del Proceso de Análisis de Drogas Cocaínicas

- a) **Ensayo del Color:** Las sensibilidades del color se evidencia debido a los compuestos que poseen una estructura química

concreta; el color desarrollado en un determinado ensayo puede cambiar en función de las condiciones en que esta se efectúa, la cantidad o porción de la sustancia y o mezcla de materiales en la muestra a procesar. Los reactivos a usar en esta prueba de ensayos del color deberán verificarse con sustancias conocidas en el instante de su preparación. En forma primaria es necesario efectuar un primer ensayo de prueba para prevenir resultados falsos positivos. Hay que resaltar que el ensayo de color con resultado positivo nos dan una orientación de una probable existencia de cocaína, este tipo de ensayos son propensos a dar falsos positivos. Los analistas deben reafirmar los resultados después de una revisión exhaustiva y una contrastación integral del proceso de análisis de drogas cocaínicas con el propósito de sostener o alcanzar la excelencia del proceso por lo que el resultado obtenido debe ser corroborado con la aplicación de otras técnicas analíticas.

- El ensayo del color de Scott, es modificación del ensayo del tiocianato de cobalto.

Reactivo 1: Disolver 1,0 g de tiocianato de cobalto en 50 ml de ácido acético al 10% (vol/vol), y agregar 50 ml de glicerina

Reactivo 2: Ácido clorhídrico (concentrado)

Reactivo 3: Cloroformo

- **Método:**

➤ **Etapa 1:** Usar una cantidad no mayor de 1 mg del material sospechoso en un tubo de ensayo. Agregar cinco gotas del reactivo 1 y agitar el tubo de ensayo durante diez segundos. La cocaína y sustancias conexas originan

un precipitado azul y una solución azul.

- **Etapa 2:** Agregar una gota del reactivo 2 y agitar la mezcla por unos segundos. La solución azul debe tomar un color rosa. Si el color azul no cambia, agregar otra gota. Si el color sigue sin modificarse, rehacer la prueba de ensayo con una muestra más pequeña de material sospechoso.
- **Etapa 3:** Agregar cinco gotas del reactivo 3 y agitar. Si hay presencia de cocaína, la capa inferior de cloroformo adquiere un intenso color azul, la capa superior tomará una tonalidad rosa.
- **Resultados:** Es necesario haber obtenido resultados positivos en cada una de las etapas, para poder afirmar que un ensayo y determinación de cocaína dado como resultado positivo. Son mínimas las drogas, sujetas o no a fiscalización, que generan una secuencia de color similar. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012)

b) **Ensayo del Olor:** Lo peculiar de muchas drogas, es que la actividad biológica de la cocaína no muestra reflejo en un grado equiparable de reactividad química. Es única de las drogas cocaínicas consumidas frecuentemente por tratarse de un éster benzoico. Los ésteres alquílicos más bajos del ácido benzoico presentan olores muy peculiares permisibles de encontrarse en concentraciones muy bajas en comparación con el promedio de los ensayos del color. La propagación de la función benzoica de la cocaína desde la metilecgonina al metanol se obtiene fácilmente en presencia de hidróxido sódico o potásico

metanólico seco. La vaporización del excedente de metanol deja un remanente que contiene benzoato metílico fácilmente detectable por su olor.

- **Reactivo:** Disolver 1 g de potasio o de hidróxido sódico en 20 ml de metanol para obtener hidróxido sódico o potásico metanólico.
- **Método:** Humedecer totalmente el material seco objeto del ensayo con el reactivo. Luego que se ha evaporado el exceso de alcohol, comparar el olor característico de la muestra con el del patrón de cocaína. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012)

c) **Ensayo de Microcristales:** Son ensayos sencillos, rápidos y altamente sensibles para la identificación de sustancias; contienen la formación de cristales mediante la respuesta del componente a identificar con un reactivo químico, posteriormente se hará el análisis de los cristales obtenidos con un microscopio polarizador y la contrastación con un material semejante.

- **Ensayo con cloruro de platino**
 - ✓ **Reactivo:** Disolver un 1 g de cloruro de platino en 20 ml de agua destilada
 - ✓ **Método:** Agregar dos gotas de la solución muestra (unos 2 ó 3 mg de muestra / 5 gotas de ácido clorhídrico al 10%) en un portaobjetos de microscopio limpio. Luego, agregar dos gotas del reactivo cerca de las gotas de muestra y utilizar una varilla de cristal para crear un canal diminuto que conecte ambas soluciones. Observar la reacción y los cristales resultantes, sin colocar un

cubreobjetos, a una ampliación de entre 100 y 200 aumentos en un microscopio polarizador.

✓ **Resultados:** La cocaína forma agujas finas, largas y en forma de V con ramificaciones.

▪ **Ensayo con cloruro de oro**

✓ **Reactivo:** Disolver 1gr de cloruro de oro en 20 ml de agua destilada.

✓ **Método:** Agregar dos gotas de la solución muestra (unos 2 ó 3 mg de muestra /5 gotas de ácido clorhídrico al 10%) en un portaobjetos de microscopio limpio. Luego, agregar dos gotas del reactivo cerca de las gotas de muestra y utilizar una varilla de cristal para crear un diminuto canal que conecte ambas soluciones. Observar la reacción y los cristales resultantes, sin colocar un cubreobjetos, a una ampliación de entre 100 y 200 aumentos en un microscopio polarizador

✓ **Resultados:** La cocaína estructura agrupaciones de agujas delgadas dispuestas en forma de reloj con bifurcaciones verticales a las agujas principales. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012)

d) **Ensayos de solubilidad:** En sospecha que el material ha sido cortado con alguna sustancia, usualmente se efectúa una prueba de solubilidad. Se debe de realizar la prueba de solubilidad de una muestra pequeña del material en agua y en etanol y obtener un indicador de la forma en que se encuentra la droga. El clorhidrato de cocaína es soluble en agua y en etanol; la cocaína base y muchos adulterantes, es insoluble en el agua y soluble

en etanol. La presencia de material insoluble y su proporción facilita una idea clara del nivel de pureza que esperamos en el resultado, los diluyentes azucarados son en alta proporción insolubles en etanol. El material insoluble puede filtrarse, secarse y puede realizar otros tipos de ensayos, por ejemplo, de espectroscopía IR.

▪ **Método**

✓ **Etapa 1:** Disolver una muestra de 1 g aproximadamente del polvo o del material sometido a prueba en unos 5 ml de agua destilada o desionizada. En incautaciones pequeñas usar 0,1 g de sustancia y 0,5 ml de agua.

✓ **Etapa 2:** Disolver una muestra de 1 g aproximadamente del polvo o del material sometido a prueba en unos 5 ml de etanol. En incautaciones pequeñas usar 0,1 g de sustancia y 0,5 ml de etanol. Este procedimiento permite identificar la presencia de cualquier sustancia insoluble en etanol, en el que los carbohidratos son poco solubles. (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito 2012)

e) **Ensayos Aniónicos:** Este tipo de técnicas con propósito forenses se usa normalmente a las solubilidades en mezclas con determinadas reacciones, donde los resultados se basan en la presencia o ausencia de un precipitado y su solubilidad. La cocaína en forma de clorhidrato es más frecuente, que los productos de cocaína, con excepción de la pasta de coca, escasamente se encuentran sulfatos. Esta técnica debe contrastarse, preferentemente a través de la espectroscopía IR o métodos de difracción de rayos X.

▪ **Cloruros - ensayo del nitrato de plata**

- ✓ **Reactivo:** Disolver 1,0 g de nitrato de plata en 20 ml de agua destilada y lograr una solución acuosa de nitrato de plata al 5%.
- ✓ **Método:** Disolver una pequeña cantidad de material sólido en agua destilada. Precisar el pH a través del papel indicador, si fuera necesario, acidular con unas gotas de ácido nítrico. Agregar una o dos gotas de reactivo y esperamos encontrar si hay precipitación. Si se encuentra un precipitado de color blanco o amarillo, agregar amoníaco hasta que la disolución se vuelva básica.
- ✓ **Resultados:** Las soluciones de cloruros, cuando se procesan con una solución de nitrato de plata adquiere un precipitado de color blanco cuyas características son gelatinoso insoluble en ácido nítrico. Una vez lavado con agua, el precipitado es soluble en una solución de amoníaco, que igualmente puede volver a precipitarse usando ácido nítrico.

▪ **Sulfatos - ensayo del cloruro de bario**

- ✓ **Reactivo:** Disolver 1,0 g de cloruro de bario en 10 ml de agua destilada y lograr una solución acuosa de cloruro de bario al 10%.
- ✓ **Método:** Disolver una cantidad mínima de material en agua destilada, acidular con unas gotas de ácido clorhídrico diluido y agregar una o dos gotas de reactivo.
- ✓ **Resultados:** Las soluciones de sulfatos, cuando se manipulan con una solución de cloruro bórico resulta un precipitado de color blanco insoluble en ácido clorhídrico. (Oficina de las Naciones Unidas contra la

Droga y el Delito 2012)

Identificar la presencia de otros compuestos activos no controlados, es a través de análisis de laboratorio especializados, es la mejor forma de tener la certeza del nivel de concentración de la cocaína en la muestra, identificar los elementos que conforman las muestras es necesario para la salud pública encontrar la presencia de otras sustancias activas debido a las interacciones con efectos potenciadores, sinérgicos, aditivos o antagonicos, que pueden tener resultados negativos o consecuencias o efectos no deseados o adversos. La técnica procedimental analítica utiliza la Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas de trampa iónica (GCMSn), facilita la separación de los elementos que la conforma y su posterior identificación por el espectro de masas como consecuencia de cada elemento o sustancia separada que muestra mayor especificidad por sus características, esta es una de las técnicas procedimentales preferidas para la determinación de estupefacientes por su alta discriminación aditiva mediante la separación en la cromatografía de gases y la detección selectiva por el espectrómetro de masas con resultados específicos a la identificación inequívoca. Conocer el tipo de composición química de las drogas incautadas es primordial para la contrastación de perfiles en los procesos forenses. A nivel toxicológico permite determinar alertas en la prevención de su abuso, en la reducción del daño y en programas de rehabilitación, considerando la cronicidad de los consumidores, además, permite identificar otras sustancias presentes en pequeñas cantidades pueden resultar en efectos negativos en el consumidor. (Sabogal y Urrego 2010).

1.1.2.2 Gestión del tiempo para informe pericial

Las organizaciones dentro de sus objetivos institucionales deben establecer en su administración, la gestión del tiempo como uno de los elementos y pilares centrales para alcanzar el rendimiento idóneo en sus actividades estructuradas. La importancia y beneficio del aporte de la prueba pericial en su catadura fundamental y contencioso del informe en su esencia referente a la responsabilidad de la presunción o renuencia y del perito como componente de la diligencia judicial, destinado a su procedencia e objetividad, sus aportes profesionales contribuyen a una resolución al problema de exégesis y credibilidad en relación a los resultados encontrados, la manera y uso valedero, y los aportes a encaminar el desarrollo del proceso y garantía de seguridad, de la función y competencia, en razón a la delimitación de un hecho frente al poco conocimiento directo que tiene el trabajador, en relación al acto científico de manera específica del hecho para alcanzar una presunción de derecho y de verdad certera. (Amador y Agudelo 2018).

El informe pericial tiene carácter legal es un documento que forma parte como un instrumento científico demostrativo para valorar de manera fehaciente la condición de los componentes contributivos de prueba. Al constituir un elemento de prueba, el informe pericial debe reunir el afianzamiento propio de la calidad que respalda por la comunidad científica al momento del informe pericial como elemento de prueba:

1. El perito tiene que establecer si es calificado para la estructuración del argumento pericial después de leer el

argumento que expresa el informe pericial. El experto debe precisar su accionar al transcribir el “Objeto de la pericia”, es decir la limitación del cuestionamiento problemático.

2. El perito debe realizar la investigación y observación de los elementos probatorios, considerando que el informe pericial es pieza fundamental en el arbitrio judicial, debe precisar de manera inequívoca la participación profesional del perito a lo que la justicia haya solicitado.

Las dimensiones del informe pericial imparten la utilización del conocimiento científico y competencias elementales del perito especializado.

- a. **Objeto de la pericia:** El perito debe precisar la estructura del argumento del informe pericial.
- b. **Descripción de lo actuado:** Incorpora los tipos de procesos establecidos y utilizados, y el sustento teórico o método procedimental, basados en definiciones técnicas administrativos, normas procedimentales y pasos de las estimaciones específicas realizados.
- c. **Conclusiones:** El perito fundamentará sus deducciones en virtud a un estudio preciso y ecuánime de carácter neutral de los resultados encontrados en el análisis pericial.

El informe pericial, se expresa de modo sucinto y breve, elaborado por escrito de composición precisa transparente y concluyente anexando elementos que contribuyan entender el veredicto del especialista tales como fotografías, documentos o elementos contributivos específicos. (Fundación para el Desarrollo Educativo 2018).

Es de gran trascendencia la Prueba Pericial, si cumple con aciertos de manera integral los procesos establecidos, juega un rol primordialmente fundamental para la deducción de un suceso delictivo y en la emisión de una sentencia; que comprometa e impulse a los administradores de justicia conveniente y específico procedimiento desde su ofrecimiento, recepción, proceder y cuantificación en el proceso penal; donde están presentes y participan peritos especializados y calificados y de probada competencia y credibilidad en virtud de la cualidad de su labor profesional y dictamen pericial expresado; de tal manera, la prueba pericial se constituye como un recurso probatorio determinante. (Mendoza 2017).

La pericia se solicita y realiza para determinar, explicar y comprender de manera precisa algún hecho específico, el perito requiere de conocimiento especializado cimentado en la naturaleza científica, técnica, artística o de experiencia cualificada; de tal manera que la pericia tiene su aporte fundamental al proceso, al Juez y entorno. Los peritos se caracterizan por ser de manera especial una apariencia de testigos se trata de profesionales que poseen información relevante referente a los hechos que se está juzgando, dan cuenta en forma verbal y propensa a la dificultad del juicio. (Venegas 2015).

La admisibilidad de un argumento pericial expresa una correspondencia con la integridad profesional del perito, la importancia del peritaje y veracidad como elemento legal de la pericia científica, emana las reglas genéricas y sensibles a toda

prueba. La trascendencia y envergadura serán el manifiesto de los actuados que demuestren o excluyan la convergencia de los componentes del delito, la contribución del inculpado y las particularidades contributivas de la incumbencia agregado en la inculpación, esta significancia lógica tiene que estar asociada de una significancia legal permisible en equilibrar y deducir el aporte científico de la prueba a la resolución del caso. (Ramos 2013).

El Informe pericial debe ser totalmente neutral y objetivo, sin evidenciar juicios o apreciaciones de responsabilidad o no responsabilidad penal del inculpado en referencia con el proceso materia de investigación. El manifiesto del argumento pericial tiene que precisar los nombres, apellidos, domicilio y documento de identidad del perito, consignar de manera precisa de los hechos corroborados, estableciendo los discernimientos científicos o técnicos, médicos e instrumentos utilizados para efectuar el examen, la aseveración a que llegó, fecha, sello y firma.

Asimismo, se establecen reglas concomitantes de la pericia, el informe pericial oficial será único, si hay divergencias entre peritos especializados emitirán por separado su dictamen pericial, el periodo para presentar el informe lo determina la autoridad competente. Las advertencias al argumento pericial se expondrán en un lapso de cinco días, una vez puesto de conocimiento entre los involucrados. (Miranda 2012)

1.2 Justificación de la investigación

El **propósito** de la investigación es contribuir a mejorar el proceso del análisis de drogas cocaínicas y reducir el tiempo en la elaboración de los informes periciales.

El estudio se justifica a **nivel teórico** por el bajo conocimiento de la influencia que existe entre el proceso del análisis de drogas cocaínicas en la elaboración del informe pericial, pues resulta significativo conocer como gestiona el tiempo cada perito sobre los informes, y permitirá determinar si el proceso de análisis es el indicado. A **nivel práctico** se justifica, debido a que, se debe conocer el proceso de análisis de drogas cocaínicas, para tener un mejor informe pericial de calidad en menos tiempo. La justificación **metodológica**, el informe pericial responde a la aplicación de unas técnicas relacionadas en un área de conocimiento determinado, el **aporte a la ciencia** su valor procesal pasa por la necesidad de ser ratificada en un juicio oral y el **aporte social** se evidencia pues se puede materializar en acuerdos previos entre las partes en la agilidad judicial para la resolución de conflictos.

1.3 Problema de investigación

1.3.1 Problema general

¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?

1.3.2 Problemas específicos

1. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?
2. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?
3. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales se relaciona con la gestión del tiempo para informe

pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?

4. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?
5. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?

1.4 Conceptualización y Operacionalización de las variables

1.4.1 Definición conceptual y operacional del análisis de drogas cocaínicas: Es un mecanismo de realizar mediante técnicas y métodos a través de una exploración exhaustiva y alcanzar una comprensión completa de un análisis de drogas cocaínicas.

| Variable | Definición Conceptual | Definición operacional | | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| | | Dimensiones | Indicadores | Ítems |
| Análisis de drogas cocaínicas | Es una técnica que se lleva a cabo mediante compuestos que presenta una estructura química precisa y específica. | Ensayo del Color | <ol style="list-style-type: none"> 1. El color obtenido en un ensayo puede variar en función de las condiciones en que se realiza. 2. Los reactivos a utilizarse deberán comprobarse con sustancias conocidas en el momento de su preparación. 3. Debe realizarse un primer ensayo de prueba para evitar falsos resultados positivos. 4. Los resultados positivos son indicios de la posible presencia de cocaína. 5. Sirven para determinar la cocaína, pero también son propensos a dar falsos positivos. 6. Los resultados se deben confirmar mediante el empleo de otras técnicas instrumentales. | Instrumento 6 Ítems 1- 6 |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | <p>Es una técnica que se realiza en las drogas cocaínicas que se consumen, la característica de esta prueba es que se detectan en bajas concentraciones.</p> | <p>Ensayo del Olor</p> | <p>7. Los ácidos benzoicos poseen olores bastante característicos que pueden detectarse en concentraciones muy bajas.</p> <p>8. La función benzoica de la cocaína se consigue fácilmente en presencia de hidróxido sódico o potásico metanólico seco.</p> <p>9. La evaporación del metanol deja un residuo que contiene benzoato metílico fácilmente identificable por su olor.</p> | <p>Instrumento 3 Ítems 7 - 9</p> |
| | <p>Se caracteriza por su sensibilidad y rapidez para la identificación de sustancias.</p> | <p>Ensayo de Microcristales</p> | <p>10. Contienen la formación de cristales a partir de la reacción del material que se desea identificar con un reactivo químico.</p> <p>11. Análisis de los cristales obtenidos con un microscopio polarizador y con la comparación con un material de referencia.</p> | <p>Instrumento 2 Ítems 10- 11</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | <p>Esta técnica permite identificar en qué forma se presenta la droga cocaínica y posible presencia de adulterantes.</p> | <p>Ensayos de Solubilidad</p> | <p>12. Una pequeña cantidad del material en agua y en etanol proporciona la forma en que está presente la droga. 13. El clorhidrato de cocaína es soluble en agua y en etanol. 14. La cocaína base, al igual que muchos adulterantes, es soluble en etanol y casi insoluble en agua. 15. La presencia de material insoluble y su proporción pueden dar una idea de la pureza que cabe esperar. 16. Los diluyentes azucarados son en gran medida insolubles en etanol.</p> | <p>Instrumento 5 Ítems 12 - 16</p> |
| | <p>Se realizan con propósitos forenses que se basan en la ausencia o presencia de un precipitado y su solubilidad.</p> | <p>Ensayos Aniónicos</p> | <p>17. Los resultados se basan en la presencia o ausencia de un precipitado y su solubilidad. 18. La cocaína en forma de clorhidrato es la más frecuente. 19. En productos de cocaína, con la excepción de la pasta de coca, raramente se encuentran sulfatos. 20. Este ensayo debe confirmarse, de ser posible, mediante espectroscopia IR o métodos de difracción de rayos X.</p> | <p>Instrumento 4 Ítems 17 – 20</p> |

1.4.2 Definición conceptual y operacional de gestión del tiempo para informe pericial: Es uno de los principales pilares en la ejecución de las actividades en el desarrollo y presentación del informe pericial que implica la utilización del método científico.

| Variable | Definición Conceptual | Definición operacional | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | | Dimensiones | Indicadores | Ítems |
| Gestión del tiempo para informe pericial | Específica la importancia del argumento pericial | Objeto de la pericia | 1. Señala el contenido que debe tratar el informe pericial. | Instrumento 1 Ítems 1 |
| | Establece procesos científicos tecnológicos específicos. | Descripción de lo actuado | 2. Describir las operaciones que se han practicado. 3. Se incluirán los procedimientos seguidos. 4. Desarrolla el fundamento teórico o metodológico. 5. Se presenta las fórmulas y cálculos específicos de la materia. | Instrumento 4 Ítems 2 - 5 |
| | Argumentaciones obtenidas después de la objetividad después de haber realizado en análisis pericial | Conclusiones | 6. Referencia a los resultados obtenidos. 7. El perito presentará sus conclusiones en base a un análisis objetivo e imparcial. 8. Se adapta a lo que se haya solicitado. | Instrumento 3 Ítems 6 - 8 |

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

1.5.2 Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

1.6.2 Objetivos específicos

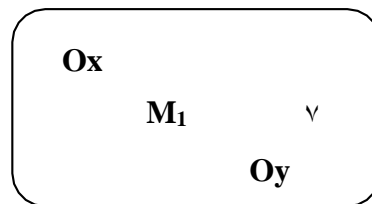
- Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

II METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño

La investigación es de tipo descriptiva correlacional de relación aplicada, caracterizada porque el uso de los conocimientos que se adquieren y de corte transversal con el propósito de describirlas y caracterizarlas y establecer la relación entre las variables de estudio Análisis de drogas cocaínicas (Ox), y gestión del tiempo para informe pericial (Oy).

Diseño de investigación: Representación gráfica del método descriptivo



$M_1 : Ox \vee Oy$

Donde:

M_1 : Muestra de sujeto.

Ox : Observación de la variable independiente.
- Análisis de drogas cocaínicas.

\vee : Índice de correlación

Oy : Observación de la variable dependiente.
- Gestión del tiempo para informe pericial.

2.2 Población y muestra

Estará constituida por 30 Informes Periciales de la Dirección Antidrogas del mes de noviembre 2018. Por ser una población pequeña no se considerará muestra. Se usará el tipo de muestreo no probabilístico intencionado.

2.3 Técnica e instrumento de recolección de datos

Para la ejecución de la investigación se utilizó la técnica de la encuesta, y el instrumento una lista de chequeo estructurado de acuerdo a los objetivos de la investigación, que serán validados por juicio de expertos y constará en dos partes:

1. Análisis de drogas cocaínicas

Se estructura de 5 preguntas y 20 ítems dicotómicos Si 2 – No 1

Valor máximo: 40

Valor mínimo: 20

2. Gestión del tiempo para informe pericial

Se estructura de 3 preguntas y 8 ítems dicotómicos Si 2 – No 1

Valor máximo: 16

Valor mínimo: 8

2.4 Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de los resultados y análisis de la investigación será a través de las tablas y cuadros estadísticos, y se realizará el análisis cuali/cuantitativo, para la cual, se aplicará la prueba de correlación de Spearman, haciendo uso del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y empresas de investigación de mercado, desarrollado en la Universidad de Chicago, versión 22. Para probar la significancia de las hipótesis generales y específicas se usó la prueba no paramétrica χ^2 de Pearson que mide la divergencia entre una distribución observada y otra teórica de ajuste.

III RESULTADOS

Tabla 1

Realizan ensayo de color según la gestión del tiempo para informe pericial

| Ensayo del Color | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|------------------|---------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 1 | 3.33 | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 |
| Si | 1 | 3.33 | 28 | 93.33 | 29 | 96.67 |
| Total | 2 | 6.67 | 28 | 93.33 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 93.33% es adecuada la gestión del tiempo para el informe pericial, en cuanto a la técnica de ensayo el 96.67% es idónea el uso en sus informes periciales, la técnica del ensayo del color.

Tabla 2

Realizan ensayo del olor según la gestión del tiempo para el informe pericial

| Ensayo del Olor | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|-----------------|---------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 0 | 0.00 | 12 | 40.00 | 12 | 40.00 |
| Si | 1 | 3.33 | 17 | 56.67 | 18 | 60.00 |
| Total | 1 | 3.33 | 29 | 96.67 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 96.67% presentan una adecuada gestión del tiempo para el informe pericial; el 60% realizan en sus procesos de análisis el uso de la técnica del ensayo de olor de manera idónea.

Tabla 3

Realizan ensayo de microcristales según la gestión del tiempo para el informe pericial

| Ensayo de Microcristales | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|-----------------------------|---------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 1 | 3.33 | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 |
| Si | 1 | 3.33 | 28 | 93.33 | 29 | 96.67 |
| Total | 2 | 6.67 | 28 | 93.33 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 93.33% es adecuada la gestión del tiempo para el informe pericial, en cuanto a la técnica de ensayo el 96.67% usan en sus informes periciales la técnica de los ensayos de microcristales.

Tabla 4

Realizan ensayos de solubilidad según la gestión del tiempo para el informe pericial

| Ensayo de Solubilidad | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|-----------------------|---------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 1 | 3.33 | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 |
| Si | 1 | 3.33 | 28 | 93.33 | 29 | 96.67 |
| Total | 2 | 6.67 | 28 | 93.33 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 93.33% es adecuada la gestión del tiempo para el informe pericial, en cuanto a la técnica de ensayo el 96.67% es idónea el uso en sus informes periciales la técnica de los ensayos de solubilidad.

Tabla 5

Realizan ensayos aniónicos según la gestión del tiempo para el informe pericial

| Ensayos Aniónicos | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|--------------------------|----------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|--------------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 1 | 3.33 | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 |
| Si | 1 | 3.33 | 28 | 93.33 | 29 | 96.67 |
| Total | 2 | 6.67 | 28 | 93.33 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 93.33% es adecuada la gestión del tiempo para el informe pericial, en cuanto a la técnica de ensayo el 96.67% usan en sus informes periciales la técnica de los ensayos aniónicos.

Tabla 6

Análisis de drogas cocaínicas según la gestión del tiempo para el informe pericial

| Análisis de drogas cocaínicas | Gestión del tiempo para el informe pericial | | | | Total | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|--------------|---------------|
| | No | | Si | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| No | 1 | 3.33 | 0 | 0.00 | 1 | 3.33 |
| Si | 1 | 3.33 | 28 | 93.33 | 29 | 96.67 |
| Total | 2 | 6.67 | 28 | 93.33 | 30 | 100.00 |

Fuente: DIRANDRO PNP, noviembre 2018

Comentario: Los informes periciales muestran que el 93.33% es adecuada la gestión del tiempo para el informe pericial, en cuanto a la técnica de precisión el 96.67% es idóneo el uso en sus informes periciales la técnica del proceso de análisis de drogas cocaínicas.

Contrastación de hipótesis

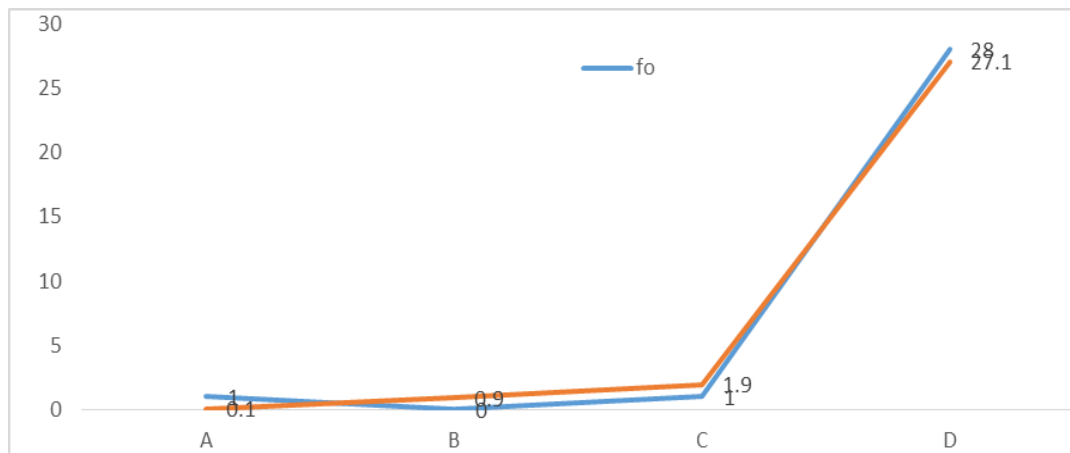
Hipótesis General:

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Análisis de drogas cocaínicas | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|-------------------------------|---------------------------------------------|----|-------|
| | No | Si | |
| No | 1 | 0 | 1 |
| Si | 1 | 28 | 29 |
| Total | 2 | 28 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo $\chi^2 = 3.12 < 3.8416$,

Sig. = $7.72E-02 > 0.05$. Aceptar H₁.

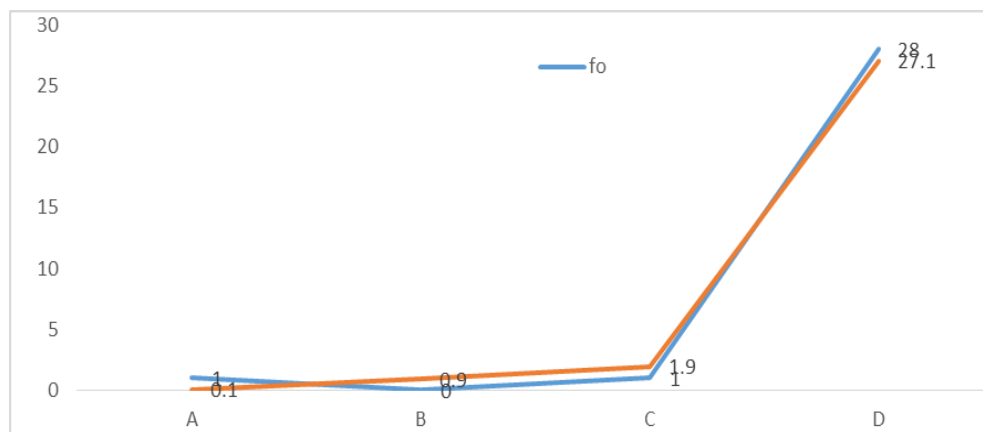
Hipótesis 1

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Ensayo del color | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|------------------|---------------------------------------------|----|-------|
| | No | Si | |
| No | 1 | 0 | 1 |
| Si | 1 | 28 | 29 |
| Total | 2 | 28 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al correr los datos en el SPSS, se obtuvo el valor $\chi^2 = 3.12 < 3.8416$,

Sig.= 7.72E-02 > 0.05. Aceptar H₁.

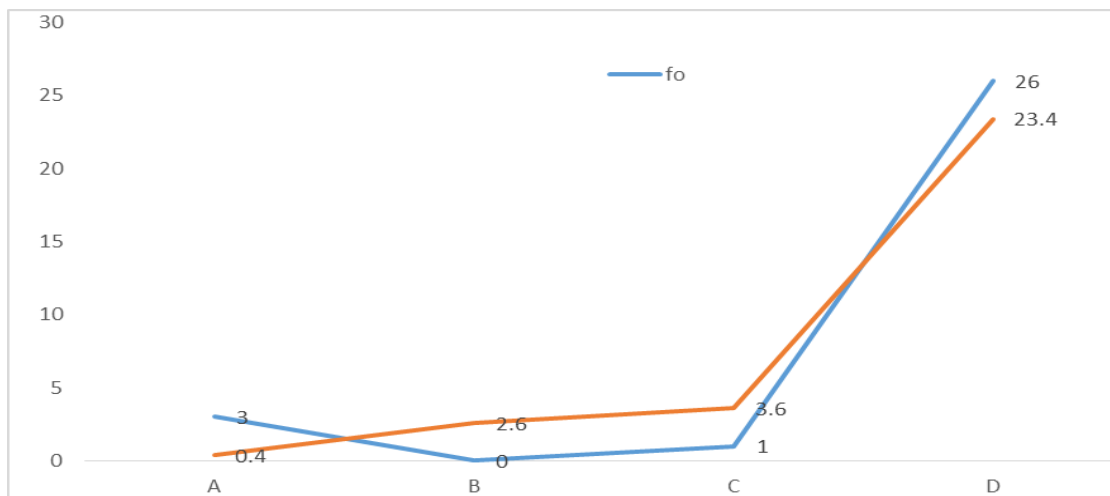
Hipótesis 2

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Ensayo del olor | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|-----------------|---------------------------------------------|----|-------|
| | pericial | | |
| | No | SI | |
| No | 0 | 12 | 12 |
| Si | 1 | 17 | 18 |
| Total | 1 | 29 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo $\chi^2 = 0.04 < 3.8416$,

Sig. = $8.36E-01 > 0.05$. Aceptar H₁.

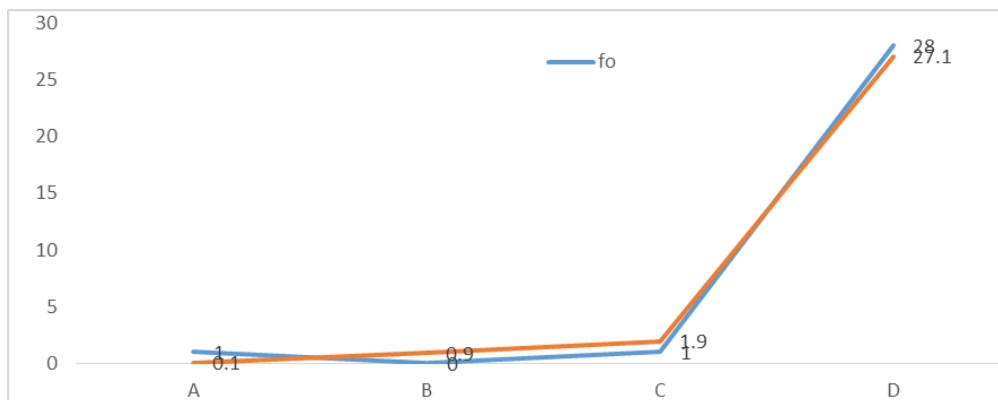
Hipótesis 3

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Ensayo de Microcristales | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|-----------------------------|------------------------------------------------|----|-------|
| | No | Si | |
| No | 1 | 0 | 1 |
| SI | 1 | 28 | 29 |
| Total | 1 | 29 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al desarrollar la prueba de hipótesis $\chi^2 = 3.12 < 3.8416$, se obtuvo $\text{Sig.} = 7.72\text{E-}02 > 0.05$. Aceptar H₁.

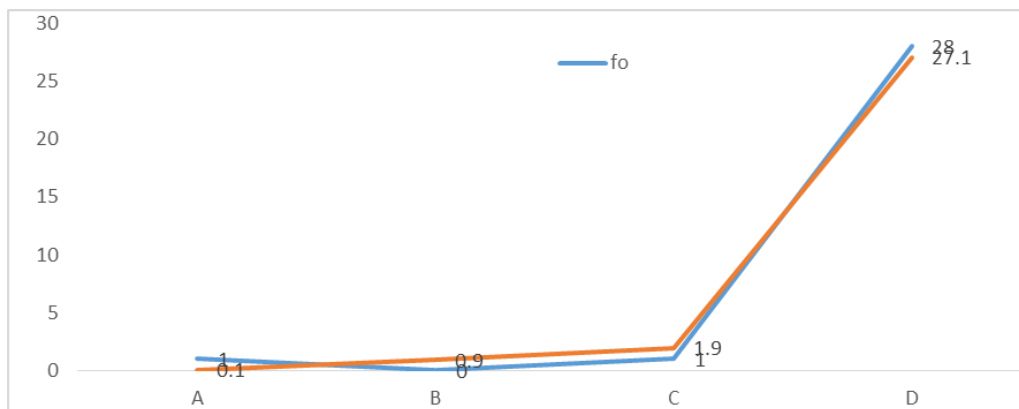
Hipótesis 4

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Ensayos de solubilidad | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|------------------------|---------------------------------------------|----|-------|
| | No | Si | |
| | No | 1 | |
| Si | 1 | 28 | 29 |
| Total | 1 | 28 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo $\chi^2 = 3.12 < 3.8416$,

Sig. = $7.72E-02 > 0.05$. Aceptar H₁.

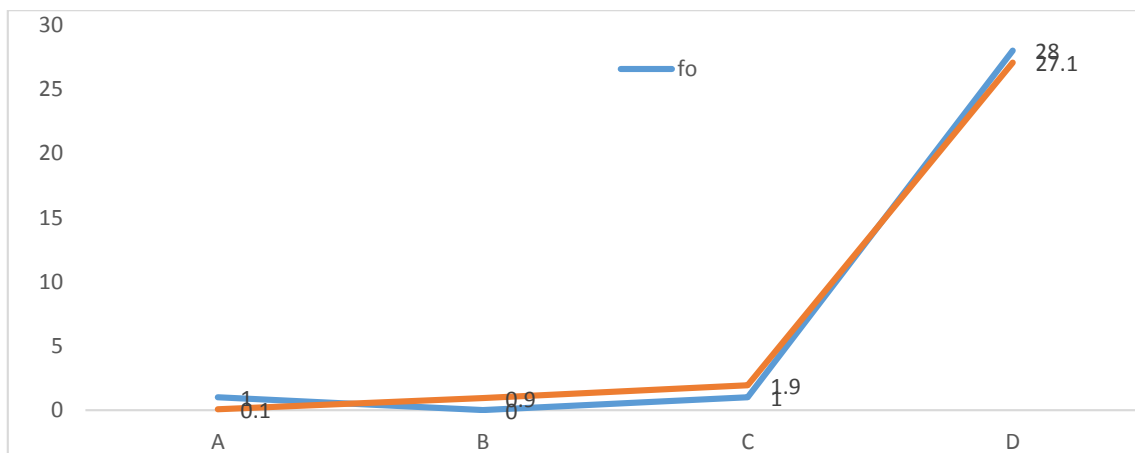
Hipótesis 5

H₀ : No existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

H₁ : Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Ensayos Aniónicos | Gestión del tiempo para el informe pericial | | Total |
|-------------------|---------------------------------------------|----|-------|
| | No | Si | |
| No | 1 | 0 | 1 |
| Si | 1 | 28 | 29 |
| Total | 2 | 28 | 30 |

Gráfico de frecuencias observadas y esperadas:



Al desarrollar la prueba de hipótesis se obtuvo $\chi^2 = 3.12 < 3.8416$,
Sig.= 7.72E-02 > 0.05. Aceptar H₁.

IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En la actualidad existen diversos procedimientos y técnicas para análisis de drogas cocaínicas, según la OEA – OAS (2016), adquieren significancia por su alta efectividad en la caracterización química que permiten hacer uso de métodos descriptivos, Ortiz (2014), refiere que el alto incremento de la elaboración, producción, comercialización y consumo, requiere de técnicas especiales para alcanzar una identificación precisa en tiempo real de manera inequívoca y precisa, en el estudio un porcentaje muy alta del 96.673% usan la técnica de análisis como método procedimental los ensayos de color y se gestiona en un 93.33% de manera adecuada el tiempo para el informe pericial, evaluando los parámetros analíticos característicos para determinar la identificación del tipo de drogas y sus componentes, de acuerdo con Devida (2013) existen diferentes forma de elaboración, de presentación, de comercialización y de consumo de las drogas, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012) afirma la necesidad de obtener resultados positivos en cada una de las etapas del proceso del análisis de drogas cocaínicas en la técnica de análisis de color.

Las drogas fumables permiten identificar las características principales de sus componentes como sustancias volátiles sostenido por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2013) a través de procesos establecidos estándares, ello es necesario hacer uso de protocolos establecidos OEA – OAS (2016), cuya recopilación es la sistematización, un entorno analítico de las sustancias incautadas, los resultado del estudio muestran que el 60% realizan el proceso de análisis usan la técnica de ensayo de olor de manera idónea, más aun en la gestión del tiempo para el informe pericial es adecuado en un 96.67%, De vida (2013) menciona que las drogas son extraídas de la hoja de coca mediante procedimientos químicos, para su identificación de las diversas propiedades fisicoquímicas debemos usar las técnicas específicas, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el

Delito (2012) debemos de esperar la evaporación del alcohol excedente y comparamos el olor de la prueba con el patrón característico, según la Inter-American Drug Abuse Control Commission. Inter-American Observatory on Drugs (2016) afirman que todo el país cuenta con laboratorios especializados y tienen un sistema acorde para la sistematización del proceso químico analítico que permite articular enfoques estandarizados.

Las sustancias nocivas procedentes de la hoja de coca se logran después de la fusión bajo el calor mediante un procesamiento químico según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2013), permite la identificación de sus propiedades, de acuerdo con la Presidencia del Consejo de Ministros (2012) originan problemas serios a la salud de las personas y un problema de salud pública con resultados delincuencias y criminales, se deben planificar estrategias y métodos modernos de análisis para su ejecución, en el estudio encontramos que el 96.67% de los informes periciales se realizan mediante técnicas de ensayos de microcristales y se gestiona en un 93.33% adecuadamente el tiempo para el informe pericial, de acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012) recomienda que un buen análisis de drogas cocaínicas es necesario desarrollar de manera estricta todos los pasos exhaustivamente para lograr la precisión de identificación, si la técnica usada es mediante cloruro de platino la droga cocaínica presente figuras tipo agujas largas y ramificadas en V, si la técnica es mediante con cloruro de oro el resultado obtenido son formas de agujas agrupadas delgadas con bifurcaciones verticales.

Es necesario precisar la cuantificación de la caracterización química de las sustancias incautadas, la OEA – OAS (2016) refiere que se deben seguir pasos del procedimiento analítico y metodológico; asimismo, identificar componentes, sustancias o elementos activos no controlados, según Sabogal y Urrego (2010)

causado por la interacción de elementos con efectos potenciadores, en el estudio encontramos que el 96.67% de los análisis de cocaínas utilizaron la técnica de los ensayos de solubilidad de manera correcta y el tiempo para el informe pericial se gestiona en un 93.33% de manera adecuada y efectiva, la Comunidad Andina (2012), sostiene que en la región andina son los mayores productores de cocaína y adquiridas por la mayoría de jóvenes que se vuelven adictos y se exponen a transportar drogas, Ortiz (2014). Afirma que es indispensable establecer técnicas y procedimientos especiales y sofisticados para lograr la identificación de la droga, con efectividad, rapidez y absoluta resolución en tiempos reales, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012) refiere que esta técnica logra identificar cualquier sustancia o elemento insoluble en etanol.

Es necesario contar con laboratorios especializados, según Sabogal y Urrego (2010) con la finalidad de establecer de manera precisa y certeza en la muestra de análisis el nivel de concentración de la cocaína, el 96.67%% de los análisis de cocaínas utilizaron la técnica de los ensayos aniónicos y el tiempo para el informe pericial, el 93.33% se gestiona adecuadamente, según Ortiz (2014), se deben evaluar los parámetros que caracterizan los análisis del procesamiento de drogas, es necesario la exactitud y recisión a la proximidad del valor permitido, la linealidad referido a la destreza de lograr los resultados, y la repetibilidad en determinadas circunstancias, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012) refiere que si la técnica utilizada fue realizada mediante cloruros -ensayo del nitrato de plata dan como resultado un color blanco gelatinoso, si se ha realizado mediante técnica sulfatos - ensayo del cloruro de bario se obtiene un color blanco insoluble en ácido clorhídrico, de igual manera la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2013) afirma que el consumo de drogas afecta la conducta humana.

El beneficio del aporte de la prueba pericial en la parte contenciosa del informe, según Amador y Agudelo (2018) basado en su estructura y aportes contributivos como resultado de la investigación y observación, asimismo, la Fundación para el Desarrollo Educativo (2018) afirma que el informe pericial se estructura a partir de sus dimensiones como objetivo y argumento del informe, describir el tipo de proceso o prueba de análisis y métodos procedimentales y sus deducciones finales concluyentes; las diferentes técnicas analíticas para el proceso de drogas cocaínicas de acuerdo con Camargo y Esteban (2016), tiene que ser procesadas en laboratorios periciales de tipo forense y pruebas estándares con el propósito de obtener resultados veraces recomienda las pruebas como técnicas especiales las comprendidas dentro de la categoría A, en las que ubican las pruebas de espectroscopia infrarroja, de resonancia magnética nuclear y de ramán, difracción de rayos X y espectrometría de masas; las de categoría B están consideradas la electroforesis capilar, espectrometría de movilidad de iones, test de formación de microcristales, identificadores farmacéuticos, cromatografía de gases, capa delgada y líquida, para análisis de cannabis hay examen macroscópico y examen microscópico, así como la categoría C que abarcan pruebas de coloración, inmuno ensayos, punto de fusión, espectroscopia de fluorescencia y ultravioleta visible.

Finalmente, los informes periciales de la DIRANDRO evidencian que un 93.33% presentan un adecuado tiempo para el informe pericial del análisis de drogas cocaínicas y el 96.67% hace utilidad de las diversas técnicas procesales de análisis de las técnicas acordes a los estándares establecidos, según Mendoza (2017) la prueba pericial debe cumplir aciertos de manera integral, Venegas (2015) la prueba pericial se solicita para determinar, explicar y comprender la relevancia de los hechos, Ramos (2013) asocia una significancia legal permisible como aporte científico, Miranda (2012) menciona que el informe pericial es neutral y objetivo, los resultados de la investigación muestran similitud con el estudio de López, et al (2015), concluye que cualquier método de análisis emite límites bajos de detección,

el trabajo de Ortiz (2014) los parámetros analíticos permiten cuantificar la cocaína en su exactitud, linealidad y repetibilidad, y Sabogal y Urrego (2010), precisa en sus conclusiones la efectividad de las técnicas de los procesos de análisis de drogas cocaínicas de la concentración de cocaína; Mendoza (2017) al encontrar que las pruebas periciales establecen su importancia y en muchos son insuficientes, Domínguez (2016) concluye que el informe pericial proporciona veracidad y certeza, Venegas (2015) refiere en sus conclusiones que los informes periciales son coherentes y determinantes contribuyen a un dictamen justo y equitativo por quienes imparten justicia, finalmente, Miranda (2012) concluye que los peritos acreditados son concluyentes en sus informes y muestran imparcialidad.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se ha determinado de manera concluyente que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para informe pericial - Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Los datos puestos a prueba permitieron establecer que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y la gestión del tiempo para informe pericial - Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Se ha establecido que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y la gestión del tiempo para informe pericial - Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- El análisis de los datos permitió establecer que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y la gestión del tiempo para informe pericial - Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Se ha establecido que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.
- Como producto de la contrastación de hipótesis se ha establecido que existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.

5.2 Recomendaciones

- Promover la implementación de procesos de gestión para el análisis de drogas cocaínicas y optimizar en la totalidad de los procesos los tiempos de los informes periciales.
- Se recomienda implementar el uso de los diferentes procesos específicos de mayor sensibilidad para el análisis de drogas cocaínicas, los que permitirán optimizar los tiempos de los informes periciales.
- Fomentar la implementación y suministro de estrategias estandarizadas de los procesos de análisis de drogas cocaínicas y optimizar los tiempos de los informes periciales.
- Establecer procedimientos y técnicas estandarizadas que priorice el análisis de drogas cocaínicas y optimizar los tiempos de los informes periciales.
- Se recomienda el fortalecimiento de los grupos de investigación técnico-científica en drogas cocaínicas, en el empleo de estrategias para perfeccionar el proceso de análisis de drogas cocaínicas y optimizar los tiempos de los informes periciales.
- Facilitar la capacitación internacional en técnicas para el análisis de drogas cocaínicas, con la finalidad de intercambiar experiencias y metodologías que permitan optimizar los tiempos de los informes periciales.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador, O; y Agudelo, S. (2018). *La prueba pericial: análisis estructural para una garantía de imparcialidad en el proceso civil colombiano*. Universidad de Medellín. (Tesis de grado). Disponible en:
https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/4981/T_MDP_C_286.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bueno G; y Salazar J. (2012). *Validación del método para el análisis de cocaína, opiáceo y sus principales adulterantes por cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas (gc- ms), en el instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses*. Universidad Tecnológica de Pereira – Colombia. (Tesis de grado). Disponible en:
<http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/66028423B928.pdf>
- Burrone, M. (2010). *Análisis del registro de intervenciones preventivas sobre el consumo de drogas en adolescentes escolarizados de la provincia de córdoba – Argentina*. Universidad Nacional de Córdoba. (Tesis de grado). Disponible en:
http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Burrone_maria_soledad.pdf
- Cornago Ramírez, María Pilar y Esteban Santos, Soledad. (2016). *Química forense*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Editorial: UNED.
- Devida (2013). *Pasta Básica de Cocaína. Cuatro décadas de historia, actualidad y desafíos*. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (Versión electrónica). Disponible en:
https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2013/LIBRO_PBC.pdf
- Domínguez, J. (2016). *La experticia como medio de prueba en la investigación criminalística y su unificación en materia de drogas*. Universidad de

Carabobo. (Tesis de grado). Disponible en:
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/4661/jdominguez.pdf?sequence=1>

López, A; Garzón, W; Rosero, M; y Taborda, G. (2015). *Análisis de cocaína en diferentes muestras por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID)*. Revista Colombiana de Química. Volumen 44, Número 1, p. 19-22. (Versión electrónica). Disponible en:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcolquim/issue/view/4416/581>

Mendoza, A. (2017). *Ineficacia de la prueba pericial realizada por los peritos de criminalística de la PNP, para el proceso penal, en el Distrito Judicial de Lima Norte, 2017*. Universidad César Vallejos. (Tesis de grado). Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15196/Mendoza_QAE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Miranda, K. (2012). *Los informes periciales y el principio de imparcialidad*. Universidad Técnica de Babahoyo – Ecuador. (Tesis de grado). Disponible en:
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/1268/T-UTB-FCJSE-JURISP-000195.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OEA - OAS. (2016). *Análisis de caracterización química de cocaínas fumables*. ISBN: 978-0-8270-6586-4. (Versión electrónica). Disponible en:
<http://www.cicad.oas.org/oid/pubs/ChemicalCompositionofCFESP.pdf>

Ortiz, J. (2014). *Parámetros analíticos en la cuantificación de cocaína en varias matrices por cromatografía de gases en el laboratorio de química forense de la policía judicial Chimborazo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Facultad de ciencias. (Tesis de grado). Disponible en:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3473/1/56T00452%20UDCTFC.pdf>

- Ramos, B. (2013). *Regulación, admisibilidad y valoración de la prueba pericial penal en el derecho nacional*. Universidad de Chile. (Tesis de grado).
Disponible en:
http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116579/De36-Ramos_bernardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sabogal, J; y Urrego, J. (2010). *Composición química de muestras de bazuco incautado en Colombia primer semestre de 2010*. Rev. Salud pública. 14 (6): 1010-1021, 2012. (Versión electrónica). Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n6/v14n6a11.pdf>
- Vallejo, M. (2012). *Determinación de cocaína en cabello como biomarcador de consumo crónico, mediante GC-MS*. Universidad Nacional de Colombia. (Tesis de grado). Disponible en:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11784/598356.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Venegas, H. (2015). *Los informes periciales y el principio de imparcialidad*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (Tesis de grado)
Disponible en:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3653/1/T-UCSG-POS-MDP-28.pdf>

Webgrafía

- Comunidad Andina. (2012). *Caracterización química de drogas cocaínicas, incautadas en nueve ciudades de Perú, 2012*.
Disponible en:
<http://www.comunidadandina.org/DS/Inf.%20Caracterizaci%C3%B3n%20Pe r..pdf>
- Inter-American Drug Abuse Control Commission. Inter-American Observatory on Drugs. (2016). *Análisis de caracterización química de cocaínas*

fumables. Disponible en:

<http://www.cicad.oas.org/oid/pubs/ChemicalCompositionofCFESP.pdf>

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2013). *Pasta Básica de Cocaína. Cuatro décadas de historia, actualidad y desafíos*.

Disponible en:

https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2013/LIBRO_PBC.pdf

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012). *Métodos recomendados para la identificación y el análisis de cocaína en materiales incautados*. Disponible en:

https://www.unodc.org/documents/scientific/Cocaine_S.pdf

Presidencia del Consejo de Ministros. (2012). *Estrategia nacional de lucha contra las drogas 2012 – 2016*. Disponible en:

https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11793/PLAN_11793_Estrategia_Nacional_de_Lucha_contra_las_Drogas_2012-2016_2012.pdf

VII AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad San Pedro por su confianza.
- A todos los docentes que contribuyeron en mi formación como Maestro.
- A mi centro laboral Unidad de Criminalística de la Dirección Antidrogas de la Policía Nacional del Perú, por el apoyo brindado.

VIII APÉNDICES Y ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de Consistencia Lógica

Título: Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Problema | Hipótesis | Objetivos | Variables | Dimensiones | Indicadores | Ítems |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>General ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?</p> <p>Específico 1. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?</p> | <p>General Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>Específico 1. Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección</p> | <p>General Determinar la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>Específico 1. Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del color y la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección</p> | <p>Análisis de drogas Cocaínicas</p> | <p>Ensayo del Color</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El color obtenido en un ensayo puede variar en función de las condiciones en que se realiza. - Los reactivos a utilizarse deberán comprobarse con sustancias conocidas en el momento de su preparación. - Debe realizarse un primer ensayo de prueba para evitar falsos resultados positivos. - Los resultados positivos son indicios de la posible presencia de cocaína. - Sirven para determinar la cocaína, pero también son propensos a dar falsos positivos. - Los resultados se deben confirmar mediante el empleo de otras técnicas. | <p>Instrumento 6 ítems</p> |
| | | | | <p>Ensayo del Olor</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Los ácidos benzoicos poseen olores bastante característicos que pueden detectarse en concentraciones muy bajas. - La función benzoica de la cocaína se consigue fácilmente | <p>Instrumento 3 ítems</p> |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>2. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?</p> <p>3. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018?</p> <p>4. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad se relaciona con la</p> | <p>Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>2. Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>3. Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>4. Existe relación significativa</p> | <p>Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>2. Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo del olor y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>3. Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas del ensayo de microcristales y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.</p> <p>4. Establecer la relación que existe entre el</p> | | | <p>en presencia de hidróxido sódico o potásico metanólico seco.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La evaporación del metanol deja un residuo que contiene benzoato metílico fácilmente identificable por su olor. | |
| | <p>Ensayo de Microcristales</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Contienen la formación de cristales a partir de la reacción del material que se desea identificar con un reactivo químico, - Análisis de los cristales obtenidos con un microscopio polarizador y la comparación con un material de referencia | <p>Instrumento 2 ítems</p> | | | |
| | <p>Ensayos de Solubilidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Una pequeña cantidad del material en agua y en etanol proporciona la forma en que está presente la droga. - El clorhidrato de cocaína es soluble en agua y en etanol. - La cocaína base, al igual que muchos adulterantes, es soluble en etanol y casi insoluble en agua. - La presencia de material insoluble y su proporción pueden dar una idea de la pureza que cabe esperar. - Los diluyentes azucarados son en gran medida insolubles en etanol | <p>Instrumento 5 ítems</p> | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018? 5. ¿De qué manera el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos se relaciona con la gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018? | entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018. 5. Existe relación significativa entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018. | análisis de drogas cocaínicas de los ensayos de solubilidad y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018. 5. Establecer la relación que existe entre el análisis de drogas cocaínicas de los ensayos aniónicos y la gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018. | | Ensayos Aniónicos –Los resultados se basan en la presencia o ausencia de un precipitado y su solubilidad. –La cocaína en forma de clorhidrato es la más frecuente. –En productos de cocaína, con la excepción de la pasta de coca, raramente se encuentran sulfatos. –Este ensayo debe confirmarse, de ser posible, mediante espectroscopía IR o métodos de difracción de rayos X. | Instrumento 4 ítems |
| | | | Gestión del Tiempo para Informe Pericial | Objeto de la pericia - Señala el contenido que debe tratar el informe pericial. | Instrumento 1 ítems |
| | | | | Descripción de lo actuado - Describir las operaciones que se han practicado. - Se incluirán los procedimientos seguidos. - Desarrolla el fundamento teórico o metodológico. - Se presenta las fórmulas y cálculos específicos de la materia. | Instrumento 4 ítems |
| | | | | Conclusiones - Hace referencia a los resultados obtenidos - El perito presentará sus conclusiones en base a un análisis objetivo e imparcial. - Se adapta a lo que se hay solicitado. | Instrumento 3 ítems |

Anexo N° 2. Matriz de Consistencia Metodológica

Título: Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial – Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Tipo de Investigación | Diseño de Investigación | Población | Muestra | Instrumentos de Investigación | Criterios de Validez | Criterios de Confiabilidad |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuali/cuantitativo | Descriptivo Correlacional | <p>M1: $O_x \vee O_y$</p> <p>Donde: M1: Muestra de sujeto.</p> <p>O_x: Observación de la variable independiente. - Análisis de drogas cocaínicas</p> <p>\vee: Índice de correlación.</p> <p>O_y: Observación de la variable dependiente. - La gestión del tiempo para informe pericial</p> | <p>Por ser una población pequeña no se ha considerado muestra.</p> <p>Se usará el tipo de muestreo no probabilístico intencionado.</p> | <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Lista de chequeo</p> | <p>Juicio de Expertos</p> <p>N° 3 Expertos</p> | <p>Para comprobar la hipótesis general e hipótesis específicas será mediante la prueba de correlación de Spearman.</p> |

Anexo N° 3. Matriz de Consistencia Conceptual y Operacional

Título: Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial –Dirección Antidrogas, Lima 2018.

| Variables | Definición conceptual | Dimensiones | Indicadores/Ítems | Escala de Medición |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de drogas cocaínicas | Es un mecanismo de realizar mediante técnicas y métodos a través de una exploración exhaustiva y alcanzar una comprensión completa de un análisis de drogas cocaínicas. | Ensayo del Color | <ul style="list-style-type: none"> • El color obtenido en un ensayo puede variar en función de las condiciones en que se realiza. • Los reactivos a utilizarse deberán comprobarse con sustancias conocidas en el momento de su preparación. • Debe realizarse un primer ensayo de prueba para evitar falsos resultados positivos. • Los resultados positivos son indicios de la posible presencia de cocaína. • Sirven para determinar la cocaína, pero también son propensos a dar falsos positivos. • Los resultados se deben confirmar mediante el empleo de otras técnicas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |
| | | Ensayo del Olor | <ul style="list-style-type: none"> • Los ácidos benzoicos poseen olores bastante característicos que pueden detectarse en concentraciones muy bajas. • La función benzoica de la cocaína se consigue fácilmente en presencia de hidróxido sódico o potásico metanólico seco. • La evaporación del metanol deja un residuo que contiene benzoato metílico fácilmente identificable por su olor. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | | Ensayo de Microcristales | <ul style="list-style-type: none"> • Contienen la formación de cristales a partir de la reacción del material que se desea identificar con un reactivo químico, • Análisis de los cristales obtenidos con un microscopio polarizador y la comparación con un material de referencia. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |
| | | Ensayos de Solubilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Una pequeña cantidad del material en agua y en etanol proporciona la forma en que está presente la droga. • El clorhidrato de cocaína es soluble en agua y en etanol. • La cocaína base, al igual que muchos adulterantes, es soluble en etanol y casi insoluble en agua. • La presencia de material insoluble y su proporción pueden dar una idea de la pureza que cabe esperar. • Los diluyentes azucarados son en gran medida insolubles en etanol. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |
| | | Ensayos Aniónicos | <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados se basan en la presencia o ausencia de un precipitado y su solubilidad. • La cocaína en forma de clorhidrato es la más frecuente. • En productos de cocaína, con la excepción de la pasta de coca, raramente se encuentran sulfatos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |

| | | | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Este ensayo debe confirmarse, de ser posible, mediante espectroscopía IR o métodos de difracción de rayos X. | |
| Gestión del tiempo para informe pericial | Es uno de los principales pilares en la ejecución de las actividades en el desarrollo y presentación del informe pericial que implica la utilización del método científico. | Objeto de la pericia | <ul style="list-style-type: none"> • Señala el contenido que debe tratar el informe pericial. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |
| | | Descripción de lo actuado | <ul style="list-style-type: none"> • Describir las operaciones que se han practicado. • Se incluirán los procedimientos seguidos. • Desarrolla el fundamento teórico o metodológico. • Se presenta las fórmulas y cálculos específicos de la materia. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |
| | | Conclusiones | <ul style="list-style-type: none"> • Referencia a los resultados obtenidos • El perito presentará sus conclusiones en base a un análisis objetivo e imparcial. • Se adapta a lo que se hay solicitado. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si 2 ▪ No 1 |

Anexo N° 4 Lista de Chequeo

Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial –

Dirección Antidrogas, Lima 2018.

I. Análisis de drogas cocaínicas

| Ítems | | | Sí | No |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----|
| A. Ensayo del Color | | | | |
| 1 | El color obtenido en un ensayo puede variar en función de las condiciones en que se realiza | | | |
| 2 | Los reactivos a utilizarse deberán comprobarse con sustancias conocidas en el momento de su preparación | | | |
| 3 | Debe realizarse un primer ensayo de prueba para evitar falsos resultados positivos | | | |
| 4 | Los resultados positivos son indicios de la posible presencia de cocaína | | | |
| 5 | Sirven para determinar la cocaína, pero también son propensos a dar falsos positivos | | | |
| 6 | Los resultados se deben confirmar mediante el empleo de otras técnicas | | | |
| B. Ensayo del Olor | | | | |
| 1 | Los ácidos benzoicos poseen olores bastante característicos que pueden detectarse en concentraciones muy bajas | | | |
| 2 | La función benzoica de la cocaína se consigue fácilmente en presencia de hidróxido sódico o potásico metanólico seco | | | |
| 3 | La evaporación del metanol deja un residuo que contiene benzoato metílico fácilmente identificable | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | por su olor | | |
| C. Ensayo de Microcristales | | | | |
| | 1 | Contienen la formación de cristales a partir de la reacción del material que se desea identificar con un reactivo químico | | |
| | 2 | Análisis de los cristales obtenidos con un microscopio polarizador y la comparación con un material de referencia | | |
| D. Ensayos de Solubilidad | | | | |
| | 1 | Una pequeña cantidad del material en agua y en etanol proporciona la forma en que está presente la droga | | |
| | 2 | El clorhidrato de cocaína es soluble en agua y en etanol. | | |
| | 3 | La cocaína base, al igual que muchos adulterantes, es soluble en etanol y casi insoluble en agua | | |
| | 4 | La presencia de material insoluble y su proporción pueden dar una idea de la pureza que cabe esperar | | |
| | 5 | Los diluyentes azucarados son en gran medida insolubles en etanol | | |
| E. Ensayos Aniónicos | | | | |
| | 1 | Los resultados se basan en la presencia o ausencia de un precipitado y su solubilidad | | |
| | 2 | La cocaína en forma de clorhidrato es la más frecuente | | |
| | 3 | En productos de cocaína, con la excepción de la pasta de coca, raramente se encuentran sulfatos | | |
| | 4 | Este ensayo debe confirmarse, de ser posible, mediante espectroscopía IR o métodos de difracción | | |

| | | | | |
|--|--|------------|--|--|
| | | de rayos X | | |
|--|--|------------|--|--|

II. Gestión del tiempo para informe pericial

| Ítems | | | Sí | No |
|-------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| A. Objeto de la pericia | | | | |
| | 1 | Señala el contenido que debe tratar el informe pericial | | |
| B. Descripción de lo actuado | | | | |
| | 1 | Describir las operaciones que se han practicado | | |
| | 2 | Se incluirán los procedimientos seguidos | | |
| | 3 | Desarrolla el fundamento teórico o metodológico | | |
| | 4 | Se presenta las fórmulas y cálculos específicos de la materia | | |
| C. Conclusiones | | | | |
| | 1 | Referencia a los resultados obtenidos | | |
| | 2 | El perito presentará sus conclusiones en base a un análisis objetivo e imparcial | | |
| | 3 | Se adapta a lo que se hay solicitado | | |

Anexo N° 5 Propuesta de intervención científica

Análisis de drogas cocaínicas y gestión del tiempo para informe pericial

1. Presentación

El Perú forma parte y contribuye en gran escala un problema altamente complejo como el consumo de drogas ilícitas que a nivel internacional tiene grandes alcances y es imprescindible controlar el tráfico ilícito de manera específica la elaboración, producción y el tráfico ilícito de cocaína que afectan la paz social y estabilidad nacional. Se requiere articular esfuerzos de todos los entes públicos y privados mediante la implementación de estrategias específicas, técnicas y financieras.

2. Finalidad

Determinar la complejidad para identificar el tipo de drogas cocaínicas que influyen en las economías, los estratos sociales, políticas, en sus diversas características según resultado de su análisis y ejecución de su tratamiento.

3. Objetivos

General

- Implementar un plan de seguimiento del proceso del análisis de drogas cocaínicas para facilitar el informe pericial.

Específicos

- Estandarizar la metodología instrumental de análisis de drogas cocaínicas
- Describir las características del análisis de drogas cocaínicas

4. Contenido

El análisis de sustancias es un proceso constante en los laboratorios químicos forenses correlacionadas únicamente al análisis a sustancias o elementos adulterados que han sido incautados y son materia de investigación judicial.

El resultado obtenido de la caracterización y determinación de los perfiles de drogas ilícitas sirven de elementos contributivos de información especializada para el éxito de la inteligencia policía y de los operativos. La función especializada de los laboratorios de análisis de drogas es ser componente elemental de los procesos, sistemas de investigación, fiscalización e identificación de productos ilícitos y resultados para hacer cumplir la ley. El trabajo de campo, el proceso metodológico para obtención de la muestra debe de establecer mediante parámetros nacionales e internacionales en los análisis de caracterización química. Los protocolos y método de muestreo, codificación, tiempo, zonificación, número de muestra, individualización, cadena de custodia y entrega. Las muestras pueden separarse en grupos, de acuerdo a los criterios antes mencionados, y cada grupo se debe considerar como un conjunto representativo de población de la que proviene. Para aquellos casos poco frecuentes, en que las características externas tienen el mismo aspecto, pero difieren en el aspecto de su contenido, el procedimiento de toma de muestras debe ser detenido. Cuando esto sucede, las características externas de los paquetes deben ser ignoradas y se aplicaran los criterios antes mencionados para el contenido de los mismos.

Por tal razón, consideramos los tipos proceso de análisis de cocaínicas, ensayo del color, ensayo del olor, ensayo de microcristales, ensayos de solubilidad, ensayos aniónicos.

5. Evaluación

- Número de muestras procesadas
- Número de muestras identificadas
- Implementación estandarizada de los tipos de análisis de drogas cocaínicas.

Referencias bibliográficas

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas (2017). *Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas 2017-2021*. ISBN: 978-9972-2840-8-3. Disponible en:

https://www.devida.gob.pe/documents/20182/314196/Estrategia_FINAL_castellano2.pdf

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas (2012). *Estrategia Nacional de Lucha Contra las drogas 2012 – 2016*.

Disponible en:

https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11793/PLAN_11793_Estrategia_Nacional_de_Lucha_contra_las_Drogas_2012-2016_2012.pdf

Comunidad ANDINA (2012). *Informe final: Caracterización química de drogas cocaínicas, incautadas, en 27 ciudades de la subregión Andina Bolivia, Colombia y Perú 2012 Informe Regional*. Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/DS/Inf.%20Caracterizaci%C3%B3n%20Regional.pdf>