



**Centro Universitario de Ciencias de la Salud  
Doctorado en Nutrición Materno Infantil**

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN MATERNO INFANTIL III**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Centro Universitario:

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Departamento:

Clínicas de la Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil

Academia:

Nombre de la unidad de aprendizaje

Seminario de investigación en Nutrición Materno Infantil III

Clave de la materia	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos
	48	48	96	6

Tipo de Curso	Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = Curso <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	Seminario de Investigación en Nutrición Materno Infantil II
CL = Clínica <input type="checkbox"/>	Técnico Superior <input type="checkbox"/>	
P = Práctica <input type="checkbox"/>	Licenciatura <input type="checkbox"/>	
T = Taller <input type="checkbox"/>	Especialidad <input type="checkbox"/>	
CT = Curso-Taller <input type="checkbox"/>	Maestría <input type="checkbox"/>	
N = Campo Clínico <input type="checkbox"/>	Doctorado <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>S = Seminario</b> <input checked="" type="checkbox"/>		

Área de formación:

Básica Particular Obligatoria

Perfil docente:

Doctorado en Ciencias  
Docente con habilidades en uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)  
Práctica el respeto entre colegas y alumnos  
Promueve y practica el desarrollo sustentable  
Promueve el desarrollo del aprendizaje crítico y auto-reflexivo.  
Estimula el pensamiento crítico de Paulo Freire

Elaborado por:

Dr. Edgar Manuel Vásquez Garibay  
Dra. Nelly Muñoz Esparza

Fecha de elaboración:

Agosto del 2022

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

### Profesionales

- Utiliza los conocimientos teórico-prácticos para la exploración, planteamiento, presentación y defensa de un protocolo de investigación ante el profesor del seminario y los alumnos del programa.
- Aplica los principios, teorías, métodos y estrategias de la investigación en las líneas de investigación sobre: grupos vulnerables, síndrome de mala nutrición y lactancia materna tanto de estudios clínicos, epidemiológicos y básicos utilizando la metodología de investigación con bases epistemológicas, de pensamiento crítico actuando con respeto a la diversidad cultural, ambiental y de género, con eficacia y eficiencia en el manejo de los recursos estimulando el trabajo colaborativo, multi, inter y transdisciplinarios en el contexto de la transición epidemiológica y con respeto a las políticas de salud locales, nacionales e internacionales.
- Aplica su juicio crítico para la atención de los seres humanos que participen en la investigación en diferentes niveles de atención para la salud, actuando con ética y en apego a la normatividad vigente.
- Desarrolla, interviene, y aplica los principios, métodos, y estrategias de la atención primaria en salud, desde una perspectiva multi, inter y transdisciplinaria, con una visión integral del ser humano en su medio ambiente.
- Establece una relación investigador-participante en el estudio con un enfoque biopsicosocial durante el desarrollo total del trabajo de investigación de calidad y eficiencia.
- Integra los conocimientos actualizados sobre la estructura y función del ser humano y su entorno en situaciones de salud-enfermedad en sus aspectos biológicos, psicológicos, históricos, sociales y culturales.

### Culturales

- Desarrolla una identidad como investigador profesional, social y universitaria con base en los diversos contextos y escenarios, económico, políticos y sociales, con una postura positiva, innovadora, emprendedora, integradora y colaborativa.
- Participa, desde su área de conocimiento, en estrategias para prevenir y atender a la población en caso de emergencias y desastres privilegiando el trabajo colaborativo con base en el conocimiento de las amenazas por el deterioro ambiental y el desarrollo tecnológico.
- Promueve estilos de vida saludables, con una actitud humanística, crítica y reflexiva en su desarrollo como profesional de la investigación en Ciencias de la Salud.
- Se compromete con los principios éticos y normativos aplicables al ejercicio de su actividad como un profesional de la investigación, con apego a los derechos humanos y a los principios de seguridad integral en la atención del participante en proyectos de investigación, respetando la diversidad de opciones teórico-metodológicas.
- Desde su visión como investigador en Ciencias de la Salud, desarrolla y promueve políticas encaminadas a preservar el medio ambiente y que disminuyan la huella ecológica
- Difunde lo que significa la huella ecológica y promueve que cada quien se conciente de su propia huella ecológica

### Técnico-Instrumentales

- Comprende conocimientos basados en evidencias y literatura científica actual; analiza, resume y elabora documentos científicos.

- Comprende y aplica tecnologías de la información y comunicación con sentido crítico y reflexivo, de manera autogestora en los contextos profesional y social.
- Ejerce habilidades de comunicación oral y escrita en su propio idioma y en inglés, con sentido crítico, reflexivo y con respeto a la diversidad cultural en los contextos científico, académico, profesionales y sociales.
- Fundamenta epistémica, teórica y técnicamente su actividad de investigador profesional en su vida cotidiana, con pertinencia y ética, basado en las metodologías científicas cualitativas y cuantitativas para responder a las necesidades sociales en materia de salud.

### 3. PRESENTACIÓN

Se trata de una actividad de presentación, análisis y discusión en la que el alumn@ es capaz de demostrar los mecanismos utilizados para la implementación de su protocolo de tesis en el área operativa de investigación así como presentar en forma adecuada las dificultades, obstáculos y facilidades observadas durante el proceso de la investigación.

### 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

1. **Qué hace:** Aplica los saberes adquiridos para realizar el trabajo clínico y/o de campo de su protocolo de investigación.
2. **Cómo lo hace:** Forma el equipo de trabajo junto con su director de tesis, codirectores, asesores y personal técnico de apoyo para el trabajo en áreas clínicas y/o de campo y en la determinación de estudios en las áreas de laboratorio. Propicia el acercamiento con los participantes que ha seleccionado y/o los padres o tutores de los niños que participarán en el estudio. Aprende **sobre** Tecnología: Utiliza la tecnología (T); información (I); y comunicación (C) **TIC**. Aprender a trabajar **con** la tecnología: Tecnología (T); Aprendizaje (A); conocimiento (C); **TAC**. Cuando lo considere necesario en el reclutamiento de sus participantes.
3. **Dónde lo hace:** Realiza su protocolo de investigación en el Instituto de Nutrición Humana, instituciones médicas (OPD Hospitales Civiles, Instituto Mexicano del Seguro Social, dependencias de la Secretaría de Salud, grupos profesionales privados, etc.), áreas de laboratorio del CUCS y las redes sociales, cuando sea necesario. Lo realiza junto con su director de tesis en reuniones presenciales o en reuniones virtuales por Zoom con la elaboración de minutas de las reuniones de trabajo y bitácoras de cada uno de los pasos que serán incluidos.
4. **Para que lo hace:** Para que trace las metas correspondientes para completar el tamaño de muestra que haya calculado, detecte potenciales desviaciones y cumplimente las necesidades de corrección del protocolo o reconsidere la factibilidad y viabilidad del trabajo del clínico y/o campo.

### 5. ATRIBUTOS O SABERES

Saberes Teóricos	<p>Comprende y Analiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conceptos teóricos que dan fundamento a cada una de las partes que conforman un protocolo de investigación.</li> <li>• Los datos bibliográficos más recientes y originales que forman parte de los antecedentes de su protocolo de investigación.</li> <li>• Los conceptos básicos que sustentan la teoría y los métodos necesarios para contestar una pregunta de investigación.</li> <li>• Los criterios básicos que vinculan los conceptos teóricos y metodológicos.</li> <li>• Los elementos fundamentales que integran la hipótesis de trabajo</li> <li>• La congruencia entre el objeto de estudio, la pregunta específica, la hipótesis de trabajo y el objetivo general del estudio.</li> <li>• Los elementos básicos de la metodología de la investigación, el cálculo de la muestra, criterios y estándares de referencia que serán utilizados,</li> <li>• Los conceptos teóricos de las técnicas del laboratorio cuando se trate de conocimiento de punta.</li> <li>• Los conceptos teóricos para los diferentes modelos estadísticos que serán utilizados en tu protocolo de investigación.</li> </ul>
Saberes Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las partes que componen la metodología del protocolo de investigación: Objetivos particulares, diseño de estudio, universo de trabajo, unidad de observación, cálculo de la muestra, criterios de inclusión, exclusión y no inclusión, estrategias de trabajo clínico, trabajo de campo y laboratorio, técnicas e instrumentos</li> </ul>

	<p>de medición, bases y captura de datos, análisis estadísticos, consideraciones éticas, cronograma de actividades, desglose financiero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades para obtener recursos económicos, humanos y físicos para la elaboración del proyecto de investigación.</li> <li>• Habilidades y destrezas para la capacitación y estandarización del personal de apoyo al proyecto de investigación.</li> </ul>
Saberes Metodológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología precisa para elaborar cada una de las partes que componen la parte operativa y metodológica del proyecto de investigación.</li> <li>• Aplicación de las técnicas y métodos necesarios para el cálculo de la muestra, análisis estadístico, métodos de estudio de campo, clínicos y de laboratorio, elaboración de bases de datos y programas computacionales indispensables para la consecución exitosa del proyecto de investigación.</li> </ul>
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud profesional: Es responsable, conoce sus derechos y obligaciones, actúa de manera propositiva y asertiva y busca capacitación constantemente para mejorar su aprendizaje.</li> <li>• Responsabilidad social y legal: Al conducirse con ética y profesionalismo, estará actuando con responsabilidad social y legal.</li> <li>• Desarrolla una actitud científica, crítica y ética que le permitirá investigar el proceso salud- enfermedad de la díada madre/hijo(a), relacionado con el crecimiento y desarrollo, en el contexto familiar, comunitario, nacional y ecológico y facilitando la sustentabilidad y el impacto social.</li> <li>• Es capaz de participar en el desarrollo de diseño de Ciudades Saludables, como espacios de amplia inclusión social y de satisfactorias condiciones de bienestar humano, priorizando el diseño y construcción de Universidades Saludables como hábitats capaces de prevenir la enfermedad y el dolor, creando las mejores condiciones de vida en armonía con la naturaleza.</li> <li>• Desarrolla una actitud científica y de sustentabilidad, aplicando políticas de: Separación y reciclaje de residuos, aprovechamiento de residuos orgánicos, proponer soluciones para el ahorro de agua y energía, así como participar en el desarrollo de escuela con emisiones neutras.</li> <li>• Trabajo en equipo: Propone maneras de resolver un problema, organiza su proyecto de investigación en equipo, muestra actitud constructiva y de apoyo.</li> <li>• Trabajo Colaborativo: Realiza trabajo en pares o grupos para compartir el conocimiento y llegar a una meta u objetivo.</li> <li>• Respeto: Asume que es el principio de integración y convivencia.</li> <li>• Ética: Sigue estrictamente los códigos deontológicos que regulan la actividad de un investigador profesional.</li> <li>• Crítica: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva.</li> <li>• Ayuda Humanitaria: Es un individuo con personalidad sensible a los problemas de los demás incluyendo los sujetos de su trabajo de investigación.</li> <li>• Desarrolla el compromiso ineludible para divulgar que genere con su trabajo a la comunidad en su entorno, al país y al ámbito internacional.</li> <li>• Reflexión: Sustenta una postura personal considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</li> <li>• Disciplina: Es puntual, ordenado, jerarquiza actividades y tiene bien planeado su tiempo a través de un cronograma de actividades.</li> <li>• Compañerismo: Está dispuesto a articular sus necesidades e intereses a los de sus compañeros, al grado de colaborar con ellos para lograr un objetivo común.</li> <li>• Buena relación investigador-participante en el estudio. Se dirige al participante y/o a los padres del mismo, con respeto, solicitando su aprobación para cualquier intervención, respetando siempre su decisión, manteniendo comunicación con ellos con un trato basado en la confianza, privacidad y considerando los aspectos psicológicos del niño o madre participante</li> <li>• En este nivel solicita aprobación para realizar intervenciones y respetar la decisión del responsable del paciente.</li> <li>• Inicia la inclusión de participantes cuando se haya firmado la hoja de consentimiento informado del participante o los tutores del participante. Además, en caso de niños mayores o adolescentes solicita el asentimiento informado del menor de edad.</li> <li>• Mantiene una comunicación estrecha y madura con su director, codirectores y asesores de tesis</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acepta de manera madura y objetiva la crítica y observaciones a los documentos elaborados (definición del problema y marco teórico del proyecto de tesis).</li> <li>• Tiene la capacidad para avanzar hacia la elaboración final del protocolo de investigación.</li> <li>• Comunicación estrecha y madura con su tutor y asesores de tesis</li> <li>• Aceptación madura y objetiva de la crítica y observaciones a los diferentes documentos elaborados como versiones preliminares del anteproyecto.</li> <li>• Capacidad de avance hacia la elaboración del protocolo de tesis</li> <li>• Utilización del pensamiento crítico para el desarrollo de su protocolo de investigación</li> </ul>
--	--

## 6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (Temas y subtemas)

Contenido teórico práctico	
Protocolo de investigación	
I.	Página frontal
II.	Índice general, de abreviaturas, de tablas, figuras y anexos
III.	Marco teórico <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definición del problema <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objeto de Estudio</li> <li>• Magnitud</li> <li>• Trascendencia</li> <li>• Factibilidad</li> <li>• Vulnerabilidad</li> <li>• Grandes Interrogantes vinculadas al problema</li> <li>• Pregunta específica</li> </ul> </li> <li>b. Antecedentes</li> <li>c. Fundamentación de la teoría y métodos</li> <li>d. Enfoque teórico metodológico</li> <li>e. Hipótesis</li> <li>f. Objetivo General</li> </ul>
IV.	Metodología <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Objetivos específicos</li> <li>h. Diseño del estudio</li> <li>i. Universo de trabajo</li> <li>j. Unidad de observación</li> <li>k. Criterio de inclusión</li> <li>l. Criterio de no inclusión</li> <li>m. Criterio de exclusión</li> <li>n. Cálculo de la muestra y sistema de muestreo</li> <li>o. Variables de estudio</li> <li>p. Operacionalización de variables</li> <li>q. Criterios y estrategias de trabajo clínico</li> <li>r. Instrumentos de medición y técnicas</li> <li>s. Métodos de recolección de datos</li> <li>t. Bases de datos y programas computacionales</li> <li>u. Análisis estadístico</li> <li>v. Consideraciones éticas</li> <li>w. Organización de la investigación</li> <li>x. Datos de identificación</li> <li>y. Anexos</li> </ul>
V.	Elaboración de bases de datos
VI.	Procesamiento e interpretación de datos

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PERSONAJE	PROCESO
Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño profesional	Campo de aplicación

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecciona adecuadamente los documentos bibliográficos para la elaboración del proyecto de investigación.</li> <li>2. Elabora cuidadosamente el proyecto.</li> <li>3. Plantea con precisión la hipótesis de trabajo</li> <li>4. Bases de datos elaboradas a partir de las hojas de recolección de datos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica con destreza los elementos fundamentales que integran un protocolo de investigación.</li> <li>2. Plantea y operacionaliza en forma adecuada las variables de estudio</li> <li>3. Elabora correctamente cada uno de los elementos que componen el protocolo de investigación</li> <li>4. Elabora total y satisfactoriamente el protocolo de tesis</li> <li>5. Inicia oportuna y adecuadamente la implementación del protocolo de investigación en el área clínica o de campo.</li> <li>6. Captura la información en sus bases de datos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detecta con facilidad las debilidades y fortalezas de su protocolo de investigación.</li> <li>2. Propone modificaciones o correcciones al proyecto de investigación que sin afectarlo en su estructura se apegan mejor al campo de la realidad</li> </ol>
Portafolio	<p>Compilaciones selectivas y validadas de materiales sobre las actividades realizadas por el estudiante, que reflejan esfuerzo, progreso de aprendizaje a lo largo de esta Unidad de Aprendizaje. Se encuentran reflexiones de su aprendizaje, evalúa con relación a objetivos del curso y a sus propios objetivos o expectativas. Útiles para evaluar las competencias de investigación específicas, transversales y el profesionalismo.</p>	<p>Actividades en aula o virtuales</p> <p>Recopilaciones de la actividad tutorial y evidencias de su contacto presencial o virtual con su equipo tutorial y la labor del trabajo de investigación en las diferentes áreas de trabajo</p> <p>Minutas de trabajo</p> <p>Discusión de los protocolos de investigación de todos los alumnos de su generación los alumnos</p>
Desarrollo de videos y podcast a través de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	Exposiciones Individuales o colectivas. Deben ser claras, fundamentadas, coherentes y organizadas. Evaluados por rúbrica.	Ambientes virtuales: Plataformas Digitales de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

Tareas o acciones
<p>Para la implementación del protocolo de investigación se prevé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño preciso de la metodología de cada uno de los elementos de la metodología en labor conjunta y estrecha con su tutor y asesores.</li> <li>• Elaboración de la matriz de variables susceptibles de operacionalización</li> <li>• Elaboración de las hojas de consentimiento informado y de la autorización de los investigadores involucrados en el estudio</li> <li>• Presentación del protocolo ante los comités de investigación y bioética de la institución correspondiente</li> <li>• Elaboración del protocolo final de tesis aprobado por el Comité tutorial</li> <li>• Implementación en el campo operativo de la investigación el protocolo de tesis</li> <li>• Elaboración de bases de datos en Excel y SPSS</li> </ul>

## 9. CALIFICACIÓN

Calificación (%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina</li> </ul>
05

• Actitud	10
• Asistencia	10
• Participación	15
• Habilidad	10
• Elaboración del documento final del protocolo de tesis aprobado	20
• Implementación adecuada del protocolo de investigación en el área operativa	30

## 10. ACREDITACIÓN

Asistencia mínima puntual de 80% de las actividades  
 Participación en todas las actividades tutoriales  
 Entrega de los documentos: Documento final del protocolo de tesis aprobado por el comité tutorial y por los comités de investigación y bioética de la institución correspondiente, la hoja firmada de consentimiento de los investigadores y la hoja de consentimiento informado para los sujetos de estudio o sus guardianes.  
 Constancia de inicio del protocolo de investigación por la institución correspondiente

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Secretaría de Salud. Norma técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones médicas de atención de salud. Diario Oficial de la federación, tomo CDVIII, 17 de Julio de 1988, México, D. F.
2. John R Williams. The Declaration of Helsinki and public health. Bulletin of the World Health Organization. 2013.  
[http://www.health.uct.ac.za/sites/default/files/image\\_tool/images/116/Helsinki%202013.pdf](http://www.health.uct.ac.za/sites/default/files/image_tool/images/116/Helsinki%202013.pdf)
3. Polit DF, Hungler BP. Investigación científica en Ciencias de la Salud. Philadelphia: McGraw-Hill Companies, Inc. 2000
4. Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 3ª Edición. México: McGraw-Hill/Interamericana Eds. 2003.
5. Gallin JI. Principles and practice of clinical research. California, USA Academic Press. 2002.
6. Citas y elaboración de bibliografía: el plagio y el uso ético de la información: Estilo Vancouver.  
[https://biblioguias.uam.es/citar/estilo\\_vancouver](https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_vancouver)
7. Referencias Bibliográficas: Cómo citar con normas Vancouver.  
<https://referenciasbibliograficas.com/citar-en-vancouver/>

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Shanti Bhushan Mishra, Shashi Alok. HANDBOOK OF RESEARCH METHODOLOGY. Rosner B. Fundamentals of biostatistics. Boston, Mass. PWS-Kent Publishing Company, 1990: p. 196, 198, 208-9.  
[https://www.researchgate.net/publication/319207471\\_HANDBOOK\\_OF\\_RESEARCH\\_METHODOLOGY](https://www.researchgate.net/publication/319207471_HANDBOOK_OF_RESEARCH_METHODOLOGY)
2. Shein-Chung Chow, Hansheng Wang, Jun Shao. Sample Size Calculations in Clinical Research. 2nd Edition. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2008.
3. Mackey ME. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN.  
[https://www.gfmer.ch/Educacion\\_medica\\_Es/Pdf/Disenos\\_Investigacion.pdf](https://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/Disenos_Investigacion.pdf)
4. MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO. Manual Docente de la Escuela Nacional de Sanidad Madrid. Escuela Nacional de Sanidad (ENS), Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación 2009.  
[https://www.isciii.es/QuienesSomos/CentrosPropios/ENS/Documents/2009-0843\\_Manual\\_epidemiologico\\_ultimo\\_23-01-10.pdf](https://www.isciii.es/QuienesSomos/CentrosPropios/ENS/Documents/2009-0843_Manual_epidemiologico_ultimo_23-01-10.pdf)
5. Educación con integridad. La cultura de la integridad académica empieza con Turnitin.  
<https://www.turnitin.com/es>