



*Universidad Nacional de Salta*  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL./FAX: 54 -0387 - 4255513

SALTA, 17 de febrero de 2020

**EXPEDIENTE N° 11.358/2019**

**R- DNAT- 2020 N° 083**

**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 Riego y Uso Agropecuario del Agua; y

**CONSIDERANDO:**

Que, el dictado de este Curso estará a cargo del Dr. Juan Carlos CASADO (Profesor Adjunto. UNT - FACDEF) como Director responsable;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 60 (sesenta) horas (40 hs. teóricas, 20 hs. prácticas);

Que tiene por objetivos que los cursantes: a) Conozcan las tendencias metodológicas que convergen en el proceso investigativo; b) Conozcan los aspectos principales del Proceso Investigativo; c) Identifiquen las formas de presentación de los elementos del proceso investigativo y d) Distingan entre proyecto, informe, proceso investigativo y los elementos para su gestión;

Que la fecha de dictado se fija entre los días 9 al 13 de marzo de 2020;

Que la metodología del curso consistirá en el dictado de clases presenciales que 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 con contenidos propios a la orientación del posgrado. Las tareas prácticas independientes se desarrollarán en base a la lecto-escritura de datos, análisis, diseño, procesamiento y síntesis de datos. El intercambio docente- estudiantes se realiza durante el cursado en forma presencial en las actividades teórico-prácticas y evaluativas programadas.

Que este curso está dirigido a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, 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. El cupo es de 17 participantes como mínimo y 25 participantes como máximo.

Que se fijan los siguientes aranceles:

- Alumnos de la Maestría en Riego: \$3.500 (pesos tres mil quinientos)
- Otros interesados: \$4.500 (pesos cuatro mil quinientos);

Que a fs. 12 a 13 de estas actuaciones obra Dictamen del Comité Académico y Organizador de la Maestría en Riego y Uso Agropecuario del Agua que recomienda aprobar el dictado del presente curso;



**R- DNAT- 2020 N° 083**

Que a fs. 14 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, en igual sentido;

Que a fs. 15 obra Despacho N° 0091/20 de Consejo y Comisiones que transcribe lo aconsejado por la Comisión de Docencia y Disciplina (fs. 14), y que, solicita emisión de la presente "Ad- Referéndum del Consejo Directivo", teniendo en cuenta la proximidad del dictado del presente Curso de Posgrado;

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

**EL VICEDECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
(Ad Referéndum del Consejo Directivo)**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.- AUTORIZAR** el dictado del Curso de Posgrado N° 2 -20 titulado: "METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS", a cargo a cargo del Dr. Juan Carlos CASADO (Profesor Adjunto. UNT - FACDEF) como Director responsable, en el marco de los cursos programados para la Maestría en Riego y Uso Agropecuario del Agua.

**ARTÍCULO 2º.- APROBAR** los objetivos, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 1 a 5 y que como Anexo I forman parte de la presente.

**ARTÍCULO 3º.- INDICAR** que este curso tiene una carga horaria de 60 (sesenta) horas (40 hs. teóricas, 20 hs. prácticas).

La fecha de dictado se fija entre los días 9 al 13 de marzo de 2020;

Se requerirá el 80 % de asistencia a clases como mínimo;

Está dirigido a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, 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.

**ARTÍCULO 4º.- FIJAR** los siguientes aranceles:

\$3.500 (pesos tres mil quinientos): Alumnos de la Maestría en Riego y Uso Agropecuario del Agua.

\$4.500 (pesos cuatro mil quinientos): Otros interesados.

Cupo:

Máximo: 25 participantes.

Mínimo: 17 participantes.

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



**R- DNAT- 2020 N° 083**

**ARTÍCULO 5°.- DESIGNAR** como Coordinadora Académica de este Curso a la M.Sc. Josefina DIEZ, 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 siga a Dirección Administrativa de la Escuela de Posgrado, para que, a través de los Directores del Curso, informen la nómina de participantes y los resultados obtenidos.

**ARTÍCULO 8°.- PUBLÍQUESE** en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.  
ifa/cng.

Esp. ANA P. CHÁVEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Naturales

Esp. VIRGILIO NÚÑEZ  
VICEDECANO  
Facultad de Ciencias Naturales



## ANEXO I

### CURSO DE POSGRADO: “METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS”

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

#### **Objetivos del Curso**

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

- ✓ Conozcan las tendencias metodológicas que convergen en el proceso investigativo:
  - a) Las barreras epistemológicas, cognitivas y de lenguaje 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.
- ✓ 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.



**R- DNAT- 2020 N° 083**

- ✓ Identifiquen las formas de presentación de los elementos del proceso investigativo:
  - a) El dato: su estructura y funciones. Traducción y alcances. Lenguajes 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.
- ✓ 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.

**Contenidos**

UNIDAD 1: El propósito general de las carreras de posgrado; niveles de entrenamiento profesional e investigativo. Diferencia entre acciones profesionales y acciones de la ciencia.

UNIDAD 2: Elementos de lógica y epistemología en el proceso investigativo. Las inferencias: Deducción, Inducción, Abducción, Analogía, Dialéctica y Dialógica. El empirismo contemporáneo y el pragmatismo. El falsacionismo.

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

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

UNIDAD 5: El dato, sus componentes y funciones. Las formas de presentación del dato como unidad de conocimiento. El rol del lenguaje en la medida y la realidad.

UNIDAD 6: El conocimiento y el proceso para producir conocimientos: componentes y funciones. Focalización y límites de la atención. Su rol en la determinación de lo pertinente a los estratos lógicos. Representación del proceso.

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

UNIDAD 8: Las tres metódicas del proceso. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Validez y confiabilidad. Tipos de investigación: clases de estudios y diseños.

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

**ACTIVIDADES :**

Trabajo 1: Reconocimiento y escritura de datos

Trabajo 2: Traducción de datos entre las formas más usuales.

Trabajo 3: Clasificación de artículos.

Trabajo 4: Análisis Crítico de artículos primarios

**Métodos 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 con contenidos propios a la orientación del posgrado.

Las tareas prácticas independientes se desarrollarán en base a la lecto-escritura de datos,



**R- DNAT- 2020 N° 083**

análisis, diseño, procesamiento y síntesis de datos. 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 curso, y práctica (análisis críticos) que presentarse en un plazo no mayor a 30 días de finalizar 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 antecedente. Ambas instancias se evaluarán con escala de 0 a 10.

**Requisitos de aprobación del curso**

Las condiciones de aprobación son las siguientes:

- a) Asistencia mínima a clases presenciales de 80 %
- b) Calificación promedio mínima en las instancias formativas (teórico- práctica) será de 7 puntos.
- c) Calificación promedio mínima en instancias finales (teórico-práctica) será 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, 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.

**Cupo**

El cupo máximo, 25 personas. Cupo mínimo, 17 personas.

**Carga Horaria Total**

Carga horaria total: 60 hs.

Cantidad de horas teóricas: 40 hs.

Cantidad de horas prácticas: 20 hs.



**R- DNAT- 2020 N° 083**

### **Cronograma de dictado**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
9:00 a 13:00				
15.00 a 19:00				

### **Bibliografía:**

- Amat, O. y Rocafort, A. (2017). Cómo investigar. Profit: Barcelona.
- 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. (2018). Tiempo y lenguaje en el proceso de producción de conocimiento. FFyL. UNT: Tucumán.
- Casado, J.C. (2009). Elementos básicos para investigar. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Casado, J.C. (2009). Un proceso unificado para investigar. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Desantes-Guanter, J.M.et.al(1996) Teoría y técnica de la investigación. Síntesis: Madrid.
- Dussel, E.D. (1974). Método para una filosofía de la liberación. Sígueme: Salamanca.
- Frege, G. (1897). Conceptografía. Trad. Padilla, H. (1972). UNAM: México.
- Galtung, J.(1978) Teoría y método de la investigación social. Tomos 1-2. EUDEBA: Bs. As.
- Gibbons M. et.al (1997). La nueva producción de conocimiento. Pomares; Barcelona.
- Gigch, J.P.van (1995). Teoría general de sistemas. Trillas: México.
- Kerlinger, F.N.(1997). Investigación del comportamiento. 2ºEd. McGrawHill: México.
- León, O.G., Montero, I. (1997). Diseño de investigaciones. 2ºEd. Mc GrawHill: Madrid.
- Levinas, E. (1971). Totalidad e Infinito.. 7ª edic. Trad. Guillot, D: (2006). Sígueme: Salamanca.
- Najmanovich, D. (2016). El mito de la objetividad. Edit. Biblos: Bs.As.
- 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. (1999). Epistemología y Metodología. EUDEBA: Bs.As.
- 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.
- Wainerman, C., Sautu, R. (1998). La trastienda de la investigación. Belgrano; Bs.As.
- Weht, S. (2000). Francis Bacon (1561-1626): una distorsión histórica. Instit. Epistemología-UNT: Tucumán.
- Wittgenstein, L. (1921). Tractatus Lógico-Philosóphicus. Trad. Muñoz, 4º reimp. (1973). Edit. Alianza: Madrid.
- Wittgenstein, L. (1951). Sobre la certeza. Trad. Prades; 3º reimp. (2003). Gedisa: Barcelona.