



Taller de Investigación I

Ing. Manuel Méndez Flores, MSc.

BIENVENIDA

Estimados estudiantes:



Como docente de ICAP, es un gran honor servirles durante las próximas cuatro semanas en el Taller de Investigación que les allanará el camino para lograr con éxito su graduación en la Maestría en Gerencia de la Calidad. Será un periodo de alta exigencia para todos, sin embargo, verán que cada hora invertida en el proceso les permitirá avanzar con seguridad a la meta que se han planteado en este programa de estudio.

Bienvenidos al curso, están en las mejores manos.

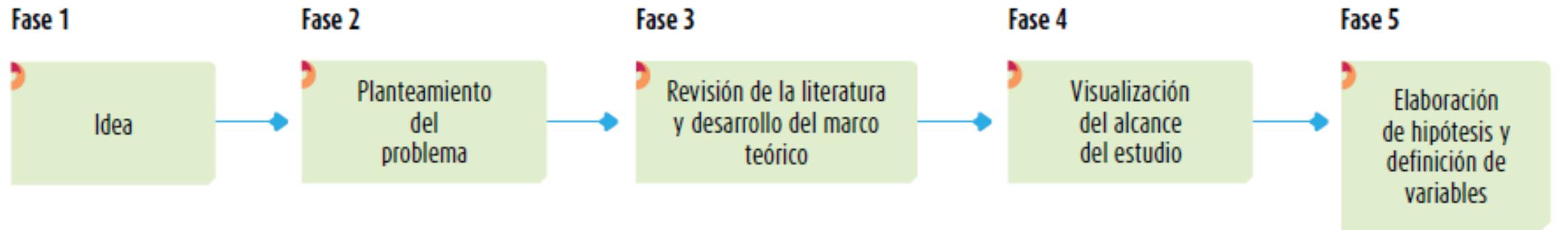
Ing. Manuel Alejandro Méndez, MSc.



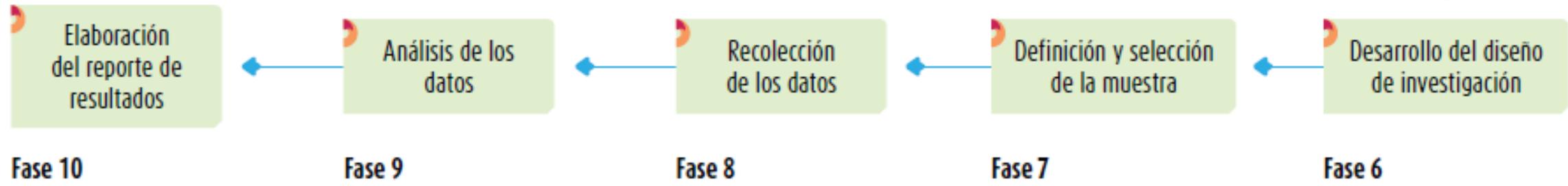


¿POR QUÉ UN TALLER?

-
- Este curso coadyuvará con otras materias de la malla curricular con elementos, herramientas, conceptos, técnicas y métodos de investigación. Al finalizar el curso se espera que los estudiantes presenten un los 3 apartados en función del Trabajo Final de Graduación.



¿POR QUÉ UN TALLER?



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Sistemas de gestión de calidad.
- Calidad de la educación.
- Calidad en la gerencia de salud.



CONTENIDO

- I. Explicación de los requerimientos establecidos en el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación del ICAP, así como del formato de tesis establecido.
- II. Aspectos necesarios a considerar en el apartado de Planteamiento de la Investigación: Antecedentes, Justificación, Objetivos, Alcances y limitaciones.
- III. El diseño metodológico: la correspondencia entre tipo de estudio (cuantitativa, cualitativa y mixta), operacionalización de variables, plan de trabajo del proyecto, técnicas de recolección de datos, validación de modelos metodológicos referentes a la Gerencia de la Calidad.
- IV. Desarrollo de la perspectiva teórica: revisión de la literatura y construcción del discurso teórico.
- V. Construcción del Contexto Institucional de la Investigación.
- VI. Diseño de la versión inicial de instrumentos de recolección de datos.

REGLAMENTO



REGLAMENTO DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO DEL ICAP

Reglamento revisado con modificaciones y derogaciones, aprobado en el
Acta CA-14-2016
Acuerdo CA-52/2016
En el Consejo Académico del 15 de noviembre de 2016

Mayo, 2012
San José, Costa Rica



PORTADA

INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PÚBLICA

ICAP



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA CALIDAD

XIII PROMOCIÓN

Validación de la metodología para determinar drogas de abuso y medicamentos en muestras de sangre total, aplicados en el equipo automatizado Evidence del Organismo de Investigación Judicial

Tesis para optar al título de Magister Scientiae en Gerencia de la
Calidad

Maylin Ledezma Castro

San José, Costa Rica
Mayo, 2021

RESUMEN

Resumen de la tesis

La validación de una metodología en un Sistema de Gestión de Calidad consolidado, innovador y dinámico como el Sistema del Departamento de Ciencias Forenses, corresponde a un proceso prácticamente de carácter obligatorio para las Secciones que lo conforman; por tanto, es de conocimiento para la Sección de Toxicología ante la adquisición del nuevo equipo automatizado Evidence de la casa comercial Randox para determinar drogas de abuso y medicamentos en muestras de sangre total, que era necesario realizar el proceso de validación de la metodología, con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento y, así, poder utilizarlo de forma rutinaria.

Para ello se definió como guía de validación: "ANSI/ABS Standard 036: Standard Practices for Method Validation in Forensic Toxicology, (2019)" y a partir de la misma se establecieron como parámetros de interés la determinación de la precisión en general y la precisión en el punto de decisión, para lo cual se realizaron 5 corridas, con la colaboración de 2 analistas trabajando en días distintos, y además, cada corrida fue analizada por triplicado en 3 niveles de concentración: Límite inferior (límite de decisión - 50%), el límite de decisión y un límite superior (límite de decisión + 100%).

Una vez aplicados estos procedimientos, se valoraron los resultados según los criterios de aceptación establecidos por la norma, obteniendo resultados aceptables para todas las drogas y medicamentos analizados, ya que se obtuvieron valores inferiores a un 20% de coeficiente de variación y no se presentó traslape de los niveles inferior y superior \pm dos desviaciones estándar con el límite de decisión, alcanzando satisfactoriamente el objetivo de validación de la metodología en estudio.

Palabras clave: Validación, Metodología, Drogas de Abuso, Randox, Evidence, Toxicología Forense.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción	1
CAPITULO I: Planteamiento de la investigación.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
a. Antecedentes Internacionales	3
b. Antecedentes Nacionales y Locales	7
1.2 Problema y Objeto de investigación	10
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos.....	13
a. Objetivo General.....	13
b. Objetivos Específicos	13
1.5 Diseño Metodológico de la Investigación.....	14
a. Tipo de investigación.....	14
b. Hipótesis de investigación	14
c. Área de estudio	14
d. Objeto y sujeto de estudio	15
e. Fuentes de información	15
f. Operacionalización de Variables	16
g. Métodos y técnicas de recolección de datos	17
h. Procesamiento de la información	17
i. Fases o plan de la investigación.....	18

MARCO TEÓRICO

CAPITULO II: Marco Teórico	20
2.1 Definición, características y disciplinas de las Ciencias Forenses	20
a. Definiciones y evolución histórica de las Ciencias Forenses.....	20
b. Disciplinas y enfoques de las Ciencias Forenses.....	24
c. Origen, evolución y caracterización de la Toxicología Forense.....	28
2.2 Sistema de Gestión de Calidad aplicado a las Ciencias Forenses.....	32
a. Definición y características de un Sistema de Gestión de Calidad	32
b. Sistema de Gestión de Calidad en el Departamento de Ciencias Forenses ..	39
2.3 Validación de un Método en el Departamento de Ciencias Forenses	42
a. Definición y caracterización de la validación de métodos en el Departamento de Ciencias Forenses.....	42
b. Validación de un método de análisis en Toxicología Forense	45
2.4 Detección de drogas de abuso y medicamentos en Toxicología Forense.....	50
a. Metodologías de diagnóstico presuntivo para el análisis de drogas de abuso en Toxicología Forense	50
b. Metodología de inmunoensayos biochips de Randox para determinar DOA en la Sección de Toxicología.....	55

CONTEXO INSTITUCIONAL

CAPITULO III: Contexto Institucional	60
3.1 Caracterización del Organismo de Investigación Judicial y el Departamento de Ciencias Forenses	60
a. Estructura Organizacional del Organismo de Investigación Judicial	60
b. Estructura Organizacional del Departamento de Ciencias Forenses.....	64
c. Aspectos socioeconómicos y legales en torno a la validación de la metodología biochips Randox en el equipo Evidence	68

ANÁLISIS DE RESULTADOS

CAPITULO IV: Análisis de resultados	70
4.1 Diseño del Plan de Validación de la metodología para determinar DOA y medicamentos en el equipo Evidence.	70
a. Descripción y caracterización del Plan de Validación de la metodología para determinar DOA y medicamentos en el equipo Evidence.....	70
4.2 Ejecución del Plan de Validación de la metodología para determinar DOA y medicamentos en el equipo Evidence.	75
4.3 Análisis y correlación de los resultados obtenidos en la Validación de la metodología con los criterios de la guía ANSI/ASB Standard 036.....	78

PROPUESTA DE ACCIÓN

CAPITULO V: Propuesta de Acción	86
5.1 Propuesta de acción y oportunidades de mejora.....	86
a. Desarrollo del Informe de Validación y puesta en práctica de la metodología para determinar DOA y medicamentos en el equipo Evidence.....	86
b. Oportunidades de mejora en futuras validaciones en la Sección de Toxicología.....	89

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO VI: Conclusiones y Recomendaciones	91
6.1 Conclusiones.....	91
6.2 Recomendaciones.....	92
Bibliografía.....	94
Apéndice o Anexos	103
Anexo N° 1. Organigrama del Organismo de Investigación Judicial.....	103
Anexo N° 2. Secciones que conforman el Departamento de Investigaciones Criminales del OIJ	104
Anexo N° 3. Principales leyes que respaldan el accionar del OIJ.....	106
Anexo 4. Curva de Calibración para los diferentes analitos	107

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

- Alvarado, K., Castillo, A. y Fallas, L. (2018a). Validación de la determinación de drogas de abuso y medicamentos en sangre por inmunoensayo (Biochips de RANDOX). Informe de Validación 003-TOX-VAL-INC-2018.
- Alvarado, K., Castillo, A. y Fallas, L. (2018b). Validación de la determinación de drogas de abuso y medicamentos en sangre por inmunoensayo (Biochips de RANDOX). Plan de Validación 003-TOX-VAL-INC-2018.
- American Academy of Forensic Sciences, Academy Standards Board. (2019). *Standard Practices for Method Validation in Forensic Toxicology*. American Academy of Forensic Sciences. (ANSI/ASB Standard 036, 1st Ed. 2019). Colorado: Estados Unidos: Autor. Recuperado de http://www.asbstandardsboard.org/wp-content/uploads/2019/11/036_Std_e1.pdf
- American National Standards Institute. (2021). *Introducción a ANSI*. Recuperado el 22 de marzo del 2021 de: <https://www.ansi.org/>
- Arce, S., Arias, D., Arias, M., Calvo, F., Carcache, T., Castro, R., ... Vargas, R. (2019). *Manual de servicios Forenses* (3a Ed). Costa Rica: Departamento de Artes Gráficas. Recuperado <https://sitioojj.poder-judicial.go.cr/index.php/oficinas/departamento-de-ciencias-forenses>
- Calvo, J. (2012). *Definición del sistema de gestión de la calidad y de seguridad alimentaria en una almazara conforme con UNE EN ISO 9001:2008 y protocolo BCR (Global Standard for Food Safety) versión 5 de enero 2008*. (Tesis, Licenciatura, Universidad de Sevilla). Recuperado de http://bibinq.us.es/proyectos/abreprov/30173/fichero/Tomo1%252FMemoria_PFC.pdf
- Camisón, C., Cruz, S. y González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, Pearson Educación, S.A. Recuperado de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>
- Castillo, A. y Fallas, L. (2021). Uso y manejo del equipo Evidence. Versión 01.

RECURSOS ADICIONALES



The screenshot shows the Mendeley website homepage. At the top left is the Mendeley logo and name. To the right are navigation links: Solutions, Support, Sign In, Create account, and Download. The main content area features the text "I  DISCOVERY" in large white font. Below this is the tagline "Mendeley brings your research to life, so you can make an impact on tomorrow". A search bar is present with the text "Search over 100 million cross-publisher articles and counting" above it. The search bar contains the placeholder text "Search for articles" and a "Search" button. Below the search bar are "Popular searches: COVID-19 Bioenergy Obesity". At the bottom center is a red button that says "Create a free account".

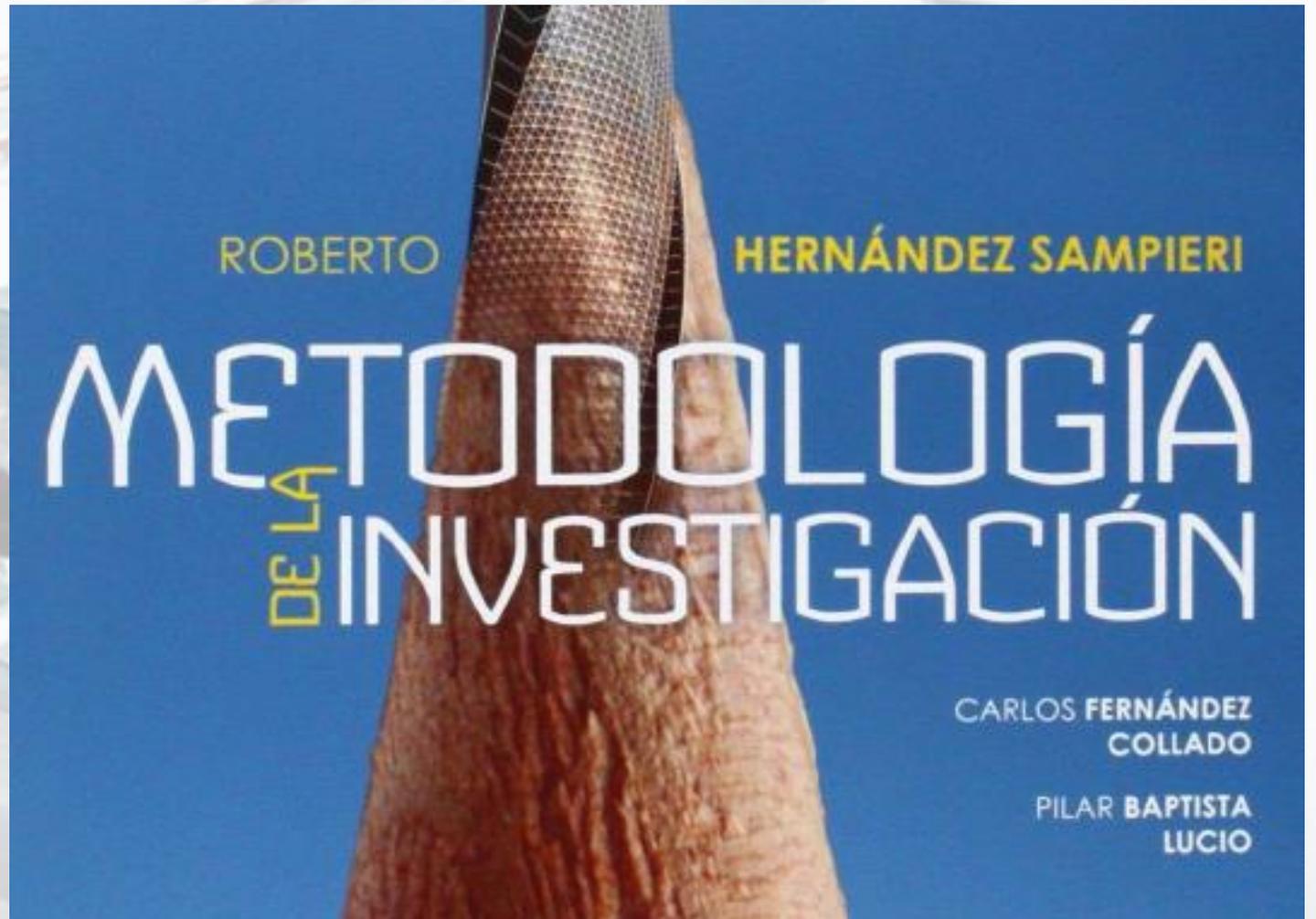
[Mendeley - Reference Management Software](#)

RECURSOS ADICIONALES



[Catálogo en línea Koha](#) › [Resultados de la búsqueda](#)
(icap.ac.cr)

RECURSOS
ADICIONALES



RECURSOS
ADICIONALES



CÓMO ELABORAR
Y ASESORAR UNA
INVESTIGACIÓN DE
TESIS

Repositorio Kérwá (ucr.ac.cr)

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Sobre Kérwá Acceso Abierto Cómo Depositar Políticas Contacto

español MANUEL MENDEZ FLORES

REPOSITORIO
INSTITUCIONAL DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Repositorio Kérwá

Repositorio Kérwá

El Repositorio Kérwá desde julio de 2010 almacena, difunde y preserva la producción científica y académica de la Universidad de Costa Rica. Ofrece acceso abierto a libros, documentos técnicos y de trabajo; artículos, tesis, registros de audio y vídeo, informes de investigación, entre otros.

El nombre del repositorio se inspira en la analogía entre el acervo de conocimiento institucional y kérwá, un concepto cultural del cabécar para nombrar al conjunto de piedras que el jawá (médico indígena) emplea en ceremonias para encontrar respuesta a sus preguntas.

*Nosotros tenemos unas piedritas que les llamamos [kérwá]. Esta piedrita se la damos al alumno, a él lo mandamos, que vaya a hablar con esta piedrita, para ver si esta piedrita habla o no con él (Bozzoli de Willie, 1982:19)

Como las piedras de un río, cada una representa el conocimiento ancestral de los indígenas cabécares, al igual que los aportes de la comunidad universitaria. Esperamos que, sacando algunas de estas piedras a la luz, quien lo desee pueda encontrar la piedrita que le susurre el conocimiento necesitado

Autores y unidades de la Universidad de Costa Rica pueden depositar aquí su producción y colocarla a disposición del público en general

Búsquedas

LISTAR

- Todo Kérwá
- Comunidades & Colecciones
- Títulos
- Autores
- Palabra clave
- Por procedencia
- Por tipo

Repositorio Kérwá / Acceder

Acceder a Kérwá

Correo electrónico: *

mmendezpi@gmail.com

Contraseña: *

.....

[¿Olvidó su contraseña?](#)

Acceder

Registrar un nuevo usuario

Registre una cuenta para suscribirse a las colecciones, para recibir notificación en Kérwá.

[Pulse aquí para registrarse.](#)

