



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
A. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 Fax (0387)425-5449
República Argentina

SALTA, 07 de setiembre de 2017

EXP-EXA: 8498/2017

RESCD-EXA: 504/2017

VISTO la Nota-exa N° 1368/2017 presentada por la Dra. Silvina Manrique y la Dra. Verónica Javi mediante la cual solicitan autorización para dictar el curso de posgrado **"Acondicionamiento bioclimático, recursos bioenergéticos y educación energética integral: ejes para el desarrollo local con uso de energías renovables"**, en el marco del MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO entre la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Universidad Nacional de Salta (Res. R 1077/17), y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia e Investigación, teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Posgrado de fs. 49 vta., aconseja autorizar el dictado del curso, con modalidad a distancia (on line).

Que la Comisión de Hacienda aconseja autorizar los aranceles y erogaciones propuestos para el curso, y eximir el total del porcentaje de lo establecido en el artículo 1 del Anexo I de la Res. CS. 128/99, en virtud del MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO entre la OEA y la UNSa (fs. 09/16).

Que el curso en cuestión se encuadra académicamente en la Res. CS-640/08 (Reglamento para Cursos de Posgrado de la Universidad), en la RESCD-EXA N° 481/12 (Normativa para el dictado de Cursos de Posgrado de la Facultad) y en la RESCD-EXA N° 017/16.

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

(en su sesión extraordinaria del día 06/09/17)

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°.- Autorizar el dictado del Curso de Posgrado: **"Acondicionamiento bioclimático, recursos bioenergéticos y educación energética integral: ejes para el desarrollo local con uso de energías renovables"**, con modalidad a distancia, bajo la dirección de la Dra. Verónica Mercedes JAVI y la Dra. Silvina Magdalena MANRIQUE, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo I de la presente.

ARTICULO 2°: Disponer que una vez finalizado el curso, los docentes responsables elevarán el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica.

ARTÍCULO 3°: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello las directoras responsables del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, los docentes responsables deberán informar de tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTICULO 4°.- Dejar aclarado que los fondos que ingresen por el dictado del curso serán administrados por la carrera de Maestría en Energías Renovables de esta Facultad, a través de su directora, Dra. Ada Judith Franco.


ARTICULO 5°.- Solicitar al Consejo Superior la exención de la aplicación de lo establecido por el artículo 1 del anexo I de la Res. CS-128/99 y modificatorias (Res. CS-122/03 y 092/17).

ARTÍCULO 6°: Hágase saber con copia a la Dra. Verónica Mercedes Javi, Dra. Silvina Magdalena Manrique, al cuerpo docente, a la Comisión de Posgrado, a los Departamentos Docentes, a la Dra. Ada J. Franco (Directora de la carrera de Esp. y Maestría en Energías Renovables), a la Dirección Administrativa Económica y Financiera, a la Dirección Gral. Administrativa Económica, al Departamento Adm. de Posgrado y a Tesorería General de la Universidad. Cumplido, siga a Secretaría de Consejo Superior a los fines previstos en el artículo 5 de la presente resolución.

mxs
rer


Dra. MARÍA RITA MARITEARENA
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolívar 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

Curso de Posgrado: “Acondicionamiento bioclimático, recursos bioenergéticos y educación energética integral: ejes para el desarrollo local con uso de energías renovables”

Directoras Responsables del curso: Dra. Verónica Mercedes Javi, Dra. Silvina Magdalena Manrique.

Cuerpo Docente: Dra. Silvana Flores Larsen, Dra. Silvina Manrique, Dra Verónica M. Javi.

Apoyo Técnico con plataforma Moodle: CU Cecilia Natalia Espinoza.

Contexto institucional

Se trata de un curso a distancia (on line, por plataforma Moodle) que ha sido seleccionado en el marco de la convocatoria anual del Programa de Becas de Desarrollo Profesional (en adelante PBDP) de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (en adelante la “SG/OEA”), para ser dictado durante el año 2017, como parte del programa de cursos de postgrado ofrecidos dentro de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables de la Facultad de Ciencias Exactas.

Con este propósito se ha firmado el MEI (Memorándum de Entendimiento Interno) entre la OEA y la U.N.Sa., tramitado en el Expte. N° 8103/17.

Enfoque teórico del curso y justificación

El presente curso se plantea desde un enfoque de desarrollo local, entendido en un concepto amplio o territorial. Según CEPAL (2015) *el desarrollo territorial se entiende como un proceso de construcción social del entorno, impulsado por la interacción entre las características geofísicas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos actores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales en el territorio.* El desarrollo en su base, implica despliegue de la potencialidad contenida internamente en un fenómeno. Y dicho fenómeno se despliega no en un vacío sino en un ambiente o ecosistema, que es el territorio. El territorio se trata de un espacio socialmente construido, mutuamente interdependiente. En este caso, por su alcance y complejidad, el territorio como concepto sustantivo -de mayor grado de abstracción teórica- es considerado un “macro-objeto de estudio” (como lo es la sociedad, el Estado, el ambiente u otros) del cual pueden derivarse aplicaciones muy variadas y más concretas que sean útiles para incorporar conceptos operacionales en una amplia gama de objetos de estudio.

El objetivo aquí es ofrecer una respuesta científica concreta superadora de situaciones donde frecuentemente la teoría recorre un sendero abstracto -menos referenciado a la realidad y al trabajo empírico- y las aplicaciones suelen transitar caminos de un pragmatismo donde resulta complejo descubrir supuestos básicos subyacentes y conceptos teóricos que den sustento a lo que en la práctica se realizó. Por este motivo se hará mención a casos específicos, con el propósito de referenciar los conceptos teóricos a situaciones concretas construyendo corredores teórico-empíricos más sólidos. Éste es uno de los grandes desafíos de la investigación científica social, territorial y ambiental: reducir las distancias entre teoría y empiria (Bozzano, 2009).

Handwritten signature

Handwritten number 4

///...



Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

Desde esta perspectiva, el aporte fundamental tiene que ver con el manejo de recursos naturales renovables existentes en cada territorio y que podrían ser aprovechados con fines energéticos, de manera planificada y consensuada con los actores locales, para aplicaciones que satisfagan necesidades locales concretas. Así, se plantearán espacios de discusión para la construcción de criterios que orienten en la toma de decisiones, sobre la base de los conceptos teóricos que serán expuestos en el curso. El uso racional y el ahorro de la energía, serán la base a partir de la cual se construirán grupalmente las propuestas energéticas, enfocadas en dos fuentes de energía renovable ampliamente disponibles con diferentes características en los países americanos: la biomasa y la energía solar, esta última orientada a aplicaciones edilicias.

Las explicaciones sobre qué es la energía, sus transformaciones y usos, con base en la física y aplicados a sistemas como un ambiente de la biósfera o un edificio aportarán los fundamentos para entender la realidad sistémica del territorio. Se avanzará específicamente, con el acondicionamiento de edificios haciendo uso de aquellos conceptos y teniendo en cuenta envolvente, puertas, ventanas, pisos, aislaciones, vidrios, etc. Se espera un manejo de estrategias bioclimáticas para reducir el consumo residencial y su valoración cuando la vivienda no tiene acceso a la red de energía. Por otra parte, un sistema bioenergético sustentable incluye el recurso, el modo de transformarlo, elementos críticos e impactos diferenciados; es decir, su inserción dentro del contexto territorial y la consideración de las múltiples relaciones que se establecen entre el sistema bioenergético y los elementos del entorno.

Pero la mirada es educativa e integral. Es decir que se pretende formar con un enfoque que explique a partir de fundamentos científicos cómo se trasfiere y transforma la energía dando lugar a fundamentaciones respecto al por qué hacer uso de energías alternativas que respeten el entorno natural y promuevan un desarrollo territorial armonioso. El abordaje gradual, integral y articulado, asumiendo las propias tecnologías como construcciones sociales (Thomas et al., 2015), permitirá a los cursantes adquirir una mirada crítica en el momento de la toma de decisiones vinculadas a sus propios territorios. Se busca incorporar en la planificación de futuros desarrollos energéticos, la especificidad –adecuación al territorio– como uno de los principios fundamentales para el desarrollo territorial, el cual por definición es flexible y adaptable (Pequeur, 2013). El enfoque territorial propuesto está orientado por una visión integradora y holística en la que destacan como elementos fundamentales: la multidimensionalidad, la intertemporalidad y la intergeneracionalidad, la multisectorialidad y la articulación de las economías territoriales (Sepúlveda et al., 2003). El entendimiento del territorio es puerta de entrada a una inteligencia territorial (Romero, 2011), entendida ésta como la manera en que actores públicos y ciudadanos –con aportes científicos– se desenvuelven para hacer territorios y lugares posibles más sustentables y durables que los actuales, en la micro y en la meso-escala, en un marco de gobernanza más real que discursiva: promoviendo y concretando desarrollo territorial.

Objetivo General:

Capacitar a profesionales que trabajan en ámbitos comunitarios, principalmente peri-urbanos o rurales en saberes relativos al acondicionamiento bioclimático de edificios, a los recursos bioenergéticos y la educación energética para abordar, en forma integral temáticas que favorezcan el desarrollo local a partir del uso racional, el ahorro de energía y el uso planificado de las energías renovables.

Objetivos Específicos:

- Explicar con base científica fenómenos relativos a la energía, su uso, su transferencia y transformación desde una mirada integral y con aplicaciones en dispositivos alimentados a energías limpias.

Handwritten signature and initials



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax: (0387)425-5449
República Argentina

...///-3-

Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

- Conocer los procesos de transferencia de energía en edificios y su impacto en el consumo. Acercar estrategias de reducción del consumo de acuerdo al clima y los sistemas tecnológicos más avanzados.
- Brindar herramientas básicas para el manejo de la biomasa a nivel de territorio y comunidades, identificando pasos fundamentales y elementos críticos del sistema, que posibiliten el desarrollo e implementación de sistemas bioenergéticos exitosos.
- Tener en cuenta la dimensión tecnológica en la mediación de saberes técnicos y científicos democratizando estos últimos, superando la noción de “expertos” y “legos”, mejorando la relación entre “actores y artefactos”, contextualizando los problemas de acceso y uso de la energía, haciendo uso intensivo del conocimiento científico y tecnológico práctico derivado de una rica experiencia, que se recoge.
- Orientar el curso como un diálogo de saberes que habilite nuevos actores / innovadores en la resolución de problemas energéticos sistémicos pero a la vez locales que den satisfacción a necesidades sociales y generen capacidades técnico – productivas aportantes a un mayor desarrollo económico y social territorial.
- Acercar la educación energética como estrategia de integración de saberes, que acerque explicaciones comprensivas de los fenómenos estudiados, que logre un aprendizaje activo, que acerque herramientas prácticas que favorezcan el desarrollo local y que ponga en juego nuevos desempeños profesionales.

Duración del curso: 40 (cuarenta) horas.

Distribución horaria: tres horas semanales durante 13 semanas.

Metodología de dictado y evaluación:

Se trata de un curso a distancia con uso de plataforma Moodle que presenta tres temáticas– acondicionamiento bioclimático de edificios, biomasa y educación energética – en un entramado de saberes que se despliega en forma gradual, con complejidad creciente y articulada (ver cuadro). Se trabaja con material de lectura obligatoria en cada uno de los temas, y se brindará material de lectura complementario. Los estudiantes deberán leer el material obligatorio, realizar ejercicios de comprensión de lectura, y participar en los foros de discusión, atendiendo a las preguntas disparadoras del moderador. Se realizará un ejercicio de autoevaluación al final de cada tema y también se contabilizará la participación en foros. Se solicitará la presentación de un trabajo final con el desarrollo de una idea proyecto con uso de energías renovables para un territorio/comunidad. Los estudiantes desarrollarán una propuesta de proyecto de energías renovables durante el último mes del curso. Se destinarán tres semanas a su desarrollo y durante la cuarta se realizará el debate del mismo. El proceso de elección del tema del proyecto, su diseño y su desarrollo será monitoreado por las tutoras. La última semana podría realizarse una teleconferencia para fomentar el debate, evacuar dudas e inquietudes y cerrar lo trabajo en el curso.

Se evaluará el cumplimiento de los pasos señalados como obligatorios en el cronograma (material de lectura obligatoria, ejercicios de autoevaluación y foro de discusión) que se facilitará al estudiante previo al inicio del curso, a fin de que pueda planificar la utilización de sus tiempos. Deberá constar su participación en el 80% de los foros. Los trabajos que debe enviar cada estudiante se valorarán como apto y no apto. El cumplimiento de todos los pasos señalados como obligatorios dará lugar a la aprobación final del curso, que se valorará como Aprobado o Desaprobado. Para el primer caso, la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta expedirá certificado de aprobación como curso de postgrado.

///...

Handwritten signature and number 4



Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

Semana Fecha	Tema			Contenido	Material /actividad
	Tema 1	Tema 2	Tema 3		
1 17/09 al 23/09				Presentación del curso.	Documento pdf con conceptos introductorios
2 24/09 al 30/09				Contenidos básicos del tema.	Documento pdf con conceptos introductorios (lectura obligatoria)
3 01/10 al 07/10				Contenidos básicos del tema.	Documento pdf con conceptos introductorios (lectura obligatoria)
4 08/10 al 14/10				Desarrollo del tema en profundidad	-Un documento pdf obligatorio y material de lectura sugerida
5 15/10 al 21/10					-revisión autoevaluación
6 22/10 al 28/10				Desarrollo del tema en profundidad	-Un documento pdf obligatorio y material de lectura sugerida
7 29/10 al 04/11					-revisión autoevaluación
8 05/11 al 11/11				Desarrollo del tema en profundidad	-Un documento pdf obligatorio y material de lectura sugerida
9 12/11 al 18/11					-revisión autoevaluación
10 19/11 al 25/11				Visión global de los contenidos	-Foro de discusión -Semana de <u>elección de tema</u> de idea de proyecto
11 26/11 al 02/12				Visión global de los contenidos	-Foro de discusión -Semana de desarrollo de idea de proyecto
12 03/12 al 09/12				Visión global de los contenidos	-Foro de discusión -Semana de <u>desarrollo</u> de idea de proyecto
13 10/12 al 16/12				Cierre de proyecto	-Devoluciones equipo conductor (posible teleconferencia)

Rescd
4



Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

Carreras de postgrado a las que está dirigido el curso: Especialidad y Maestría en Energías Renovables, Doctorado en Energías Renovables, carreras vinculadas al desarrollo y ordenamiento territorial, carreras de postgrado en temáticas afines.

Profesionales a los que está dirigido el curso: Profesionales de Ingenierías, Arquitectura, Física, Agronomía, Recursos Naturales, Energías Renovables, Biología, Antropología, Sociología. Es recomendable que los interesados estén vinculados con organizaciones comunitarias de base (OCB), ONG u organización del Estado, que sea receptiva de necesidades concretas de sus miembros.

No se aceptarán alumnos avanzados de carreras de grado.

Cupos:

- Total máximo de participantes admitidos: 30 (treinta).
- Total de estudiantes máximos seleccionados por la OEA: el organismo mencionado seleccionará y becará hasta un total de 20 (veinte) estudiantes internacionales para la realización del curso.
- Total de estudiantes de libre postulación: hasta un máximo de 10 (diez) profesionales podrán realizar el curso sin intermediación de OEA.

Mecanismo de postulación: Los candidatos interesados postularán a través de las Representaciones Nacionales de OEA de los países miembros. Este organismo seleccionará a un máximo de 20 postulantes hasta cubrir 20 becas. Las becas cubren el 100 % del coste del curso. Además de esas candidaturas seleccionadas por OEA, la Facultad de Ciencias Exactas podrá inscribir postulantes U.N.Sa. hasta cubrir el cupo de 30.

Fecha de dictado: del 20 de septiembre al 20 de diciembre de 2017.

Arancel del curso: \$3000 (Pesos Tres Mil), que se podrá abonar en tres cuotas con cancelación al 30 de noviembre de 2017.

Detalle de Erogaciones: El dinero que ingrese por el dictado del curso será administrado por la carrera de Maestría en Energías Renovables de la Facultad de Ciencias Exactas, a través de su directora y destinado a los siguientes rubros:

- a) Gastos de equipamiento y de correspondencia.
- b) Gastos de servicios a terceros por manejo, administración, montaje y edición del curso on line por plataforma Moodle.

Inscripciones: Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta. En horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

Programa

Tema 1. Educación energética integral

La educación energética como estrategia de colaboración y transformación. Abordaje integral: la energía como concepto transfenomenológico. Conservación transformación y degradación. El ahorro de energía. Efectos sobre el ambiente del uso humano de la energía. Las energías renovables: desarrollos y aplicaciones. Educación energética integral en la educación formal y no formal. Estrategias institucionales y de grupos como herramientas de transformación local alrededor de educación energética: la acción

///...

[Handwritten signature]
4



participativa y el trabajo colaborativo. Energías renovables y tecnologías para la inclusión. De las tecnologías adecuadas a los sistemas tecnológicos. Aspectos sistémicos y del entorno: problemáticas locales y sistema, el contexto, estrategias innovadoras, éxitos y fracasos. La mirada del enfoque territorial.

Tema 2. Energía solar. Acondicionamiento bioclimático.

Introducción a la eficiencia energética en edificios. El rol de los edificios en la situación energética actual. El consumo energético de los edificios. La contribución de los edificios al calentamiento global y al cambio climático. La eficiencia energética en edificios: estrategias pasivas y rehabilitación energética. Confort térmico: los componentes del balance energético en el cuerpo humano. La zona de confort térmico en el diagrama psicrométrico. Estrategias de acondicionamiento térmico bioclimático. Influencia del clima en el diseño. Diagrama de Givoni y estrategias bioclimáticas. Ganancia solar directa. Acumulación. Ventilación. Enfriamiento evaporativo. Sombreado y control solar: vidriados especiales. Uso de cobertura vegetal. Aplicaciones a viviendas rurales aisladas: colectores solares para calefacción de aire, agua caliente sanitaria por vía solar, paneles fotovoltaicos. Automatización.

Tema 3. Energía de biomasa. Recurso energético para el desarrollo territorial

Introducción a la biomasa como fuente de energía. Aproximación a los recursos y sus particularidades. Su evaluación a nivel de territorio. Potencial biofísico y percepción social. Priorización de demandas y utilización de recursos. Definición de criterios de priorización. Índice de disponibilidad de los recursos. Aproximaciones de cuantificación. Caracterización y potencial técnico. Principales aspectos en la selección de alternativas de conversión energética. La evaluación local de "sustentabilidad" de los sistemas bioenergéticos. El sistema bioenergético y su vinculación con aspectos del territorio. El rol de la biomasa en la resiliencia de territorios y comunidades frente al cambio climático: estrategias de mitigación y adaptación. La planificación del uso energético de la biomasa. Impacto del uso de la biomasa a escala sistémica.

Bibliografía

- Altrichter H., Posch P. and Somekh B. (1998). *Teachers investigate their work. An introduction to the methods of action research*. Routledge, New York, USA. ISBN: 0-415-09356-2 (hbk). ISBN: 0-415-09357-0.
- Bozzano, H. (2009). *Territorios: El Metodo Territorii. Una mirada territorial a proyectos e investigaciones no siempre territoriales*. 8th International Conference of Territorial Intelligence. ENTI. November, 4th - 7th Salerno, Italia. 10p., 2009 <halshs-00533337>
- CEPAL (2015). *Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2015: pactos para la igualdad territorial*. Serie: Documentos de Proyectos No.671 127. ONU: LC/W.671. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39223/S1500808_es.pdf?sequence=1&isAllowEd=y
- Chaile M. O. (2006). PICT-O N° 36724 (2008/10) – UNSa “*Consolidación de una red multidisciplinaria de enseñanza de las ciencias, para profundizar el desarrollo, la aplicación y el seguimiento de materiales innovadores, en los niveles EGB3/Polimodal, Superior universitario y en la educación no formal, buscando la mejora en la enseñanza*”. Dirigido por la Dra. Marta Ofelia Chaile. Organismo co-financiador SECYT/SIGECYT.
- Cohen L. y Manion L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. La Muralla S.A., Madrid, España. ISBN: 84-7133-565-4.

Marta Ofelia Chaile
4



Anexo I de la RESCD-EXA: 504/2017 - EXP-EXA: 8498/2017

- Demirbas, A.H. y Demirbas, I. (2007). Importance of rural bioenergy for developing countries. *Energy Conversion and Management* 48:2386-2398.
- Filippin C. y Flores Larsen S. (2010). *Comportamiento térmico de verano de viviendas nifamiliares compactas en condiciones reales de uso en clima templado en Argentina*. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. 14. Impreso en la Argentina. ISSN 0329-5184.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014). Cambio climático Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al V Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza, 157 págs.
- Metzger, M.J., Rounsevell, M.D.A., Acosta-Michlik, L., Leemans, R., Schroter, D. (2006). The vulnerability of ecosystem services to land use change. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 114: 69–85.
- Pecqueur, B. (2013). Territorial development. A new approach to development. Processes for the economies of the developing countries. R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.10, n.2, p. 8-32.
- Romero, J. (2011). Territorios inteligentes, sostenibles e inclusivos? Experiencia española. *Hábitat y Sociedad* 2: 13-32.
- Sancho Gil M. y Alonso Cano C. Compiladoras. (2012) La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación. Ediciones Octaedro, S.L. Barcelona. ISBN: 978-84-9921-308-8.
- SAyDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina). (2015). Cambio climático en Argentina: tendencias y proyecciones. Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la CMNUCC. Buenos Aires, Argentina.
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R., Portilla, M. (2003). El enfoque territorial de desarrollo rural. San José, Costa Rica. IICA. 180 p. ISBN 92-9039-580 X.
- Stone Wiske M., Rennebohm Franz K. y Breit L. (2006). *Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías*. ISBN 950-12-5511-5. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Thomas, H., Juárez, P., Picabea, F. (2015). ¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?. 1a ed. Bernal : Universidad Nacional de Quilmes, 40 p. ISBN 978-987-558-358-0.
- Trahtemberg L. (2000). El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 24.
- UMSEF (Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal). (2007). Monitoreo De Bosque Nativo. Período 1998 – 2006.
- Volante, J.N., Alcaraz-Segura, D., Mosciaro, M.J., Viglizzo, E.F., Paruelo, J.M. (2012). Assessing the effect of land clearing on ecosystem services provision in north-western Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 154, 12–22.


Dña. MARÍA-RITA MARTEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




DR. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.