



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA

"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



SALTA, 5 de septiembre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

VISTO:

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado "**METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS**", en el marco de los cursos programados para la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas y Doctorado en Ciencias Biológicas; y

CONSIDERANDO:

Que, el dictado de este Curso estará a cargo del Dr. Juan Carlos CASADO (Universidad Nacional de Tucumán) como Director responsable;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 80 (ochenta) horas teórico -prácticas;

Que tiene por objetivo:

- Conocer las tendencias metodológicas, los aspectos principales e identificar las formas de presentación de los elementos del proceso investigativo.
- Distinguir entre proyecto, informe, proceso investigativo y los elementos para su gestión;

Que la fecha de dictado se fija entre el 31 de octubre al 4 de noviembre de 2022;

Que la metodología del curso consistirá en el dictado de clases presenciales orientadas a la comprensión teórica de los contenidos del curso y a ejercitar los procesos cognitivos que requieren los cursantes para sistematizar el comportamiento crítico, el contraste de ideas y la autonomía de pensamiento frente a la producción científica de contenidos propios a la orientación del posgrado.

Los participantes deberán cumplir con un mínimo de asistencia del 80 %. Se otorgará certificado de Aprobación previa a la calificación final que será el promedio de calificaciones formativas y finales;

Que este curso está dirigido a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, Med. Veterinarios, Biólogos y carreras afines a las ciencias naturales, biológicas, agropecuarias y agroalimentarias. Está abierto a todas las profesiones y orientaciones universitarias de posgrado, incluidas las humanidades y las sociales. El cupo es de 10 participantes como mínimo y 20 participantes como máximo.

Que se fijan los siguientes aranceles:

- Estudiantes de MADEZAS: \$6.000 (pesos seis mil)
- Otros interesados: \$8.000 (pesos ocho mil);

Que a fs. 1 a 3 de estas actuaciones obra Dictamen del Comité Académico de la Maestría en Desarrollo de Zonas áridas y Semiáridas que recomienda aprobar el dictado del presente curso;



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA

"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

Que a fs. 17 de estas actuaciones obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Biológicas que recomienda aprobar la propuesta, docente a cargo y demás aspectos particulares del mismo, para ser dictado en colaboración entre la carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas y MADEZAS.

En caso de que lo recaudado en concepto de aranceles del curso no fuese suficiente para atender los gastos del Curso, este Doctorado contribuirá al pago de los viáticos correspondientes;

Que a fs. 18 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, en igual sentido;

Que a fs. 19 obra Despacho N° 0685/22 de Consejo y Comisiones que transcribe lo aconsejado por la Comisión de Docencia y Disciplina (fs. 18), y que, solicita emisión de la presente "Ad- Referéndum del Consejo Directivo";

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
(Ad Referéndum del Consejo Directivo)
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado N° 9 -22 titulado: "METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS", a cargo del Dr. Juan Carlos CASADO (Universidad Nacional de Tucumán) como Director responsable, en el marco de los cursos programados para la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas y Doctorado en Ciencias Biológicas.

ARTÍCULO 2º.- APROBAR los objetivos, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 5 a 9 y que como Anexo I forman parte de la presente.

ARTÍCULO 3º.- INDICAR que este curso tiene una carga horaria de 80 (ochenta) horas teórico -prácticas. La fecha de dictado se fija entre los días 31 de octubre al 4 de noviembre de 2022;

Se requerirá el 80 % de asistencia como mínimo de clases teóricas-prácticas, se otorgará certificado de Aprobación.

Está dirigido a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, Med. Veterinarios, Biólogos y carreras afines a las ciencias naturales, biológicas, agropecuarias y agroalimentarias. Está abierto a todas las profesiones y orientaciones universitarias de posgrado, incluidas las humanidades y las sociales.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA
"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

ARTÍCULO 4°.- FIJAR los siguientes aranceles:

\$6.000 (pesos seis mil): Estudiantes de MADEZAS.

\$8.000 (pesos ocho mil): Otros interesados.

Cupo:

Máximo: 20 participantes.

Mínimo: 10 participantes.

El pago del arancel debe realizarse en la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ARTÍCULO 5°.- DESIGNAR como Coordinadora Académica de este Curso a la Mag. Silvia CRAVERO, por las razones mencionadas en el exordio. -

ARTÍCULO 6°.- ESTABLECER la distribución de los fondos generados por aranceles de este Curso de Posgrado, de acuerdo a lo dispuesto en la R-CDNAT-2015-539, de la siguiente manera:

- 5% a la Cuenta "Ingresos No Tributarios" de la Facultad de Ciencias Naturales, según Res. C.S. N° 128/99 y C.S. N° 122/03.

- 95% para el desarrollo del presente Curso de Posgrado: Se deberán atender los siguientes rubros:

1.- 70%: Gastos en concepto de Pasajes, Viáticos, Traslados en taxi o similares, honorarios, gastos de cafetería, gastos de librería.

2.- 20% para la Escuela de Posgrado para atender contratos del personal de apoyo universitario.

3.- 5% para la carrera que organiza la actividad.

ARTÍCULO 7°.- HÁGASE SABER a los mencionados en la presente, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y ELÉVESE al Consejo Directivo solicitando la convalidación de la presente.

ARTÍCULO 8°.- PUBLÍQUESE en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.

ifa/cng.

Dra. NORMA REBECA ACOSTA
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Naturales

Dr. JULIO RUBÉN NASSER
DECANO
Facultad de Ciencias Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA
"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO: "METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS"

Objetivos del Curso

Para cumplir con los propósitos del curso es necesario que los cursantes puedan ubicarse en la perspectivas y metas investigativas para comportarse críticamente frente al contexto de datos y lenguas que se les presenta en su actividad. Por ello los objetivos se orientan a que los cursantes:

- a) Conozcan las tendencias metodológicas que convergen en el proceso investigativo:
 - a. Las barreras epistemológicas, cognitivas y de lenguas del método científico: desde el apriorismo y el empirismo al pragmatismo.
 - b. La importancia de una variante atípica del pragmatismo: el falsacionismo de hipótesis.
 - c. Las formas de intercambio y de inferencia en el proceso.
 - b) Conozcan los aspectos principales del Proceso Investigativo:
 - a. Límites (Social y Técnico) y Condiciones internas (métodos, productos y referencias).
 - b. Las referencias del investigador en el proceso: constitutivas, principales y proyectadas.
 - c) Identifiquen las formas de presentación de los elementos del proceso investigativo:
 - a. El dato: su estructura y funciones. Traducción y alcances. Lenguas de las ciencias: medida y unidades. Datos estáticos y cinemáticos.
 - b. El conocimiento: su estructura y tiempos.
 - c. La producción de conocimiento: Proceso, estudios y diseños.
 - d) Distingan entre proyecto, informe, proceso investigativo y los elementos para su gestión.
 - a. El contexto cultural, social y sus matrices doctrinales.
 - b. Los límites éticos y sociales de la investigación profesional y científica.
- c. La gestión de la investigación: lo científico, económico-financiero y socio-político

Fundamentación

El marco institucional universitario de posgrado forma recursos humanos destinados a dos sectores de interés social: la especialización profesional y la investigación científica. En este último se ofrecen dos niveles de entrenamiento (la maestría y el doctorado) donde se incluyen cursos de Metodología de las Ciencias con la intención de orientar sobre los alcances y límites en la producción y validación de conocimientos. De este modo se cubre el espacio curricular necesario para que el investigador entrene sistemáticamente y conscientemente sus conocimientos, actitudes y comportamientos hasta ajustarlos al nivel de sincronía que requiere para ser eficaz en el proceso de investigación. Un doctorado y una maestría son entonces niveles de entrenamiento en investigación científica y el curso de Metodología de las Ciencias forma parte del eje directriz



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA

"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

que le permite a los cursantes adquirir las habilidades mínimas para transitar por el proceso de investigación y aspirar tanto a resolver problemas disciplinarios e interdisciplinarios como a validar e innovar conocimientos.

Contenidos

Teóricos:

TEMA 1: El propósito general de las carreras de posgrado; niveles de entrenamiento profesional y científico. Diferencia entre acciones profesionales y acciones de las ciencias.

TEMA 2: Elementos de lógica en el proceso investigativo. Las inferencias: Deducción, Inducción, Abducción, Analogía, Dialéctica y Dialógica.

TEMA 3: Los invariantes de la ciencia. El proceso de investigación como proceso de aprendizaje.

TEMA 4: Las principales metodías del proceso de conocimiento: Las formas de intercambio, de inferencia y de interacción. Supuestos e hipótesis en el proceso.

TEMA 5: El dato como unidad del conocimiento, sus componentes y funciones. El rol del lenguaje en la medida y en la realidad de los hechos.

TEMA 6: El conocimiento y el proceso para producir conocimientos: componentes y funciones. Focalización y límites de la atención. La determinación de lo pertinente a una investigación: los estratos lógicos. Representación del proceso.

TEMA 7: El rol de las prácticas sociales y los hechos investigados en el proceso. La investigación como sistema termodinámico cerrado (el solipsismo) y abierto (la otredad).

TEMA 8: Las tres metodías del proceso. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Validez y confiabilidad. Tipos de investigaciones: clases de estudios y diseños.

TEMA 9: Los ciclos investigativos: proyecto, proceso e informe. Características y condiciones de realización. Condiciones institucionales, científicas y administrativas. Utilidad y Recursos.

Prácticos:

TP1: Reconocimiento, escritura y traducción de datos.

TP2: Tipos de artículos y su reconocimiento.

TP3: Análisis Crítico de artículos primarios.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA
"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

Metodología de enseñanza

Las clases presenciales estarán orientadas a la comprensión teórica de los contenidos del curso y a ejercitar los procesos cognitivos que requieren los cursantes para sistematizar el comportamiento crítico, el contraste de ideas y la autonomía de pensamiento frente a la producción científica de contenidos propios a la orientación del posgrado.

Las tareas prácticas se desarrollarán en base a la lecto-escritura de datos, análisis, diseño, procesamiento y síntesis de datos. Se utilizan *papers* del área habitual de los cursantes.

El Intercambio docente-estudiantes se realiza durante el cursado en forma presencial en las actividades teórico-prácticas y evaluativas programadas.

Instancias de evaluación

La formación de investigadores tiene la finalidad de posicionarlo como actor principal de la actividad. Es necesario tanto el manejo de técnicas y métodos investigativos como adquirir las referencias subjetivas y objetivas para guiarse en el proceso investigativo. Por ello los cursantes serán evaluados en tres instancias:

- 1) Diagnóstica: para distinguir conocimientos previos y preferencias temáticas.
- 2) Evolución formativa: tanto de las interpretaciones teóricas como de habilidades prácticas.
- 3) Evaluación final. Integración teórica al finalizar el dictado presencial y práctica a entregar en un plazo no mayor a 30 días luego de finalizada la instancia presencial.

Las evaluaciones teóricas tendrán la modalidad de preguntas con respuesta múltiple. Las evaluaciones prácticas tendrán la modalidad de consignas sobre reconocimiento, análisis-síntesis de datos y calidad científica de antecedente. Todas las instancias se evaluarán con escala de 0 a 10.

Requisitos de aprobación del curso

- a) Asistencia mínima a clases presenciales de 80%.
- b) Calificación promedio mínima en las instancias formativas (teórico-práctica) de 7 puntos.
- c) Calificación promedio mínima en instancias finales (teórico-práctica) de 7 puntos.
- d) La calificación final será el promedio de calificaciones formativas y finales.

Destinatarios del Curso

La presente propuesta tiene como destinatarios principales a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, Med. Veterinarios, Biólogos y carreras afines a las ciencias naturales, biológicas, agropecuarias y agroalimentarias. Sin embargo, por la perspectiva sistémica interdisciplinaria y transdisciplinaria que se sostiene en el curso, está abierto a todas las profesiones y orientaciones universitarias de posgrado, incluidas las humanidades y las sociales.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES- UNSA

"1972-2022: 50 Años de la Universidad Nacional de Salta"

ESCUELA DE POSGRADO

Avda. Bolivia 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 4255513



EXPEDIENTE N° 10.675/2022

R- DNAT- 2022 N° 1244

Carga Horaria Total 80 hs.

Teóricas: 30 hs.

Tórico-prácticas: 10 hs

Prácticas: 40 hs

Modalidad de dictado: Presencial

Bibliografía:

Bibliografía Principal:

- Amat, O. y Rocafort, A. (2017). *Cómo investigar*. Profit: Barcelona.
- Casado, J.C. (2018). *Tiempo y lenguaje en el proceso de producción de conocimiento*. UNT: Tucumán.
- Casado, J.C. (2009). *Elementos básicos para investigar*. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Gibbons M. et.al (1997). *La nueva producción de conocimiento*. Pomares; Barcelona.
- Najmanovich, D. (2016). *El mito de la objetividad*. Edit. Biblos: Bs.As.
- Samaja, J. (1999). *Epistemología y Metodología*. EUDEBA: Bs.As.
- Wainerman, C., Sautu, R. (1998). *La trastienda de la investigación*. Belgrano; Bs.As.
- Weht, S. (2000). *Francis Bacon (1561-1626): una distorsión histórica*. Inst. Epist-UNT: Tucumán.

Bibliografía Complementaria:

- Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico*. 25ª Ed. SXXI: México.
- Bohm, D. (1980). *La totalidad y el orden implicado*. 6ª edic. (2008). Kairós: Barcelona.
- Casado, J.C. (2009). *Un proceso unificado para investigar*. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Frege, G. (1897). *Conceptografía*. Trad. Padilla, H. (1972). UNAM: México.
- Gigch, J.P. van (1995). *Teoría general de sistemas*. Trillas: México.
- Kerlinger, F.N. (1997). *Investigación del comportamiento*. 2ª Ed. McGrawHill: México.
- León, O.G., Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones*. 2ª Ed. Mc GrawHill: Madrid.
- Levinas, E. (1971). *Totalidad e Infinito*. 7ª edic. Trad. Guillot, D: (2006). Sígueme: Salamanca.
- Peirce, Ch.S. (1877). *El hombre un signo*. Trad. Vericat, J. (1988). Crítica: Barcelona.
- Polit, D.F. y Hungler, B.P. (1994). *Investigación científica en la salud*. McGraw-Hill: México.
- Samaja, J. (2004). *El lado oscuro de la razón*. EUDEBA: Bs. As.
- Samaja, J. (2000). *Semiótica y Dialéctica*. Ed. JVE: Bs. As.
- Stegmüller, W. (1970). *Teoría y Experiencia*. Trad. Moulines, U. (1979). Ariel: Barcelona.
- Taylor, S.J. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós: Bs.As.
- Wittgenstein, L. (1921). *Tractatus Lógico-Philosophicus*. Tr. Muñoz; 4ª re. (1973). Alianza: Madrid.
- Wittgenstein, L. (1958). *Investigaciones filosóficas*. Trad. García Suárez, A y Moulines, U.; Reimp. (1999). Atalaya: España.