

# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

EXPERTO UNIVERSITARIO  
**200 HORAS**



**MODALIDAD**

Online

**NÚMERO DE HORAS**

200 HORAS

**DURACIÓN**

13 MESES

**ORGANIZADO Y DIRIGIDO**

CTO

**AVALADO**

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ UMECIT

**PRECIO**

Con aval UMECIT son 525\$ / sin aval son 450\$



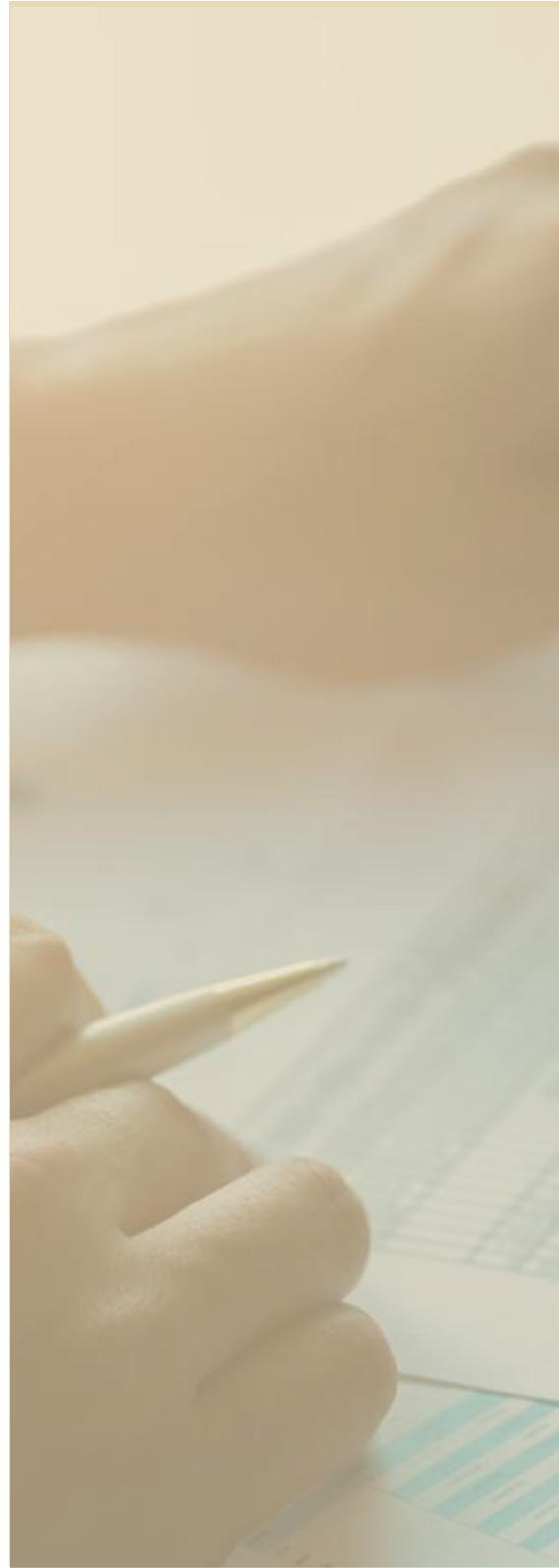
# JUSTIFICACIÓN DEL EXPERTO UNIVERSITARIO

## **Justificación sustentada en las necesidades o demandas del entorno**

Uno de los aspectos en los que la mayoría de los profesionales sanitarios perciben una formación menos completa, es en la investigación epidemiológica.

Ciertamente existen cursos online o presenciales, con temarios muy complejos, con una duración de varios años y económicamente no accesibles a todos los profesionales. Además, estas actividades formativas suelen exceder con mucho lo que el profesional sanitario necesita por lo que se dirigen realmente a una minoría de enfermeras con conocimientos en el tema y avanzada formación previa. En el grupo CTO hemos echado en falta la existencia de un curso para todos, aunque el médico carezca de formación previa en metodología de la investigación, para que pueda desarrollar su “día a día”, ya sea lectura de artículos científicos o la planificación y puesta en marcha de estudios propios.

Este Curso de Actualización contiene un programa científico completo y actualizado con un enfoque muy práctico y multidisciplinar. El programa permite desarrollar, no sólo conocimientos teóricos, sino también competencias profesionales para la práctica habitual.



Se pretende dar una formación innovadora, que hará que los participantes adquieran competencias específicas para progresar en su sector, o acceder a él con garantías de éxito.

El hecho de que el programa se desarrolle en modalidad online, además, aporta la flexibilidad que una formación presencial no puede ofrecer. Los participantes en el programa podrán adaptar los tiempos de estudio en función de la disponibilidad que le permitan sus obligaciones personales, laborales o profesionales.

En el marco de desarrollo a distancia del programa, los materiales están preparados y adaptados de manera específica para este proyecto; para que los participantes puedan acceder desde cualquier lugar con una conexión estable a Internet.

La combinación de los elementos siguientes hará posible una formación óptima:

**Separatas específicamente realizadas para este curso, con la teoría de cada uno de los módulos:**

Este manual se convertirá en uno de los recursos más valiosos para los alumnos de este curso. Se incluirán todos los Módulos expuestos en el programa del Curso de Experto en Metodología Básica de la Investigación en Enfermería

Cada uno de los módulos tiene un índice elaborado con criterios de eficiencia y exigencia para que ningún aspecto relevante quede sin tratar. El trabajo conjunto de nuestros profesores y colaboradores, especialistas reconocidos en sus respectivas materias, y un excelente equipo de informáticos e ilustradores, ha generado un texto que reúne toda la información necesaria, presentada de manera asequible y homogénea. No será necesario recurrir a los tratados clásicos, con información excesiva, porque la esencia del manejo de las herramientas de gestión sanitaria está recogida en el material online de Grupo CTO, presentada de manera más práctica y asequible. Se trata de documentos completos, rigurosos, visuales y didácticos, estructurados de forma clara, acompañados de innumerables recursos gráficos en forma de dibujos, tablas comparativas, algoritmos, imágenes explicativas, fotografías, esquemas y árboles de decisión. Estos recursos favorecen el aprendizaje inicial y facilitan los repasos sucesivos.

Con toda seguridad, los alumnos lo encontrarán esencial para su preparación y formación. La distribución online de los textos presentados que conforman el programa del Diplomado permitirá su fácil manejo y consulta, mediante ordenadores, tablets y smartphones.

# OBJETIVOS COMPETENCIALES

- Desarrollar las competencias y funciones profesionales derivadas de la actuación de enfermería en el ámbito de la investigación
- Gestionar de manera adecuada los protocolos específicos de la metodología de investigación
- Valorar las actuaciones de enfermería y su aplicación en la investigación.
- Establecer mecanismos de control de calidad en las actividades de enfermería en los diferentes procesos de cuidados
- Implantar los diferentes procedimientos específicos de investigación en cualquier actividad enfermera

## PÚBLICO AL QUE VA DIRIGIDO

a) Profesionales sin experiencia.

Desarrollar habilidades y conocimientos que les permita adquirir iniciativa y nivel competencial en la actividad investigadora en enfermería.

b) Profesionales con experiencia.

Al finalizar el curso habrán adquirido la capacidad de ampliar, comparar, contrastar y unificar criterios de actualización en metodología de investigación básica

c) Profesionales que tengan como objetivos:

- Realización de tesis doctoral.
- Planificación y elaboración de estudios de investigación propios
- Interpretar adecuadamente “papers”, revisiones, metaanálisis y cualquier otro medio de revisión científica.
- En general, para cualquier enfermera que necesita conocer la estadística suficiente para el desarrollo de su actividad diaria.



## OBJETIVOS **GENERALES**

Este programa persigue, como objetivo general, la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para la correcta formación en Investigación Epidemiológica Básica.

## OBJETIVOS **ESPECÍFICOS**

1. Manejo de aspectos básicos y esenciales de estadística.
2. Contraste de hipótesis.
3. Interpretación de RR, OR y medidas de efecto.
4. Evaluación de pruebas diagnósticas.
5. Conocimiento de los diferentes estudios observacionales y experimentales.
6. Interpretación de metaanálisis.
7. Analizar e interpretar artículos médicos.
8. Creación de bases de datos con programa estadístico SPSS.
9. Análisis de datos con programa SPSS.
10. Realización y planificación de estudios epidemiológicos propios.

# METODOLOGÍA

El curso está concebido para lograr una actividad interactiva permanente, con la participación activa del alumno, y una evaluación permanente de los conocimientos adquiridos para llegar a la evaluación final de conocimientos.

La claridad y calidad en el material científico-teórico suministrado permite al alumno una actualización en los fundamentos teóricos necesarios para la implantación permanente de la metodología investigadora en enfermería.

El alumno mediante un calendario de estudio semanal va adquiriendo los conocimientos de forma progresiva, apoyado en el material temático suministrado y el método de aprendizaje evaluativo permanente

El apoyo de las video clases le permitirá ampliar conocimientos sobre áreas de interés específicas.

La realización de talleres prácticos en streaming permite al alumno la participación activa y la interactividad está garantizada.





# DESARROLLO DEL EXPERTO

## **Plataforma de formación Grupo CTO:**

La plataforma online de formación del Grupo CTO permitirá la descarga y consulta de todos los materiales de formación del programa del Curso de Metodología de la Investigación. Las características más destacadas son:

- Disponibilidad del contenido teórico desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.
- Videoclases.
- Talleres prácticos presenciales y en streaming.
- Cuestionarios de autoevaluación de las materias tratadas, que permiten: valorar el progreso de cada alumno durante el período formativo del proyecto y la adecuación y personalización de los materiales según su progresión.

### **a) Fundamentos**

El programa se cimienta en aportar a los profesionales un complemento a su formación y experiencia, que le ayudará en:

- Interpretación de estudios epidemiológicos.
- Lectura crítica de artículos científicos
- Diseño de estudios propios.
- Manejo estadístico básico para su actividad investigadora.

El desarrollo del programa se enriquece con las experiencias y los conocimientos de los participantes. Las sinergias se completan gracias a la conexión entre las disciplinas académicas y la realidad en la que se desarrolla el programa.

## **b) Misión**

La misión de este Curso de Actualización es que los participantes puedan ampliar, comparar, contrastar y unificar criterios en la Investigación Epidemiológica. En él se pretende, no sólo poner a disposición un programa científico completo y plenamente actualizado, sino también y más importante, proveer de la formación práctica que permita desenvolverse adecuadamente en la asistencia urgente hospitalaria.

Para llevar a cabo este proyecto, el Plan de Formación y Método CTO integra:

Material online: Todo el material teórico se proporcionará a los participantes en soporte electrónico, fácilmente integrable en sus soportes habituales de trabajo (ordenadores portátiles, tablets, smartphones), lo que posibilita un acceso rápido y cómodo a las diferentes materias, y un valor añadido de formación continuada.

Evaluaciones online: Durante el período formativo, el participante en el programa dispondrá de evaluaciones online de cada uno de los módulos que permitirán conocer el grado de aprovechamiento individual del estudio. Estas evaluaciones se corregirán por el Grupo CTO, que emitirá un informe con calificaciones y puntos de mejora en la preparación, lo que permite individualizar la preparación, optimizando recursos y tiempo del alumno.

Videoclases y correo electrónico: Los alumnos del Curso de Actualización dispondrán de un correo electrónico de consulta para las dudas que puedan surgir durante el estudio. Asimismo, recibirán información sobre las actividades del programa y podrán acceder a contenidos formativos adicionales, como videoclases o ejemplos explicativos en diferentes materias.

## **c) Visión**

El propósito general de este programa de formación es facilitar el aprendizaje mediante un proceso dinámico y de carácter activo, que implique a los participantes en la forma de pensar en el Método Científico.

El programa capacita a la enfermera en la Investigación epidemiológica básica, con el fin de desarrollar una actividad científica crítica, correcta y veraz.

# PROGRAMA DE ESTUDIOS.

## DESGLOSE EN HORAS DEL EXPERTO UNIVERSITARIO

- I. Introducción a la metodología
- II. Contraste de hipótesis
- III. Nos iniciamos en el programa SPSS
- IV. Análisis estadístico I
- V. Análisis multivariante
- VI. Análisis estadístico II
- VII. Evaluación de pruebas diagnósticas
- VIII. Medidas de frecuencia
- IX. Diseños experimentales
- X. Revisión sistemática y metaanálisis
- XI. Error aleatorio y sesgos
- XII. Comunicación epidemiológica

MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	HORAS	COMPETENCIAS PREVIAS
- Introducción a la metodología.	- Introducción a la epidemiología	26	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Estadística descriptiva.	<b>- Población y muestra. Técnicas de muestreo.</b>		
- Representaciones gráficas.	- Estadística descriptiva.		
- Distribución normal. Ajuste a la normal.	- Diagrama sectorial, diagrama de barras. Histograma.		
	- Parámetros de tendencia central.		
	- Parámetros de dispersión.		
	- Asimetría y curtosis.		
	- Distribución normal.		
	<b>- Ajuste a la normalidad: Test de Kolmogorov-Smirnov.</b>		
- Contraste de hipótesis.	- Hipótesis nula vs. Hipótesis alternativa.	34	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.

MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	HORAS	COMPETENCIAS PREVIAS
- Test de contraste de hipótesis.	- p valor		
- Cálculo del tamaño muestral.	- Errores alfa y beta. Potencia del test.		
- Manejo del programa EPIDAT para el cálculo de tamaño muestral.	- Test bivariantes de contraste de hipótesis.		
	- Test no paramétricos.		
	- Cálculo del tamaño muestral en la estimación de medias y porcentajes		
	- Cálculo del tamaño muestral para comparación de medias y porcentajes		
- Diseño de bases de datos SPSS.	- Introducción al programa SPSS	18	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Creación de variables.	- Diseños de bases de datos.		
- Recodificación de variables.	- Creación de variables. Introducción de casos.		
- Fusión de bases de datos.	- Recodificación de variables.		
- Importación de bases de datos Excel y Access a SPSS.	- Importación de bases de datos.		
	- Fusión de bases de datos		
- Análisis estadístico I con SPSS	- Análisis de variables categóricas: Chi cuadrado. Fisher. Mc Nemar.	20	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Análisis de variables categóricas.	- Ajuste a la normalidad. Kolmogorov-Smirnov.		
- Ajuste a la normalidad de variables cuantitativas.	- Análisis de variables cuantitativas mediante test paramétricos. T de Student. ANOVA.		
- Comparación de medias. Análisis de 2 variables cuantitativas.	- Análisis de variables cuantitativas mediante test no paramétricos. Kruskal-Wallis. Mann-Whitney. Wilcoxon. Friedman.		
	- Correlación de Pearson para cuantitativas.		
- Análisis multivariante.	- Por qué análisis multivariantes.	18	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Modelos de regresión lineal, logística y de Cox.	- Modelo de regresión logística		
- Análisis de Supervivencia.	- Modelo de regresión lineal.		
	- Modelo de regresión de Cox		

MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	HORAS	COMPETENCIAS PREVIAS
	- Análisis de supervivencia. Kaplan-Meier. Hazard Ratio.		
- Análisis estadístico II con SPSS.	- Análisis estadístico multivariante mediante el paquete estadístico SPSS.	12	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Análisis multivariante. Técnicas de regresión.			
- Kaplan-Meier y supervivencia.	- Cómo realizar gráficas de supervivencia y análisis estadístico de las mismas mediante el programa SPSS		
- Estudio de pruebas diagnósticas cualitativas y cuantitativas.	- Parámetros S, E, VPP, VPN, RVP y RVN	14	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Evaluación de la concordancia.	- Prevalencia y parámetros de validez		
- Curvas COR.	- Tablas de contingencia para validación de pruebas diagnósticas		
	- Curvas COR. Elección de pruebas diagnósticas cuantitativas. Elección de punto de corte.		
	- Evaluación de la concordancia. Kappa y CCI.		
- Medidas de frecuencia, asociación e impacto.	<b>- Medidas de frecuencia</b>	16	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Diseños observacionales. Clasificación.	- Medidas de asociación		
- Análisis e interpretación de estudios.	- Medidas del efecto		
	- Definición de estudio observacional.		
	<b>- Diseños analíticos. Cohortes, casos y controles. Cohortes histórico. Casos y controles anidado.</b>		
- Diseños experimentales.	- Definición de estudio experimental.	14	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Fases del Ensayo Clínico.	<b>- Diseños experimentales.</b>		
- Subtipos de EC.	- Fases del ensayo clínico.		
- Análisis e interpretación de EC.	- Tipos de Ensayo Clínico.		

MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	HORAS	COMPETENCIAS PREVIAS
- Revisión sistemática y Metaanálisis.	- <b>Revisión sistemática.</b>	20	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Interpretación	- Definición y tipos de Metaanálisis.		
	- <b>Análisis de la Heterogeneidad</b>		
	-Intervalos de efectos fijos y efectos aleatorios.		
	- Sesgo de Publicación		
	- Diagrama de bosque. Diagrama de embudo		
- Error aleatorio y sesgos. Definición.	- Error aleatorio y error sistemático.	10	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- Identificación y estudio de sesgos en artículos de la literatura científica	- Sesgos de selección		
	- Sesgos de confusión		
	- Sesgos de clasificación o información		
- Comunicación epidemiológica.	- comunicación epidemiológica.	21	- Los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la formación de Pregrado, y los desarrollados, en su caso, durante la experiencia profesional previa.
- <b>Búsqueda bibliográfica.</b>	- Búsqueda bibliográfica.		
- Elaboración de proyectos.	- Elaboración de proyectos.		
- Taller de escritura de artículos científicos	- Taller de escritura de artículos médicos		



# CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Por seguimiento controlado evaluativo en el Campus Online.
- b) Para superar cada uno de los módulos, el alumno debe al menos alcanzar 20 puntos sobre un examen de 30 preguntas.
- c) Se considera aprobado en el curso si el alumno supera 8 de los 12 módulos con el criterio anteriormente mencionado.

## SALIDAS PROFESIONALES

- Desarrollo profesional de enfermería en el ámbito asistencial
- Desarrollo profesional en la actividad docente e investigadora
- Gestión de enfermería



[www.grupocto.es](http://www.grupocto.es)