



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CURSO DE EDUCACIÓN CONTINUA

*con validez para la Maestría en
Gestión Sostenible del Agua

Inicio: lunes 24 de julio al viernes 25 de agosto del 2023

Inscripción abierta: hasta el 10 de julio del 2023

Modalidad: 100% a distancia

Encuentros virtuales sincrónicos los viernes de 12h a 13h de Argentina (no obligatorios)

Matrícula: \$25.000.- (pesos argentinos)

Modalidad de pago: desde el extranjero con tarjeta de crédito/residentes en Argentina mediante débito, crédito, pago fácil.

Requisitos: TÍTULO DE GRADO

Duración: 5 semanas (carga horaria de 30hs)

Consultas e Inscripciones: mgsa@fich.unl.edu.ar

Equipo docente

Profesor responsable:

Dr. Oscar C. Duarte

Profesores colaboradores:

Mg. Lic. María Laura Bevilacqua

Mg. Ing. Cristóbal Lozeco

Lic Hugo Rivas

Presentación del curso

La investigación científica supone la búsqueda de respuestas a los procesos de transformación continua, reuniendo y analizando datos que conformarán la base del conocimiento científico.

“La investigación es una forma de producción de conocimiento que se caracteriza por la construcción de evidencia empírica elaborada a partir de una teoría aplicando reglas procedimiento explícitas (el método)”. (Sautu et al. 2005).

La ciencia es uno de los aspectos centrales de los principios y problemas que nos ayudan a comprender los procesos de la naturaleza tanto física como social.

La teoría, es el objetivo principal de la ciencia, y, la investigación, los procesos que reúnen y analizan los datos que dan la base del conocimiento científico.

La investigación científica se concibe como un proceso, término que significa dinámico, cambiante y evolutivo. Un proceso compuesto por múltiples etapas estrechamente vinculadas entre sí, que se da o no de manera secuencial o continua.

Los procesos que se sigue en la investigación científica comienzan con una idea y un planteamiento, comprendidos por la formulación y definición de problemas, hipótesis, recopilación, sistematización y elaboración de datos, formulación de deducciones y proposiciones generales, todo dentro de los marcos teóricos y métodos de investigación disponibles.

La aplicación del proceso de investigación científica genera nuevos desafíos y conocimientos, los cuales a su vez conllevan nuevas ideas e interrogantes para investigar. En todas las ramas de las ciencias se llega al conocimiento gracias a la investigación científica como resultado del aporte de los trabajos que han nutriendo la ciencia moderna.

La investigación científica se presenta cuando enfrentamos a un problema, sólo que al llamarla científica nos obliga a seguir un "proceso" y a reunir los requisitos establecidos en los principios generales del método científico.

Así pues, en este curso te presentamos un panorama de lo que es la investigación científica como un instrumento con el cual la ciencia llega a la construcción del conocimiento científico, específicamente en el campo de las ciencias del agua. Veremos la evolución de los conceptos de las ciencias relacionadas al uso y preservación del agua y como estos han impactado en la sociedad.

Se desarrollarán los fundamentos del proceso de investigación, así como los elementos que lo conforman y se trabajará en la formulación del proyecto de investigación que ampliaras durante esta maestría; iniciando con el planteamiento del problema, el marco teórico, la justificación y los objetivos entre otras cosas; por lo tanto, desde el inicio del curso se trabajará sobre el tema que te interese investigar, desarrollar durante esta etapa y en toda la carrera.

Objetivos de enseñanza y aprendizaje

Presentar conceptos de ciencia, tecnología, teoría del conocimiento que permitan poner en relevancia la necesidad de aplicar el método científico como motor de las investigaciones que los alumnos realicen para

abordar su proyecto de tesis y la tesis propiamente dicha. Poner en evidencia los distintos tipos de investigación, técnicas y procedimientos para la obtención de datos y procesamiento.

Resultados esperados del aprendizaje

Se espera que, durante el desarrollo de las actividades del curso, los estudiantes logren:

Comprender la importancia que tiene la metodología para el investigador y por ende el método científico, los cuales se materializan y demuestran su utilidad en el proceso de la investigación.

Analizar los elementos conceptuales e instrumentales necesarios para la comprensión del proceso de investigación que permita integrarlos al proyecto de tesis.

Formular una hipótesis de trabajo, planteo de objetivos y una introducción al proyecto de investigación.

Elaborar estrategias de investigación en la perspectivas cuantitativa y cualitativa, ejercitando de modo práctico sobre investigaciones diversas en temas de la gestión sostenible del agua.

Contenidos

Ciencia, tecnología, teoría del conocimiento y el método científico. Tipos de investigación, técnicas y procedimientos para la obtención de datos y procesamiento. Formulación de hipótesis de trabajo, planteo de objetivos e introducción al planteo del proyecto de investigación. Formulación de proyectos de investigación propios (aspectos de la investigación social básica y de la especialidad, técnicas de recolección de datos y los componentes del proceso de investigación, ejercitación en investigaciones en temas de la gestión sostenible del agua).

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Metodología de la Investigación, conceptos generales, corrientes del método científico, tipos de investigación:

Teoría del conocimiento. Conceptos de gnoseología, epistemología y metodología de la investigación

El método científico, posiciones deductivas, inductivas e hipotético-deductivas. Cuantitativas y Cualitativas

La investigación disciplinar e interdisciplinaria. Nociones sobre investigación básica, aplicada, desarrollo tecnológico experimental e innovación tecnológica.

Tema 2: Epistemología de las Ciencias Hídricas y Ambientales

Introducción. Periodo Epistemológicos. Línea Histórica. Evolución de los conceptos

Tema N°3: Elementos y etapas de la investigación

Idea de investigación o problema a solucionar con una tesis, formulación del problema de la investigación, recopilación de información pertinente. Marco teórico. El papel de la hipótesis, su verificación o no. Análisis de los datos resultantes, conclusiones y/o recomendaciones. Publicación/evaluación y defensa de tesis ante la comunidad científica.

Tema N°4: La estrategia de investigación. Perspectiva Cualitativa y Perspectiva Cuantitativa

Recolección de datos. Unidades de análisis, variables, valores y constructos. Técnicas de recolección de información secundaria y primaria (observación, entrevista y encuesta) Otras técnicas de recolección de información: paneles, etc.

Introducción a la perspectiva cualitativa. Técnicas cualitativas de recolección de datos. La entrevista. Tipos de entrevista. Guías de entrevista y de observación. El método etnográfico. El método biográfico. El muestreo teórico. El análisis de los datos

Otras Metodologías de obtención de información aplicadas en la gestión sostenible del agua: Método CLIPS- Método Delphi- Método FODA.

Tema N°5: Análisis de la información y presentación de resultados.

Introducción a la perspectiva cuantitativa. Universo. Población. Unidad de Análisis. Las características de las variables, tipos de variables, relaciones entre variables. Indicadores. Proceso de operacionalización. Tipos de muestreo. Estrategias y técnicas de la perspectiva cuantitativa: la encuesta, análisis de contenido. Análisis de datos estadísticos. Medidas de tendencia central: media, mediana y modo. El procesamiento de los datos. Lectura de cuadros

Tema N°6: El proyecto de investigación de tesis

Requisitos formales para la presentación del proyecto de tesis o proyecto final integrador

Revisión Bibliográfica. Análisis de antecedentes. Guía para la presentación del proyecto de tesis. Presentación de Experiencias de proyecto y tesis sobre gestión de recursos hídricos

Duración

El curso será dictado en 5 semanas. La carga horaria total es de 30 hs.

Bibliografía

Arias. F. (2012). El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica 6ª Edición Editorial Episteme. Disponible en: <http://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>

Bunge, M. (1995). La ciencia. Su método y su filosofía. Editorial Sudamericana. Disponible en: http://culturafilosofica.com/wp-content/uploads/2020/01/bunge_ciencia.pdf

Cohen N. et al (2019). Metodología de la investigación, ¿Para qué? La producción de los datos y los diseños. 1a ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo, 2019. 276 p.; 20 x 13 cm. ISBN 978-987-723-190- Ed.

Teseo. Disponible en:
http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf

Edwards R. et al. (2013). What is?. Research Methods. Edited: Graham Crow, University of Edinburgh ISSN: 2048-6812. Disponible en: http://eprints.ncrm.ac.uk/3276/1/complete_proofs.pdf.

García Hoyos L., (2010). Curso sobre metodología de la investigación. Universidad de Antioquia. Facultad de ingeniería. Departamento de ingeniería industrial. Disponible en:
<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/course/view.php?id=428>

Hernandez Sampieri R., Fernandez Collado C., Baptista L. (2007). Metodología de la Investigación. MCGRAW-HILL. México. Disponible en:
http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_158/recursos/e-books/16062015/metodologia.pdf

Jaramillo Sierra L. (1999) Serie Aprender a Investigar - INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES. Disponible en:
<https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/documentos-basicos-de-investigacion/>

Katayama Omura R. (2014). Introducción a la Investigación Cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas. Fondo Editorial de la UIGV. Disponible en:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/559/INTRODUCCI%D3N%20A%20LA%20INV%20ESTIGACI%D3N%20CUALITATIVA.pdf;jsessionid=88ADF9A221CC1136E415B7F672CDB70D?sequence=1>

Kelmansky D. (2009). Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas. Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Argentina. Recuperado en: <http://es.slideshare.net/ZeebaXtian/estadstica-para-todos-libro-completo>.

Maldonado Gómez, H. (2010). Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores. Disponible en https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf

Maletta H. (2009). Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica. Centro de Investigaciones. Universidad del Pacífico. Disponible en:
<http://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>

Sautu Ruth, Boniolo Paula, Dalle Pablo y Elbert Rodolfo (2005). Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. CLACSO. Buenos Aires. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html>

Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS-UNLP-CONICET). Centro Interdisciplinario de Metodología de las Ciencias Sociales (2015). Jornadas Internas del CIMeCS (4: 2015: La Plata). Reflexiones metodológicas situadas en torno de los procesos de investigación. Disponible en:
<http://www.libros.fahce.unlp.edu.ar/index.php/libros/catalog/book/52>

Ynoub, Roxana (2011). El proyecto y la metodología de la investigación. Cengage Learning. Buenos Aires. Disponible en: <https://uba.academia.edu/RoxanaYnoub>

Sitios Web

Citas y elaboración de bibliografía: el plagio y el uso ético de la información de la Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en: <https://biblioguias.uam.es/citar/inicio>

Videos

URPIPCEMPERU. (2012). Edgar Morin en Lima -El Pensamiento Complejo en nuestra vida. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Klgb7eb4CdU>

Centro de Filme Etnográfico. (2012) ¿Qué es transdisciplinariedad?. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=9p9JghKicYc>

UtopicUsTV (2012). Trans-disciplina. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=oQ9qkv6FzTw>

Capacitación Online (2018). Conferencia Magistral - Lic. Roberto Hernández Sampieri. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=nJ3KkhebcVU>

Metodología de enseñanza

Se pondrán en práctica diferentes estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes: los conceptos fundamentales serán presentados mediante videopresentaciones y material de lectura preparadas por el equipo, videos seleccionados de otros autores y lecturas guiadas de material bibliográfico especialmente seleccionado.

Los contenidos y evaluación serán organizados en 5 módulos semanales. En cada uno de ellos se realizarán foros de debates, y/o encuentros plenarios. Para lo cual se utilizará el sistema institucional de Videoconferencia. En la 2 últimas estarán destinados a abordar el proyectos tesis y/o hacer devoluciones generales de la tarea final.

Los foros de debate serán moderados por los integrantes del Equipo Docente quienes a través de sus comentarios ampliarán los temas considerados, responderán inquietudes y/o señalarán diferencias, errores, equivocaciones, sus soluciones o expresiones correctas.

Se buscará la relación con situaciones reales o casos de estudio, noticias, problemáticas, etc. y/o se debatirá sobre ellos, con el objeto de que los estudiantes identifiquen casos de aplicación. De esta manera se pretende poner en evidencia la utilidad práctica de los contenidos y su aplicación directa.

También se incluirá un cuestionario final de autoevaluación (semana 5) sobre contenidos conceptuales y aspectos prácticos y un foro semanal de consultas para evacuar las dudas e inquietudes que puedan surgir en cada módulo.

El cuestionario se realizará en días y horarios establecidos y serán publicados en la programación del curso. Se establecerá también el tiempo disponible para responderlo. Según sea el tipo de cuestionario utilizado

estos serán de autoevaluación o contarán con devoluciones individuales. Se prevé la realización de devoluciones generales en los encuentros sincrónicos semanales.

Se habilitará un foro semanal de consultas para evacuar las dudas e inquietudes que puedan surgir en cada módulo.

Durante la tercera y cuarta semana se dará la orientación para la elaboración de un trabajo final integrador (individual) que los estudiantes desarrollarán siguiendo consignas específicas. También se incluirá aquí un foro de consultas para apoyo y seguimiento del desarrollo del trabajo individual. Se prevé la presentación oral individual en la última semana, presentando al cuerpo docente y a sus compañeros el tema de investigación elaborada, en estas instancias también se permitirá el intercambio de experiencias.

Modalidad de evaluación y condiciones de aprobación

La evaluación del desempeño de los estudiantes se realizará a través de su participación en los foros de debate, el cumplimiento de las actividades prácticas (trabajo final individual). Esto apunta a realizar un seguimiento del desempeño de los alumnos y su formación a través de las devoluciones que el equipo docente realice a la producción de estas actividades y así a lograr una evaluación formativa y continua.

Para la acreditación del curso los estudiantes deberán haber participado de todos los foros de debate y actividades prácticas que se especifiquen como obligatorias y la aprobación del tema de Investigación (Escrita), posterior presentación oral (individual) y la evaluación final de múltiples opciones. Para esto último se especificarán y publicarán los criterios de evaluación. En el caso del cuestionario final se establece un umbral de aprobación del 60%.