



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



Agroecología: una nueva asignatura en los planes de estudio de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Agroecology: a new course in the curricula of the Faculty of Agronomy of the University of Buenos Aires (Argentina)

COTRONEO, Santiago Miguel¹; ARÍSTIDE, Pablo¹; VEGA, Damián¹; RUSH, Pablo¹; GALLARDO, Nela¹; FERNÁNDEZ, Patricia¹; BOSIO, Ezequiel Alejandro¹; LÓPEZ DEL VALLE, Charo; MUSACCHIO, Eduardo¹; LEIBOVICH, Tamara¹; FACIO, Facundo¹; JACOBO, Elizabeth Juliana¹

¹Equipo docente de Agroecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (FA-UBA);

Eje temático: Educación en Agroecología

Resumen

En la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires se crea en 2015 la asignatura de grado Agroecología, con un nuevo abordaje metodológico y epistemológico, que integra docencia, investigación y extensión. La articulación de docentes formados en disciplinas específicas con la de docentes formados en agroecología aseguró una visión integral de los agroecosistemas, sus dimensiones biofísicas, sociales, económicas y culturales. La experiencia es positiva, tanto por el incremento en la cantidad de participantes y en su duración (de dos a cuatro meses), como por su inclusión en el plan de estudios. Sin embargo, las limitaciones que enfrentan los egresados para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables no se superan con una asignatura sino con la creación de cátedras y/o carreras con enfoque agroecológico, lo que contribuiría a un cambio de paradigma productivo.

Palabras clave: Educación formal; Interdisciplina; Transdisciplina; Agroecosistemas.

Abstract

At the Faculty of Agronomy of the University of Buenos Aires, an Agroecology degree course is created in 2015, with a new methodological and epistemological approach that integrates teaching, research and extension. The linkage between teachers trained in specific disciplines and teachers trained in agroecology ensured a comprehensive view that considers biophysical, social, economic and cultural dimensions of agroecosystems. We consider the experience positively, both due to the increase in the number of participants and the duration of the course (from two to four months), as well as their inclusion in the curriculum. However, the limitations faced by graduates in the design and management of sustainable agroecosystems are not overcome with a single course, but with the creation of agroecological oriented chairs and/or degree programmes, which would be a contribution to a productive paradigm change.

Keywords: Formal education; Interdiscipline; Transdiscipline; Agroecosystems.

Contexto

Los planes de estudio de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FA-UBA) han sido históricamente el reflejo fiel de los modelos de producción agropecuaria hegemónicos de la Región Pampeana, zona núcleo de la producción agrícola de secano y de la ganadería extensiva del país. Hasta hace dos décadas, el modelo de



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



producción pampeano se basaba en la integración de esas actividades en un sistema de rotación plurianual, con alternancia de ciclos agrícolas (que incluían a su vez rotaciones de oleaginosas con cereales de invierno y de verano) y ganaderos, en los que se recuperaba la estructura y fertilidad del suelo. El ciclo ganadero jugaba un rol clave en la preservación de la capacidad productiva de la tierra, cuidada por sus propietarios que la trabajaban. A partir de la difusión de variedades de soja transgénica y la siembra directa, la agricultura y la ganadería se separaron espacialmente como resultado de la instalación de un modelo de agricultura en monocultivo con predominio de soja en las mejores tierras, y ganadería con escaso manejo y elevado uso de insumos, en las tierras restantes. Las expresiones actuales más extremas de esta separación son el monocultivo de soja y el engorde a corral o *feed lot*. Se favorece así la concentración de la producción en grandes consorcios que “arriendan” (alquilan) la tierra a pequeños y medianos productores que, en desventaja con las economías de escala, van desapareciendo. Se pierden con ellos las decisiones de manejo sitio-específicas, que son reemplazadas por las decisiones a distancia regidas por la especulación financiera. El contexto histórico internacional que da origen a estos cambios excede los alcances de este Resumen.

Así, la expansión de la agricultura industrial, el creciente control del mercado sobre el agro y (también) el positivismo científico, se fueron reflejando en propuestas curriculares cada vez más orientadas a la atomización del saber y el aislamiento de la realidad de los agricultores. En este sentido, la currícula se estructura con base en un gran número de asignaturas cortas, poco vinculadas entre sí, y pocas asignaturas integradoras orientadas a la valoración de los beneficios de la revolución verde y los mercados de *commodities* y productos diferenciados. En consecuencia, se genera un perfil profesional con serias limitaciones para el manejo integral de los agroecosistemas.

A raíz de la crisis socio-ambiental vinculada a la producción agroindustrial, se pone de manifiesto la necesidad de formas alternativas de producción y vinculación con el medio. En el ámbito de la FA-UBA, este cambio encuentra serias dificultades en varios aspectos: (1) la fragmentación disciplinar, entendida como la desarticulación entre asignaturas o subdisciplinas del saber agronómico, (2) el aislamiento con los territorios, en particular, con aquellos donde predominan productores familiares y campesinos (3) el aislamiento epistemológico, vinculado tanto a la falta de integración entre el saber agronómico y no agronómico, por ejemplo, el de las ciencias sociales, y entre el saber académico y el tradicional y local. Ello se refleja en la disgregación de las actividades de docencia, investigación y extensión, funciones fundamentales de la FA-UBA. Surge así la necesidad de nuevos abordajes integradores. En el último período, las autorida-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



des de la FA–UBA han decidido atender a estas necesidades de diversas maneras, entre ellas promoviendo la formación docente y la creación de nuevas asignaturas con enfoque agroecológico.

La agroecología, como trans–disciplina de las llamadas ciencias de la sustentabilidad, propone una visión sistémica–holística de los agroecosistemas. Pone el foco en la sustentabilidad y en la resiliencia socio–ecológica, es decir en los procesos y capacidades de adaptación sociedad–naturaleza que permiten mantener sus funciones esenciales. La agroecología como práctica, busca generar procesos de transición agroecológica, es decir diseñar y re–diseñar agroecosistemas sustentables.

En la actualidad, es creciente el número de instituciones (de educación, investigación, extensión) y organizaciones (sociales, ONG, otras) nacionales e internacionales que incorporan la agroecología a su propuesta, y aún más, que la adoptan como eje o paradigma central en sus nuevos programas o acciones. En consecuencia, ha crecido la demanda de profesionales formados en la materia. Sin embargo en Argentina, esa formación se basa más en las percepciones consolidadas con la práctica que con la educación formal, ya que (aunque crecientes) los programas de formación universitaria que incluyen a la agroecología, son aún escasos.

Descripción de la experiencia

Durante los últimos nueve años, un grupo de estudiantes y docentes de diferentes cátedras de la FA–UBA ha llevado adelante un proyecto colectivo, vinculándose entre sí, con grupos de otras facultades y con organizaciones campesinas de diferentes territorios pampeanos y extra–pampeanos. En la labor se han integrado proyectos de investigación (6) y extensión (8), tesis de grado (8) y posgrado (3) y pasantías internacionales (3). Uno de los frutos más significativos de este proceso ha sido la creación de dos asignaturas de grado con enfoque agroecológico: Agroecología y Agroecosistemas campesinos. El presente relato de experiencia se enfoca en la primera.

El objetivo de la asignatura Agroecología es “incorporar a la agroecología como disciplina científica, como abordaje teórico–metodológico para diagnosticar y resolver problemas de insostenibilidad, propuesta de desarrollo rural sustentable y alternativa tecnológica para la producción agraria”. Por su parte, la asignatura Agroecosistemas campesinos, busca contribuir a la formación práctica de los estudiantes en sistemas campesinos, constituyendo un complemento esencial de la anterior.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



En relación a los contenidos de la asignatura, la agroecología como disciplina científica requiere de la incorporación de una serie de contenidos transversales, que son aspectos centrales de la misma y que deben atravesar cada uno de los contenidos específicos a desarrollar en el curso. Estos son: a) las Metodologías de abordaje de la realidad desde un enfoque de sistemas complejos, lo cual supone entender los agroecosistemas como sistemas que tienen dimensiones tanto biofísicas, como sociales, económicas y culturales; b) las interacciones entre fenómenos y variables, lo cual requiere de una integración de conocimientos (tanto de los aspectos biofísicos como sociales), c) el contexto socio-ambiental y sus efectos sobre la realidad que se estudia, d) la heterogeneidad que suponen los diferentes aspectos de la realidad.

Los contenidos específicos se organizan en tres módulos. Un primer módulo aborda los conceptos fundamentales de la agroecología: a) crisis de la agricultura industrial y la propuesta agroecológica; b) bienestar y sustentabilidad rural; c) resiliencia socio-ecológica. El segundo módulo profundiza contenidos sobre aspectos biofísicos del enfoque agroecológico: a) función y estructura de los agroecosistemas y sus procesos ecológicos claves (sucesión ecológica, interacciones bióticas, ecología del paisaje, teoría de metapoblaciones, enfoque multiescalar temporal y espacial); b) rol de la biodiversidad en los agroecosistemas y de estos últimos en la conservación de la biodiversidad; c) el suelo y la dinámica del agua como elementos primordiales de los agroecosistemas (ciclos de nutrientes y del agua, rol de la materia orgánica y la actividad biológica en el suelo). En el tercer módulo se trabajan contenidos generales de diseño de agroecosistemas (imitación de la naturaleza, promoción de procesos ecológicos de regulación) y sobre ejemplos concretos de diseños agroecológicos en agroecosistemas intensivos o extensivos de climas áridos/semiáridos, húmedos, tropicales y templados de nuestro país. Se incluye el contexto sociocultural de cada caso, a los fines de integrar los contenidos anteriormente trabajados. La secuencia de contenidos específicos sigue una lógica “en espiral”, en tanto que se parte de contenidos generales, luego se profundiza en aspectos más acotados y finalmente se retoman los conocimientos a través de ejemplos de diseños agroecológicos concretos.

La Metodología didáctica integra los contenidos teóricos con su aplicación a situaciones prácticas mostrando una correlación directa. En la asignatura Agroecología esto se realiza mediante un trabajo práctico grupal desarrollado durante todo el cuatrimestre. Para llevar a cabo dicho trabajo, cada grupo elige un establecimiento productivo (caso de estudio) al que deben visitar y relevar la información necesaria con el objetivo de realizar un diagnóstico de su (in)sustentabilidad y una propuesta participativa de re-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



diseño del agroecosistema. En relación a la dinámica de las clases, se busca favorecer el debate y la participación, y la integración de las diversas experiencias y saberes de docentes, estudiantes y agricultores invitados.

En relación al equipo docente, involucra docentes de diferentes cátedras de la FA-UBA, formados en las áreas de ecología, producción animal, producción vegetal, suelos, economía y sociología, docentes de otras facultades y profesionales de instituciones públicas. Si bien en Argentina son escasas las ofertas de posgrado en agroecología debido a su desarrollo incipiente como disciplina científica, la mayor parte de los docentes tienen una sólida formación en la disciplina adquirida en universidades extranjeras. En particular, en la Maestría en Agroecología de la Universidad Internacional de Andalucía y de la Universidad de Córdoba (España) y en el Doctorado en Agroecología de la Universidad de Antioquia (Colombia) y de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).

Análisis

Los dos años en los que hemos dictado la asignatura en la FA-UBA nos han modificado tanto a nosotros como a la institución, ya que han abierto un camino nuevo en la forma de abordaje epistemológico y metodológico del proceso de enseñanza aprendizaje. La principal riqueza de este proceso es que se van borrando los límites entre la enseñanza, la investigación y la extensión. Por esta razón el análisis de esta experiencia docente está íntimamente ligado a la manera en que se fue conformando el núcleo docente de la asignatura.

La primera experiencia trans-disciplinar (que data de 9 años) fue vincular varias tesis de grado (trabajo requerido para obtener el título de ingeniero agrónomo o licenciado en ciencias ambientales) y docentes de diferentes cátedras en un objetivo común, el abordaje de una problemática definida junto con una comunidad campesina. Para obtener recursos económicos para los viajes a las comunidades se presentaron proyectos de extensión, ya que es el único formato legitimado en la institución para desarrollar proyectos participativos. La acreditación de estos proyectos se logró durante ocho años consecutivos y dio lugar a la creación de un programa permanente de extensión en la FA-UBA. Posteriormente se agregaron proyectos de investigación disciplinares orientados a resolver las mismas problemáticas, en el marco de los cuales se desarrollaron varios proyectos de maestría y doctorado. La actividad docente de los becarios que se integraron en este proceso se focaliza en el dictado de la materia. De esta manera, al núcleo docente inicial formado por participantes de distintas cátedras de la FA-UBA con formación en disciplinas específicas, se le fueron agregando docentes



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



cuya formación de base es en agroecología. La integración de los docentes formados en disciplinas específicas con la de los docentes formados en agroecología asegura la interdisciplinariedad que queremos transmitir durante el dictado de la materia. Además, brindó las bases teóricas y metodológicas para la formulación y presentación de proyectos de investigación inter–disciplinarios. En la actualidad, estamos comenzando a trabajar con equipos de investigación de otras facultades.

Los Resultados de esta experiencia han sido sumamente exitosos, ya que los estudiantes de las cuatro carreras de la FA–UBA que pueden cursar Agroecología (Agronomía, Licenciatura en Ciencias Ambientales, Licenciatura en Economía y Administración Agraria y Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica) han quedado sumamente satisfechos, según surge de las encuestas de evaluación docente y de la asignatura realizadas al alumnado al finalizar el curso. En las dos oportunidades en que se dictó la materia, el número de inscriptos superó el cupo, por lo que debimos establecer criterios de selección de los estudiantes aceptados. Entre el primer año y el segundo se duplicaron los contenidos y la duración de la asignatura pasó de ser de bimestral a cuatrimestral. Además, aprovechando la oportunidad de un cambio curricular de la carrera de Agronomía, se incorporó al plan de estudios de esta carrera.

Si bien lo logrado en pocos años ha generado un cambio cualitativo en la formación de una parte de los estudiantes de las carreras que dicta la FA-UBA, tanto los docentes como los estudiantes tenemos la profunda convicción de que lo hecho hasta aquí no alcanza. Las limitaciones de los egresados de nuestra facultad para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables, no se superan con una asignatura o dos. Si queremos contribuir desde la academia a un cambio de paradigma productivo, probablemente se requiera la creación de cátedras y/o carreras con enfoque agroecológico. La discusión está planteada.