



# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Denominación de la actividad académica: Revisiones Sistemáticas y Meta-análisis: fundamentos para su diseño, elaboración y reporte

<b>Clave:</b> <i>(no llenar)</i>	<b>Semestre:</b> 2025-1	<b>Campo de conocimiento:</b> <i>Biología experimental, Biomedicina, Ecología, Manejo integral de Ecosistemas</i>	<b>Número de Créditos:</b>  8 créditos
<b>Carácter</b> <i>Optativa de elección</i>	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
	<b>Teóricas</b> 3 por semana	<b>Prácticas</b> 6 por semana	9 horas por semana durante 7 semanas más un día
			<b>Horas por semestre</b>  64 horas totales

**Modalidad** Curso-taller semi-intensivo      **Duración del curso** Curso semestral

**Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso:** *No existe seriación*

**Objetivo general:** Mediante el curso-taller se pretende que los asistentes adquieran los conocimientos necesarios y la metodología fundamental para diseñar, conducir, interpretar y valorar de forma crítica una revisión sistemática y meta-análisis en diferentes contextos de investigación con la finalidad de apoyar la decisión basada en evidencia, así como generar mapeos y resúmenes de cuerpos de evidencia

- Objetivos específicos:**
- Conocer los conceptos fundamentales para comprender la metodología de las revisiones sistemáticas y meta-análisis
  - Demostrar el uso de las herramientas con ejemplos actuales de investigación
  - Aplicar del conocimiento empleado para plantear un proyecto real de revisión sistemática y meta-análisis
  - Participar de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la explicación simple y didáctica de cada uno de los conceptos y herramientas metodológicas

- Beneficios esperados:**
- Al final del curso-talles, el participante:
- Aprenderá de forma clara y sencilla los conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas y meta-análisis
  - Aplicará la metodología para realizar un protocolo de revisión sistemática y meta-análisis dentro de su área específica de estudio
  - Tendrá una visión crítica sobre la toma de decisiones basadas en evidencia y aplicará los criterios de calidad de la información y sesgo para evaluar la literatura científica de estudios primarios de su área de estudio
  - Conocerá las diferentes heramientas estadísticas de los meta-análisis y su aplicación específica de acuerdo al tipo de variables de los estudios y a la medida del efecto evaluado
  - Fortalecerá el conocimiento adquirido mediante la generación de un proyecto de revisión sistemática y meta-análisis dentro de su campo de estudio



# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Temario	Horas	
	Teóricas	Prácticas
<b>Unidad 1 – Revisiones sistemáticas y meta-análisis en el contexto de la investigación</b> 1.1 Introducción a las revisiones sistemáticas y meta-análisis 1.2 Tipos de estudios primarios de acuerdo con el diseño del estudio 1.3 El experimento como diseño fundamental de estudio primario 1.4 Lectura crítica de estudios primarios	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Unidad 2 – Elaboración de un protocolo de revisión sistemática y meta-análisis</b> 2.1 Protocolo de investigación de una revisión sistemática y meta- análisis 2.2 Guías PRISMA, COCHRANE, JBI y ROSES 2.3 Pregunta de investigación 2.4 Justificación y selección del enfoque del proyecto: RS, MA o RS y MA	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>Unidad 3 – Búsqueda sistemática y selección de estudios primarios</b> 3.1 Bases de datos bibliográficas: Medline, EMBASE, SCOPUS, ScienceDirect, Cochrane Library, Biblioteca Virtual en Salud y Redalyc 3.2 Estrategias de búsqueda sistemática de estudios primarios 3.3 Administradores de referencias 3.4 Proceso de selección de estudios	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Unidad 4 – Proceso de extracción de datos y evaluación del riesgo de sesgo</b> 4.1 Formato de obtención de datos 4.2 Extracción de datos descriptivos 4.3 Extracción de datos para desenlaces dicotómicos, continuos y otros 4.4 Definición de calidad metodológica 4.5 Definición y evaluación de riesgo de sesgo y tipos de sesgo en los estudios primarios 4.6 Escalas de calidad y riesgo de sesgo	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Unidad 5 – Meta-análisis e interpretación de resultados</b> 5.1 Introducción a la síntesis de datos 5.2 Medidas del efecto para variables de respuesta binarias y continuas 5.3 Modelos para meta-análisis 5.4 Análisis de la heterogeneidad y sesgos en el meta-análisis 5.5 Presentación de meta-análisis mediante forest plot	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>Unidad 6 – Integración de la información y preparación del informe</b> 6.1 Interpretación y resumen de resultados 6.2 Utilidad del sistema GRADE 6.3 Reporte utilizando PRISMA	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>Total de horas teóricas</b>	<b>16</b>	
<b>Total de horas prácticas</b>		<b>48</b>
<b>Suma total de horas</b>	<b>64</b>	
<b>Bibliografía</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Page, Matthew J., et al. "The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews." <i>Bmj</i> 372 (2021).</li> <li>• Santos, Wendel Mombaqué dos, Silvia Regina Secoli, and Vilanice Alves de Araújo Püschel. "The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews." <i>Revista latino-americana de enfermagem</i> 26 (2018): e3074.</li> <li>• Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones- Versión 5.1.0. disponible en <a href="https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf">https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf</a></li> </ul>		



# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

- Vardell, E., & Malloy, M. (2013). Joanna Briggs Institute: an evidence-based practice database. *Medical reference services quarterly*, 32(4), 434-442.
- Moola, S., Munn, Z., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M., Lisy, K., ... & Mu, P. (2015). Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach. *JBI Evidence Implementation*, 13(3), 163-169.
- STERNE, Jonathan AC. *Meta-analysis in Stata: an updated collection from the Stata Journal*. StataCorp LP, 2022.
- Chen, D. G., & Peace, K. E. (2021). *Applied Meta-analysis with R and Stata*. CRC Press.
- Nyaga, V. N., & Arbyn, M. (2024). Methods for meta-analysis and meta-regression of binomial data: concepts and tutorial with Stata command metapreg. *Archives of Public Health*, 82(1), 14.
- Chaimani, A., Mavridis, D., & Salanti, G. (2014). A hands-on practical tutorial on performing meta-analysis with Stata. *BMJ Ment Health*, 17(4), 111-116.
- Israel, H., & Richter, R. R. (2011). A guide to understanding meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41(7), 496-504.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisión Sistemática: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372.
- Mantsiou, C., Liakos, A., Mainou, M., Papanas, N., Tsapas, A., & Bekiari, E. (2023). A simple guide to systematic reviews and meta-analyses. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 15347346231169842.

### Sugerencias didácticas:

- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación

### Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

- Tareas y trabajos fuera del aula
- Exposición de seminarios por los alumnos
- Participación en clase
- Asistencia
- Seminario
- Otros Presentación de un protocolo de revisión sistemática y meta-análisis

**Línea de investigación:** Ninguna

### Perfil profesiográfico

Cualquier persona dedicada a la investigación que necesite conocer las herramientas para la toma de decisiones basadas en evidencia en su campo de estudio. El curso es particularmente útil para cualquier persona que necesite resumir grandes volúmenes de información para generar resultados a partir de estudios primarios.