

PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA SOBRE AGROECOLOGÍA COMUNITARIA EN ROSARIO (SANTA FE)

Autores: Torres, Claudia; Milo Vaccaro, Marcelo; Muñoz Griselda; Couretot Javier

Institución: Facultad de Ciencias Agrarias; Universidad Nacional de Rosario; CC N°14 (S2125ZAA) Zavalla; Santa Fe; Argentina; Telefax: +54- 0341-4970080

Contacto: torreszanotti@yahoo.com.ar

Introducción:

La problemática de nuestro proyecto se enmarca en la agricultura urbana con enfoque agroecológico. La agricultura urbana es una forma de producción intensiva, principalmente hortícola, que se desarrolla en espacios relativamente pequeños no edificables, de las ciudades. En el caso de la ciudad de Rosario, esta actividad ha sido promovida por el Programa de Agricultura Urbana (PAU) dependiente de la Secretaria de Promoción Social de la Municipalidad de Rosario y se lleva a cabo principalmente en los sectores periféricos donde predominan los asentamientos precarios. Este tipo de actividad surge por la necesidad de alimentación y sustento económico de los sectores más vulnerables de la sociedad, afectados por el desempleo a partir de las crisis económicas que afectaron al país. Organismos gubernamentales y educativos propiciaron enmarcar dichas actividades en una propuesta basada en los principios de la agroecología y el desarrollo sustentable, que incluye fundamentalmente los aspectos socioambientales, además de los económicos y técnico-productivos.

El Parque Huerta denominado “Molino Blanco”, donde se desarrolla el presente proyecto, está ubicado en la intersección de las calles Ayacucho y Circunvalación, en terrenos aledaños al Arroyo Saladillo, en el extremo sur de la ciudad de Rosario, limitando al sur con la localidad de Villa Gobernador Gálvez.

La Agroecología centra su atención y propuestas para la sostenibilidad en las formas de manejo basadas en el trabajo humano, los recursos naturales, los servicios ambientales, el conocimiento de los agricultores y el bajo uso de insumos externos que conducen a sistemas de producción accesibles a los productores de menores recursos económicos (Altieri, 1995; Guzmán Casado, 2000). Además toma en cuenta las relaciones que se

producen con el entorno social del proceso de producción, como son las relaciones con los consumidores, en cuanto a la equidad, el acceso de los alimentos, la nutrición y la justicia ambiental (Gliessman, 2002; Toledo, 2008, 1993).

La estrategia analítica de la agroecología centra su atención en las estrategias de manejo de los recursos naturales y los agroecosistemas sostenibles (Altieri, 1995; Gliessman, 2002). Se parte de la premisa que sostiene que las prácticas y conocimientos generados por la agricultura tradicional y campesina tienen utilidad y relevancia para el objetivo de diseñar una agricultura y ganadería sostenible (Sevilla Guzmán, 2006). Estos principios son extrapolables a los sistemas de agricultura urbana, como en los que se basan nuestra propuesta.

La propuesta metodológica de la agroecología implica un “diálogo de saberes” entre el conocimiento científico de académicos y técnicos y el conocimiento empírico de los agricultores y campesinos, pues *“en el proceso de aprendizaje, sólo aprende verdaderamente, aquel que se apropia de lo aprendido, transformándolo en aprehendido, con lo que puede, por eso mismo, reinventarlo; aquel que es capaz de aplicar lo aprendido-aprehendido, a las situaciones existenciales concretas.”*(Freire, Paulo; 1988)

El manejo agroecológico de los recursos naturales aporta a un proceso de construcción de seguridad alimentaria, para la comunidad bajo estudio, entendiendo como seguridad alimentaria *“a la situación donde todas las personas tienen permanentemente acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias para una vida activa y sana”* (FAO 1999).

Partimos del concepto que entiende a la comunicación con el otro como transformadora de las personas y del medio que las rodea, estimulando el crecimiento, la conciencia crítica y la capacidad de participación. (Díaz Bordenave; 1985).

Con respecto a la formación de los estudiantes de agronomía, nos proponemos superar el papel academicista y transmisivo que predomina tradicionalmente en la educación universitaria para tomar el desafío de generar competencias sociales y afectivas a través de la intervención de los estudiantes en una problemática real que demanda soluciones alternativas (Rué, 2009).

Los cambios políticos, sociales, científicos, tecnológicos y comunicacionales del posmodernismo han determinado escenarios educativos diferentes que es necesario abordarlos. Consideramos que la extensión es uno de los caminos posibles para hacer más humano y sensible el conocimiento, pasando de la reproducción pedagógica a la construcción de nuevos saberes en base a realidades complejas.

En términos generales, en el aula los docentes recurren a diversas estrategias didácticas (aprendizaje basado en problemáticas, estudio de casos, aprendizaje situacional) para favorecer el desarrollo de competencias que mejoren la futura inserción profesional. En

este sentido, la inclusión de los estudiantes en una problemática real compleja favorecerá el aprendizaje desde un enfoque sistémico que integra aspectos productivos, ambientales, culturales, económicos, sociales y políticos. Asimismo, el trabajo comunitario con una población vulnerable consolidará actitudes de apertura, tolerancia y flexibilidad hacia la comunidad toda, así como de responsabilidad hacia sí mismo y hacia aquellos que lo rodean (Coronado, 2009). Las actividades educativas, organizadas por grupos de trabajo, demandan una cohesión interna con diferenciación de roles para la asignación de tareas; vínculos de cooperación y colaboración para el logro de objetivos; coordinación y orientación de un docente tutor; entre otras herramientas y recursos que facilitan el protagonismo activo autónomo (Pietro Navarro, 2007). Las actividades que “trasponen los muros de la institución” sitúan al estudiante como centro del aprendizaje, transforman el rol del docente y le otorgan un significado a los conocimientos. El conocimiento se construye “con el otro” a través de la reflexión crítica, el diálogo y la creatividad.

En síntesis, la situación en la que se enmarca la problemática comprende dos grandes dimensiones, una dimensión educativa donde se trata de generar un *pensar* y un *hacer* que se construye a partir de una relación dialógica entre la teoría y la práctica, fundada en principios éticos y valores colectivos que respetan la diversidad y orientan acciones resolutivas transformadoras de situaciones de inequidad social; y una dimensión agronómica que abarca la transferencia de conocimientos y procedimientos agroecológicos en una comunidad NBI que desarrolla un emprendimiento productivo sustentable.

Objetivos:

General: situar a los estudiantes de Ciencias Agrarias en una problemática social concreta que favorezca el desarrollo de competencias solidarias y el compromiso con con una comunidad con necesidades básicas insatisfechas que desarrolla un emprendimiento agroecológico en la ciudad de Rosario.

Específicos:

- _ Favorecer el desarrollo de prácticas agroecológicas a través de la capacitación no formal e integración de la población NBI.
- _ Generar prácticas de manejo agroecológico para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales en pos de una producción sustentable.
- _ Recuperar los valores, el conocimiento y la identidad cultural en relación a la producción orgánica de hortalizas.

_ Contribuir con la consolidación de lazos solidarios y al fortalecimiento de redes sociales con el fin de favorecer la autonomía tanto en la producción como en la comercialización.

_ Mejorar la formación profesional del ingeniero agrónomo en relación al aprendizaje de conocimientos socialmente significativos y de actitudes éticas frente a problemáticas reales y complejas.

Destinatarios:

_ Comunidad barrial con NBI periurbana del sector sureste de la localidad Rosario, que desarrolla un proyecto agroecológico

_ Estudiantes universitarios de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Rosario que cursan el Taller de Integración I y que se desempeñan como ayudantes de Cátedra.

El Taller de Integración I: "La Investigación en las Ciencias Naturales y Sociales" se dicta en segundo año de la carrera de Agronomía y constituye un punto de partida tanto para la comprensión del conocimiento como construcción humana, como para su transferencia al medio rural, desde una experiencia vivencial en el contexto socioproductivo.

Metodología:

La estrategia metodológica de este proyecto se basa en los principios de la investigación acción, en la que los propios beneficiarios se transforman en actores del proceso de investigación-extensión, por lo que el eje del mismo está en la comprensión de sus propias prácticas y el conocimiento que deviene de ellas. Consideramos muy importante la construcción del conocimiento técnico en torno a la experiencia que propone este proyecto entre docentes, alumnos y huerteros, promoviendo un espacio de participación y reflexión del conocimiento producido, en el que los participantes se apropian del saber. De esta manera, se genera una forma de aprehender en un ámbito concreto como en el caso del Parque Huerta Molino Blanco que aquí presentamos.

Es importante destacar que en este trabajo los resultados se proyectarán en dos planos de unidades de análisis: el de la experiencia de cultivos de cobertura propiamente dicha y el de los actores destinatarios participantes.

Diseño de la experiencia:

La experiencia se inició en marzo de 2011 y culminará en marzo de 2012. Se probarán cultivos de cobertura (trigo, centeno y triticale en combinación con vicia) en 3

pequeñas parcelas de 1m por 5m ubicadas en el mismo terreno donde se lleva a cabo la huerta comunitaria. Esta actividad estará a cargo de los alumnos junto a los huerteros.

Las principales variables a considerar tienen que ver con las dos dimensiones abordadas (la agronómica y la socioeducativa).

DIMENSIÓN AGRÓNOMICA:

- La biomasa producida por los distintos cultivos, medida en porcentaje de materia verde y materia seca mediante la obtención de muestras con cuadros de alambre de 0,25m².
- La fertilidad mediante el análisis químico de muestras de suelo, determinando el porcentaje de materia orgánica y el de los macronutrientes (N; P y K).
- Evolución de las propiedades químicas del suelo: mediante análisis de muestras de suelo:
 - * Nitratos Totales: por el método Harper.
 - * Fósforo: método de Bray 1.
 - * Sulfatos: con fosfato de Ca.
 - * PH y Conductividad y conductividad eléctrica.
 - * Determinación de cationes: con Acetato de Amonio.
 - * Determinación de cationes en solubilidad y retenido: sodio (Na); calcio (Ca); magnesio (Mn) y potasio (K).
- Evolución de las propiedades físicas del suelo: infiltración, porosidad y permeabilidad.
 - * Mediante observación visual del Perfil del suelo, realizando calicatas.
 - * Desarrollo radicular del cultivo de cobertura: por determinación del peso fresco y seco de las raíces y mediante fotografías del área radicular.
- También se determinará la calidad del agua de riego, mediante análisis de muestras de agua, para determinar PH y Conductividad.

DIMENSIÓN SOCIOEDUCATIVA:

- Apropiación del conocimiento, referida a la información producida a partir de la experiencia de los cultivos de cobertura e incorporada en el sistema de ideas, creencias y prácticas de los propios huerteros.
- Apropiación de formas de conocimiento desde la comprensión de los saberes locales por parte del equipo docente.
- Calidad del aprendizaje de los estudiantes, entendida como la adquisición de competencias cognitivas, técnicas y comunicacionales.

Recolección, tratamiento y análisis de los datos:

La recolección de información se realizará mediante la observación, medición y registro de los datos provenientes de la experimentación realizada en las parcelas. Los datos serán procesados en una matriz diseñada por los alumnos coordinados por el equipo docente.

En el plano de los actores, la recolección de información se llevará a cabo mediante entrevistas semiestructuradas en profundidad, que los alumnos realizaron a los huerteros durante sus visitas en los meses de mayo y junio.

Respecto al tratamiento y análisis de los datos agronómicos, se utilizarán procedimientos provenientes de la estadística descriptiva. Con respecto a las entrevistas, se procederá a un análisis interpretativo del relato de los sujetos, teniendo como referencia las variables cualitativas antes señaladas.

Transferencia de los conocimientos producidos por la experiencia:

- En el marco de los talleres de reflexión, se desarrollarán instancias de capacitación sobre los cultivos de cobertura y sus beneficios en el manejo de sistemas agroecológicos sustentables.
- El conocimiento técnico producido a partir de la experiencia y apropiado por los huerteros y alumnos, será difundido al resto de la comunidad barrial, mediante instancias de capacitación no formal.
- La difusión de la experiencia será complementada mediante la producción de material escrito, fotográfico y audiovisual, para reforzar la capacitación de los actores barriales.
- La transferencia del conocimiento producido a la comunidad educativa, se realizará mediante una jornada de divulgación técnico-científica al finalizar la cursada 2011.

Impacto:

A partir de nuestra propuesta se espera contribuir en:

_La transferencia de conocimientos a través de un proceso interactivo de capacitación con la población NBI y la reflexión conjunta de los cambios producidos en los actores destinatarios.

- _ El aprovechamiento de los recursos naturales con un mejora en la producción y comercialización de hortalizas.
- _ La recuperación de suelos urbanos para la realización de actividades agroecológicas que beneficien el medio ambiente social en un marco sustentable.
- _ La mejora de la calidad educativa, al ofrecer escenarios de aprendizaje reales, que demandan competencias cognitivas complejas para el diagnóstico de los problemas y la búsqueda de soluciones alternativas.
- _ La formación del estudiante de agronomía como actor social responsable, a través de la adquisición de competencias sociales y afectivas vinculadas a situaciones de inequidad social.

Resultados esperados:

Se espera un cambio significativo en la formación del futuro profesional de la agronomía, que incluya una concepción solidaria y una actitud sensible hacia las verdaderas necesidades de la región y su gente, independientemente de los intereses empresariales del momento. Esos cambios podrán ser verificados mediante los siguientes indicadores:

- *Asistencia a los encuentros áulicos y extra-áulicos.
- * Evaluación continua individual y grupal del cumplimiento de las tareas fijadas en el cronograma de trabajo (lista de cotejo).
- * Producciones grupales: informes parciales de avance e informe final integrador de las actividades de investigación-extensión.
- * Rendimiento académico: defensa oral del trabajo final.

Se espera también generar nuevos espacios de reflexión y análisis entre todos los participantes del proyecto, mediante encuentros con modalidad taller. Esto podrá ser luego verificado mediante los indicadores:

- * cantidad de encuentros y calidad del intercambio en cuanto al nivel de participación de los huerteros y los estudiantes.
- * análisis de la circulación del conocimiento a través de los discursos.

Bibliografía:

- ALTIERI, M. y NICHOLLS, C. (2002). "Un método agroecológico rápido para la evaluación de la sostenibilidad de cafetales. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología". (Costa Rica) N° 64 p.17 – 24.

- ALTIERI M.; NICHOLLS C. (2000). "Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable". PNUMA. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México.
- CORONADO, M. (2009). Competencias docentes. Ampliación, enriquecimiento y consolidación de la práctica profesional. Noveduc. Buenos Aires, Argentina.
- DÍAZ BORDENAVE (1985). "Comunicación y Sociedad". Ediciones Búsqueda; Buenos Aires; Argentina.
- FLORES, C. C. y SARANDÓN, S. J. (2002). Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata 105.
- FREIRE, PAULO (1988). "¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural". Siglo XXI; Montevideo; Uruguay.
- OTTMANN, G. (2005). "Agroecología y Sociología Histórica desde Latinoamérica. Elementos para el análisis y potenciación del movimiento agroecológico: el caso de la provincia argentina de Santa Fe". Universidad de Córdoba / PNUMA / Mundi-Prensa: Córdoba / México / Madrid.
- PERRENAUD, P. (2004). "Diez nuevas competencias para enseñar: Invitación al viaje". Graó. Barcelona.
- PRIETO NAVARRO, L. (2007). "Autoeficacia del profesor universitario. Eficacia percibida y práctica docente". Narcea, S.A.de ediciones. Madrid, España.
- ROCA, G. A. (2007). Presidente Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO). Entrevista Diario La Nación.
- RUÉ, J.: (2009). "El aprendizaje Autónomo en Educación Superior". Narcea, SA.de ediciones. Madrid, España.
- TENUTTO, M.; BRUTTI, C.; ALGARAÑÁ, S.: (2010). "Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias. Conceptos y propuestas". La Imprenta Ya para Digital & Papel. Buenos Aires, Argentina
- ZABALZA, M.A. (2003). "Competencias docentes del profesorado universitario". Narcea. Madrid.