

DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN AGROECOLOGÍA Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Dictada de manera conjunta por la Facultad de Cs Agropecuarias y la Facultad de Cs. Sociales- Organizada por el equipo docente de la CLAySA (Cátedra Libre de Agroecología y Soberanía Alimentaria)

a) Requisitos de ingreso

Estudios primarios completos

b) Objetivos:

Ofrecer formación para el diseño de agroecosistemas sustentables.

Promover el desarrollo de criterios para implementar procesos de producción y comercialización que conduzcan a la soberanía alimentaria.

c) Justificación

La Agroecología proporciona guías conceptuales y metodológicas para diseñar agroecosistemas que contemplan la integración de la diversidad social, cultural y biológica. La integración exitosa de estos componentes fortalece interacciones positivas, optimiza las funciones y los procesos del agroecosistema brindando diferentes servicios a la sociedad. De esta manera los agroecosistemas se vuelven más estables y se mantiene su capacidad productiva.

Para diseñar agroecosistemas sustentables se debe compatibilizar los procesos naturales de los ecosistemas con los requerimientos sociales. Considerar a la agricultura como parte de la cultura de un pueblo, que debe generar productos sanos para la población, a la vez de obtener resultados económicos favorables para la familia productora. Es importante reconocer que la realidad es compleja y que requiere de un abordaje metodológico sistémico y transdisciplinario. Se pretende lograr en la formación de los participantes, capacidades para actuar como facilitadores de procesos productivos/organizativos y de intercambios de experiencias entre los agricultores, que pugnen por el mantenimiento y la recuperación de los bienes naturales y la agricultura como cultura. La incorporación de las dimensiones ecológica, socio-económica y cultural en sus decisiones de manejo y diseño, conducirían la soberanía y la seguridad alimentaria para un proceso de desarrollo sustentable.

d) Destinatarios.

Productores/as en transición agroecológica, estudiantes de la UNC interesados en la producción agroecológica y público en general.

Número mínimo de estudiantes: 10

Número máximo de estudiantes: 50

e) Pertinencia respecto a la unidad académica que la propone

La agroecología se constituye como un nuevo paradigma que integra ciencias biológicas y sociales. Desde un enfoque sistémico aborda la realidad en forma integral, por lo que no se condice con las divisiones clásicas de la ciencia tradicional. En consonancia con este enfoque holístico será realizada por dos Unidades Académicas en convenio, la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y la Facultad de Ciencias Sociales**. Además, participarán docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas.

El enfoque cruza en forma transversal en todos los cursos el aspecto metodológico, que prioriza el diálogo y la participación tanto de los cursantes como con los sujetos del territorio que se interpelarán. Desarrollar adecuadamente este aspecto es tema principal de las ciencias sociales, por eso el convenio entre ambas Unidades Académicas de la UNC. Finalmente, optamos por la sede principal en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, ya que los coordinadores pertenecen a ésta.

f) Estructura

La diplomatura se estructura en cuatro bloques, a saber: uno inicial introductorio, en el segundo se abordan los fundamentos ecológicos de la propuesta, en el tercero, las técnicas de producción concretas y en el cuarto, los aspectos socio económicos necesarios para realizar la comercialización y analizar el consumo, con una perspectiva de soberanía alimentaria.

BLOQUES	Módulos	horas
1.Introductorio	1. Marco conceptual de la Agroecología (AE) y metodología de trabajo	6
2. BIODIVERSIDAD	2.1.- Biodiversidad abajo del suelo	10
	2.2.- Biodiversidad arriba del suelo. Manejo de la biodiversidad en la Transición agroecológica	10
3.- MANEJO DE LA TRANSICIÓN	3.1.- Producción de abonos orgánicos	9
	3.2.-Labranza del suelo y manejo del agua.	9
	3.3.- Bio-insumos	10
	3.4.- Semillas agroecológicas	10

	3.5.- Las especies aromáticas	9
	3.6.- Agricultura extensiva Agroecológica	9
	3.7.- Las aves en el sistema Agroecológico	10
4.- SOCIO SISTEMA	4.1.- La certificación agroecológica. SPG	9
	4.2.- Nutrición y salud	9
	4.3.- Economía ecológica y social	10
	4.4.- Procesos organizativos y movimientos sociales	10
TOTAL		130

g) Contenidos de cada unidad o modulo:

1. BLOQUE INTRODUCTORIO

- Marco conceptual de la Agroecología. Procesos y principios agroecológicos.
- Metodologías de trabajo en la agroecología.
- Plan de estudio de la Diplomatura, objetivos, y propuesta de trabajo.

2. BLOQUE BIODIVERSIDAD

2.1.- Biodiversidad abajo del suelo

El suelo vivo.

- Composición e importancia en la salud de los seres vivos. Trofobiosis
- Diagnóstico de fertilidad: MMM (microorganismos, materia orgánica, minerales) y su relación con las propiedades del suelo. Prácticas de observación y técnicas para el diagnóstico a campo.
- Macro y meso fauna del suelo. Rol. Identificación a campo.
- Microorganismos. Tipos. Rol de los microorganismos en la fertilidad del suelo. Prácticas para la multiplicación, incorporación y estimulación del desarrollo de microorganismos eficientes. La rizósfera. Rol y usos de algunas plantas y familias botánicas en el desarrollo de biodiversidad y mejoramiento del suelo.
- Prácticas para el mejoramiento del suelo: abonos, cobertura, M.O., microorganismos. Relación de las prácticas analizadas y/o realizadas con los principios agroecológicos que garantizan una producción sustentable.

2.2- Biodiversidad arriba del suelo. Manejo de la biodiversidad en la Transición agroecológica

IF-2024-00229110-UNC-SAA#FCA

El papel ecológico de la biodiversidad.

- Componentes, funciones Clasificaciones: Diversidad Planificada, Diversidad Asociada, Diversidad Circundante (Diversidad Funcional). Relación entre biodiversidad planeada y la biodiversidad asociada y cómo las dos promueven las funciones del agroecosistema.
- Diversidad planificada: diversidad productiva, integración productiva. Arreglo espacial y diseño de agro ecosistemas (policultivos, cercos vivos, rotaciones, cultivos de cobertura, franjas trampa, canteros biodiversos, corredores biológicos, integración animal). Efecto en el manejo ecológico de plagas, enfermedades y especies vegetales espontáneas.
- Diversidad Asociada: tipo de especies silvestres (nativas y naturalizadas) presentes y su relación con controladores naturales y producción de sustancias alelopáticas.
- Diversidad genética: variedades, híbridos y transgénicos

3.- BLOQUE MANEJO DE LA TRANSICIÓN

3.1.- Producción de abonos orgánicos

- Principios de manejo de una compostera. Técnicas de manejo a una escala productiva.
- Las lombrices y su manejo.
- El Bokashi. Componentes y proceso de elaboración.

3.2.-Labranza del suelo y manejo del agua.

- Labranza vertical y tipos de herramientas para diferentes escalas de agrosistemas: laya, carpidores y otras.
- Sistemas de captación de agua de lluvia Estrategias de almacenamiento
- Riego por gravedad: manto, surco y goteo. Eficiencias en el uso del agua. Distintos dispositivos.

3.3.- Bio-insumos

- Repelentes y controladores de insectos/artrópodos. Distintas alternativas según familias botánicas y artrópodo actuante.
- Controladores de hongos. Distintas alternativas según familias botánicas. Formas de preparación y aplicación.
- Fertilizantes foliares. Distintos tipos y posibilidades. Formas de preparación y aplicación.

3.4.- Semillas agroecológicas

- La producción de semillas de las principales familias hortícolas. Criterios de selección. (en base a experiencias concretas, recuperación de saberes)
- Las técnicas de extracción y secado de semillas
- Formas de almacenar las semillas
- La organización de un banco de semillas

3.5.- Las Especies Aromáticas

IF-2024-00229110-UNC-SAA#FCA

- El rol de las Aromáticas en la estabilización de los sistemas agroecológicos.
- Aromáticas utilizadas en el manejo agroecológico de plagas. Interacción entre especies. Espectro que repelen, atraen y controlan las plantas aromáticas
- Principios activos de las especies aromáticas
- Asociaciones de cultivos hortícolas, aromáticos y florales
- Las plantas aromáticas en relación a la salud.

3.6.- Agricultura extensiva agroecológica

- El cultivo del trigo y otros cereales de invierno. Cultivo antecesor, manejo de malezas y artrópodos.
- El cultivo de maíz en forma extensiva. Cultivos antecesores, manejo de malezas y artrópodos.

3.7.- Las aves en el sistema agroecológico

- Gallinas para huevos: razas, alimentación, sanidad, sistemas de manejo.
- Pollos camperos: razas, alimentación, sanidad, sistemas de manejo.

4.- BLOQUE SOCIO SISTEMA

4.1.- La certificación agroecológica: SPG

- Los sistemas Participativos de Garantías
- Procesos organizativos para la participación
- Experiencias locales en Ferias

4.2.- Nutrición y salud

- El uso de conservantes y otros productos peligrosos por parte de la industria.
- Técnicas de conservación sin uso de conservantes de síntesis.
- Disposiciones legales: bromatológicas, sanitarias e impositivas.

4.3.- Economía ecológica y social

- La economía como subsistema del mundo. Valor de los servicios eco sistémicos. Pasivos ambientales y sociales de la agricultura industrial.
- Economía Social: Sistemas de comercialización y valor agregado. Cálculo de costo de producto y su relación con el precio justo

4.4.- Procesos organizativos y movimientos sociales

- La organización de los productores para el comercio: Ferias y cooperativas
- Movimientos socio-territoriales en el espacio rural

i) Carga horaria total

130 hs

IF-2024-00229110-UNC-SAA#FCA

j) Requisitos de ingreso

Haber completado los estudios primarios y manifestar práctica y/o vinculación con la producción agroecológica.

k) Modalidad de cursado: Presencial física

La educación superior está en el ámbito de los derechos sociales; por lo cual es necesario construir oportunidades para la educación permanente, aumentando la diversidad, flexibilidad, articulación y afianzando la expansión de la matrícula universitaria. Es decir, el eje de su universalización es la inclusión. Es importante tener en claro uno de los aspectos que permanentemente busca atender el proceso de descapitalización de la universidad pública: la construcción y apropiación social del conocimiento, propiciando su mejor distribución y accesibilidad convirtiendo a la educación en un mecanismo de cohesión, integración y crecimiento (Boaventura de Sousa Santos, 2010).

En este contexto la apertura de ofertas educativas como la diplomatura para un público extra-muros, posibilita el rescate de la diversidad de saberes, a partir de la experimentación, de la construcción de un diálogo horizontal, generando un pensamiento crítico en los estudiantes, pero también en nosotros mismos como docentes, que puede aportar a la construcción de un pensamiento pedagógico propio, sin imposición foránea.

Así, es de suma importancia que estos nuevos conocimientos se articulen con los conocimientos previos de los participantes, pero también se rescaten las experiencias individuales relacionadas con la producción de alimentos de cada uno de las y los estudiantes, así como el conocimiento del territorio de donde provienen. De esta forma logramos fortalecer esos procesos de construcción colectiva del conocimiento (Edelstein, 1996), en relación con el contexto (áulico, institucional, social y cultural) de nuestros estudiantes.

l) Cronograma de dictado

Bloque	Módulo	Contenido	Semana
1- Introductorio	1	Introductorio	1
2- Biodiversidad	2.1	Biodiversidad abajo del suelo	2
	2.2	Biodiversidad arriba del suelo. Manejo de la biodiversidad en la Transición agroecológica	3
3- Manejo de la Transición	3.1	Producción de abonos orgánicos	4
	3.2	Labranza del suelo y manejo del agua	5

IF-2024-00229110-UNC-SAA#FCA

	3.3	Bio-insumos	6
	3.4	Semillas agroecológicas	7
	3.5	Las especies aromáticas	8
	3.6	Agricultura extensiva agroecológica	9
	3.7	Las aves en el sistema agroecológico	10
4- Socio-sistema	4.1	La certificación agroecológica: SPG	11
	4.2	Nutrición y salud	12
	4.3	Economía ecológica y social	13
	4.4	Procesos organizativos y movimientos sociales	14

m) Coordinador y sub coordinador

Dr. Ing. Agr. Guillermo Ferrer gferrer@agro.unc.edu.ar

Ing. Agr (Esp) Luciano Locati lulocati@unc.edu.ar

n) Nómina de docentes. Cuerpo Académico

Ing. Agr. (Dr). Guillermo Ferrer

Ing. Agr (Esp) Luciano Locati

Dra. Julieta Torrico Chalabe

Ing. Agr. Miryam Arbornó

Ing. Agr. (Esp) Luciana Suez

Ing. Agr. Graciela Francavilla

Ing. Agr. Joaquín Herrero

Lic. Mariana Gamboa

Ing. Agr. (Dra) Alicia Barchuk

Ing. Agr. Hugo Vacarello

Ing. Agr. José Molina

Ing. Agr. María Laura Guzmán,

Ing. Agr. Violeta Silvert

Ing. Agr. Gastón Otonello

Ing. Agr. Luis Narmona

Ing. Agr. Joaquín Herrero

Ing. Agr. Matías Giraudo

Ing. Agr. Carmen Cabanillas
Ing. Agr. Luis Ferreyra
Ing. Agr. Fernando Novisardi
Ing. Agr. Leandro Angonoa
Lic. Maribel Cosano
Lic. Marianella Rojas
Dra. Ing. Agr. Ornella Ruggia
Lic. Laura Ordoñez Restrepo
Lic. Matias Cena Trebucq
Ing. Agr. Carlos Ramos
Dr. Ing. Agr. Diego Antonio Cabrol
Lic. Cecilia Michelazzo
Lic. Lucia Lerda
Ing Agr. Edgardo Barboza
Ing. Agr. Javier Scheibengraf
Ing. Agr. Sonia Paola Quinteros
Dipl. En AE Lic. Malena Paiaro
Dipl. En AE Sr. Diego Monti
Dipl. En AE Jeremías Cafure
Dipl. En AE Sr Gabriel Walter Orlando
Dipl. En AE Mariana Ubici
Sr Iván Fernández
Sr. Raúl Fermanelli
Sra. Marcela Andrea Rodriguez

ñ) Comisión de gestión

Está compuesta por docentes representantes de cada bloque de conocimientos, y su función es la de coordinar metodologías de trabajo, gradualidad y relacionamiento en los contenidos dictados, y otras acciones que hacen al dictado y cursado de la diplomatura. Coordinarán el funcionamiento del cursado conjuntamente con los coordinadores de la diplomatura. La componen:

- Por el bloque Biodiversidad: José Molina

- Por el bloque Manejo de la transición: Joaquín Herrero
- Por el bloque socio- sistema:
 - o Laura Ordoñez Restrepo y Mariana Gamboa
 - o Maribel Cosano

o) Modalidad de evaluación

La evaluación Incluirá:

- Evaluación diagnóstica: encuesta
- Evaluación formativa o de proceso: : Debate, aplicación de tecnologías de trabajos de campo, generación de propuestas de diseño de agroecosistemas, manejo de información actualizada.
- Evaluación sumativa: se abordará una evaluación de Integración y Transferencia, que incluirá la presentación de un trabajo final de aplicación de los contenidos desarrollados. Este trabajo consistirá en elaborar o analizar (en forma individual o en grupo de tres integrantes) un proyecto productivo fundamentado en los conceptos trabajados. Dicho proyecto podrá ser presentado por escrito, mediante una producción audiovisual u otro medio que permita plasmar las ideas y acciones planeadas. Se espera que el trabajo final exprese la síntesis que realizan los estudiantes vinculando los conceptos con una unidad productiva/comercial. El proceso contará con el acompañamiento de un docente tutor que facilitará la concreción y la expresión de la síntesis alcanzada.

p) Requisitos de aprobación

Evaluación de Integración y Transferencia. Aprobada con 4 o más puntos

q) Bibliografía

Boaventura de Sousa Santos. 2010. Descolonizar el saber, reinventar el poder. La Universidad del Uruguay. Extensión Universitaria. Ediciones Trilce.
 Edelstein, G. "Lo metodológico. Un capítulo pendiente en el debate didáctico". En: Camilloni, A. 1996. Corrientes didácticas contemporáneas. Editorial Paidós. BsAs

Bloque: Introductorio

Dirección Nacional de Agroecología. 2022. Marco conceptual de la Agroecología. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Bloque: Biodiversidad

Altieri M., Koohafkan P., Giménez E. H. 2012. Agricultura verde: fundamentos agroecológicos para diseñar sistemas agrícolas biodiversos, resilientes y productivos. 18 p.

Altieri M. y Nicholls C. 2000. Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable. 1a edición. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. México D.F., México.

Barchuk A. H.; Suez L. S. y Locati L. 2017. Cobertura y uso de la tierra en el área

- periurbana de la ciudad de Córdoba, Argentina. Aportes a la planificación territorial. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes* 7(1): 7(1): 15-30.
- Barchuk A. H., Guzmán M. L., Locati L., Silvert V. y Suez L.S. (*Ex Aequo*). Manual para la transición agroecológica. Guía para agricultoras y agricultores agroecológicos Proyecto Protri, Gobierno de la Provincia de Córdoba (en prensa)
- Cagnolo L. y Valladares G., 2011. Fragmentación del hábitat y desensamble de redes tróficas. *Ecosistemas* 20 (2): 68-78.
- Gliessman S. R. 2001. *Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. CATIE, Turrialba.
- Marasas M. E., Cap G., De Luca L., Pérez M., Pérez R. 2012. El camino de la transición agroecológica. 1a ed. Ediciones INTA, ISBN 978-987-679-104-5. 90 p.
- Molina G. 2014. Influencia de la heterogeneidad del paisaje sobre la diversidad y la estructura trófica de los ensambles de artrópodos en ambientes agrícolas de la Pampa Ondulada. Tesis Doctoral Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
- Nicholls C. 2008 *Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico* 1a edición. Colección ciencia y tecnología.
- Nicholls C. 2010. Contribuciones agroecológicas para renovar las fundaciones del manejo de plagas. *Agroecología* 5: 7-22.
- Valladares, G., Salvo, A., Cagnolo, L. 2006. Habitat fragmentation effects on trophic processes of insect-plant food webs. *Conservation Biology* 20: 212-217.

Bloque: Manejo de la transición.

- Altieri M. y Nicholls C. 2007. Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación. *Ecosistemas*. 2007/1 (URL: <http://www.revistaecosistemas.net/>)
- Altieri M. y Nicholls C. 2010. Diseños Agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas. Medellín, Colombia. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).
- Gliessman S. R., Rosado-May F. J., Guadarrama-Zugasti C., Jedlicka J., Cohn A., Méndez V.E., Cohen R., Trujillo L., Bacon C., Jaffe R. 2007. *Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad*. *Ecosistemas* 16 (1): 13-23.
- Restrepo-Rivera J. y Hensel J. 2015. *Manual Práctico. El A, B, C de la Agricultura Orgánica, fosfitos y panes de piedra*. 1era Edición. de Impresora Feriva S.A. Calle 18 No. 3-33PBX: 524 9009 www.feriva.com Cali, Colombia.
- Sarandón S. y Flores C. 2014. *Agroecología: Bases Teóricas Para El Diseño Y Manejo De Agroecosistemas Sustentables*. 1a ed. Editorial La Plata. 466 p.

Bloque: Socio sistema

- Costanza, Robert, et al., *Introducción a la Economía Ecológica*, 2da. Edición, 2015, Cap. 1. traducción de la cátedra de Economía Ecológica de la UNC.
- Coraggio, J. L. (2007). La Economía Social y la búsqueda de un programa socialista para el siglo XXI. *Foro*, N° 62 Los Socialismos del siglo XXI.
- Cruz, A. (2011). La acumulación solidaria. Los retos de la economía asociativa bajo la mundialización del capital. *Unidad de Estudios Cooperativos.*, Vol. 16.
- Ferrer, G.; Barrientos, M., Saal, G. 2016. Caracterización de las ferias francas de productores agropecuarios en la provincia de Córdoba (Argentina). *Revista FAVE - Ciencias Agrarias* 15 (1). Santa Fe.

