

LAS PASANTIAS COMO ACTIVIDADES OPTATIVAS. UNA EXPERIENCIA EXITOSA DE TRANSFORMACION DE ALUMNOS PASANTES EN PRODUCTORES APICOLAS.

Pérez, Raúl. Ardanáz Santiago. Ardanáz, Ignacio. Echeverri del Sarto, Augusto.

Curso Producción Animal I. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. UNLP

juje@netverk.com.ar; zooamg@agro.unlp.edu.ar

Eje temático: 1 d

Palabras claves: Actividades Optativas. Pasantías. Apicultura. Alumnos. Productores

Resumen

Dentro de las Actividades Optativas de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP, las Pasantías orientan a los alumnos en su formación, articulando la vida académica y profesional entre otros aspectos. La base técnica del trabajo fue la Apicultura, especialidad del curso Producción Animal I en la carrera de Ingeniería Agronómica. Se dictaron dos Pasantías consecutivas para el mismo grupo de alumnos. Pasantía I: 2009/2010 y Pasantía II: 2011/2012, ambas referidas al Manejo Integrado de la colmena, relacionadas a Costos de Producción la primera y Sanidad Apícola la segunda. Se trabajó sobre temas técnicos específicos y manejos estacionales, con clases teóricas y prácticas. Desde el primer ciclo, los Pasantes se iniciaron como productores instalando su propio colmenar. Como estrategia replicaban en su apiario las enseñanzas impartidas. Multiplicando material vivo, aumentaron de 12 colmenas iniciales a 22, monitorearon la sanidad del apiario, obteniendo 27,3 Kg./miel/col promedio al finalizar las Pasantías. Se inscribieron como Productores Apícolas en el Registro Nacional y Provincial de Buenos Aires, comercializaron parte de su miel producida a través de la Feria de Emprendedores de Economía Social y aprobaron el subsidio para Jóvenes Emprendedores Rurales. Esta modalidad de enseñanza logró incorporar contenidos relevantes para la formación profesional de los Pasantes.

Introducción

La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, reglamentó el desarrollo de las Actividades Optativas necesarias para acceder al título de grado de las carreras de Ingeniería Agronómica y Forestal (Res CA Nro. 007/06). Entre los propósitos de las Actividades Optativas se encuentran, entre otros potenciar, actualizar e

intensificar la formación de grado, presentar una propuesta curricular flexible que le permita al alumno elegir la orientación de una parte de su formación, optimizar el potencial docente, modernizar permanentemente el currículo, incorporar contenidos relevantes para la formación profesional.

Entre las modalidades existentes como Actividades Optativas, las Pasantías ofrecen a los alumnos realizar actividades programadas en el ámbito de la docencia, la investigación y la extensión. Están supervisadas por un docente responsable y tienen una estrecha vinculación con áreas de conocimiento de la formación ofrecida por la carrera. Se encuentran bajo el control y organización de la Facultad.

Son destinatarios alumnos de grado, posgrado en Ciencias Agrarias y Forestales y carreras afines que deseen aumentar su formación en temas específicos.

Las Pasantías son reconocidas cuando se aprueba el proyecto presentado por el docente responsable de la misma ante la Comisión de Actividades Optativas. Para la Acreditación de las Pasantías se establece un (1) crédito por veinte (20) h. con un máximo de seis (6) créditos. Los alumnos de Ingeniería Agronómica deben cumplimentar 24 créditos como Actividades Optativas para acceder al título de Ingeniero Agrónomo. Una vez finalizada la actividad, los alumnos y docentes elevan el respectivo informe como presentación final para acceder al reconocimiento de los créditos correspondientes.

Objetivo General

- Compartir los objetivos de las Actividades Optativas de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP.

Marco referencial de las Pasantías

Síntesis descriptiva: Se realizaron dos (2) Pasantías sucesivas destinadas al mismo grupo de alumnos.

Pasantía I *“Costos agropecuarios para instalación de un modelo productivo de un colmenar tomando como base el Manejo Integrado del apiario”*

La importancia de la Apicultura en la formación de los futuros profesionales en la agronomía radica sustancialmente en la necesidad de reconocer a la abeja melífera como un agente polinizador por excelencia. Esto es a causa de la continua disminución de los insectos polinizadores naturales por la acción indiscriminada de los agroquímicos que se utilizan en la

producción agropecuaria. “*El manejo integrado del colmenar plantea la necesidad de llevar adelante la explotación apícola con un criterio técnico-productivo*”. (Pérez, 2011)

Todo esto implicó la imperiosa necesidad de reconocer a la Apicultura como una empresa con productividad y resaltó la propuesta de analizar esta actividad en un marco económico que permita obtener una rentabilidad acorde a una producción intensiva, bajo diferentes modelos productivos, según la propuesta de esta Pasantía.

Objetivos específicos

- Realizar el cálculo de Costos Agropecuarios en Apicultura
- Obtener Rentabilidad según modelos de escalas de producción.
- Interpretar las pautas del Manejo Integrado del colmenar.

Los contenidos desarrollados fueron:

Contenidos Teóricos

- Manejo Integrado del apiario, Genética, Sanidad, Alimentación y Espacios. Manejo Integrado de alta temporada: 1era Revisación Primavera. 2da. Revisación Primavera. Manejo Integrado de baja temporada: Revisación Otoño. Invernada. Multiplicación. Cosecha. Productos y subproductos del colmenar: miel, polen, reinas y celdas reales, núcleos, propóleos. Costos agropecuarios. Cuenta capital.

Contenidos Prácticos

- Manejo de colmenas en alta temporada (primavera y verano) y en baja temporada (otoño e invierno) según pautas de Manejo Integrado. Producción de núcleos de desarrollo. Cosecha de miel. Obtención de subproductos del colmenar: polen, reinas y celdas reales, núcleos, propóleos. Análisis y obtención de la cuenta capital y rentabilidad para 3 modelos de apiarios: pequeño, mediano y grande.

Pasantía II “*Sanidad Apícola. Criterios actuales de manejo sanitario del colmenar. Técnicas de Laboratorio para determinación de enfermedades de la cría y del adulto.*”

Con el criterio de Manejo Integrado adquirido en la Pasantía I, los alumnos pasantes además de interpretar la acción benéfica que realizan las abejas en la naturaleza, estudiaron el grave problema que representan las enfermedades que las afectan. Hay diversas patologías que actualmente son las responsables de una elevada mortalidad de colonias en el mundo, lo

que incide directamente en la producción de miel. “Reconocer la presencia de enfermedades y saberlas identificar es muy importante ya que con ello se puede proceder rápidamente a aplicar tratamientos higiénicos profilácticos y terapéuticos adecuados, los cuales resultarán mucho más eficaces y menos costosos” (Bruno, 2011)

Objetivos específicos

- Reconocer las principales enfermedades que afectan a las abejas melíferas
- Manejar las técnicas de rutina de laboratorio para determinar las enfermedades
- Interpretar las pautas del Manejo Integrado sanitario del colmenar.

Contenidos Teóricos

- Manejo Integrado del apiario: Genética, Sanidad, Alimentación y Espacios .Manejo Integrado de alta temporada: Primera revisión primaveral: Manejo Sanitario del colmenar. Manejo Integrado de baja temporada: Revisación Otoñal: Manejo Sanitario del colmenar. Clasificación de las enfermedades: 1) Principales enfermedades que afectan a las crías: Loque Americana, Loque europea, Cría yesificada, Cría ensacada.2) Principales enfermedades que afectan a las adultas: Varroasis, Nosemosis, Acariosis. 3) Enfermedades comunes a crías y adultos: Varroasis. 4) Otras. Técnicas de laboratorio oficializadas por la OIE para el diagnóstico de las enfermedades. Higiene y profilaxis en las colmenas. Medicamentos autorizados para uso en Apicultura. Nomenclador oficial del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA. Normas vigentes en el manejo de apiarios enfermos.

Contenidos Prácticos

- Manejo de colmenas en alta temporada (primavera y verano) y en baja temporada. (otoño e invierno) según pautas de Manejo Sanitario Integrado. Determinación del estado sanitario del colmenar. Muestreo de baja temporada: pos-cosecha y de alta temporada: salida de la invernada. Monitoreos periódicos. Puesta a punto de las Técnicas Oficiales de Laboratorio para determinación de enfermedades. Tratamientos sanitarios en el colmenar.

Metodología

Las Pasantías se realizaron en el apiario didáctico-productivo y en el laboratorio de Sanidad Apícola que posee el curso Producción Animal I de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP. Para poder efectuar las respectivas

Pasantías los alumnos debían haber cursado Producción Animal I, presentar certificado de alergia a la picadura de abeja (Ige. no reactivo) y tener conocimientos previos de manejo de colmenas.

Pasantía I Se realizó del 22 de septiembre de 2009 al 22 de septiembre de 2010. La carga horaria fue de 160 h. reloj y con el otorgamiento de seis (6) créditos a los cuatro (4) alumnos pasantes.

Pasantía II Se realizó del 1 de marzo de 2011 al 28 de febrero de 2012, con 160 h. reloj de duración y con un total de seis (6) créditos a los tres (3) alumnos pasantes.

En ambas pasantías se realizaron encuentros semanales de 4 h de duración con donde se trabajó sobre el contenido teórico y se realizaron las prácticas correspondientes de campo, gabinete y laboratorio. Se evaluó a los pasantes mediante el análisis del desempeño de los mismos en el manejo de las colmenas, como así también en la confección de la cuenta capital de cada modelo productivo (Paglietini, 2010), en el manejo sanitario de las colmenas (de la Sota, 2005) y en el uso de las técnicas oficiales de determinación de enfermedades del Laboratorio de Sanidad Apícola, según la Organización Mundial de la Salud Animal (OIE, 2008). Se realizó al final de cada eje temático una mesa redonda de discusión teórica y práctica a fin de poder continuar con el siguiente tema.

Discusión

Con el avance de la enseñanza, en el transcurso de la Pasantía I, los alumnos se motivaron con la producción apícola iniciándose en la actividad en forma independiente. Mostraron un genuino interés por aprender lo referente al manejo productivo integral, instalando su propio apiario. Para ello, replicaron las enseñanzas impartidas durante las Pasantías, volcándolas en su colmenar, además de formalizar su rol como productores apícolas. Con la realización de la Pasantía II, lograron dominar el uso de técnicas oficiales de la OIE para la determinación de enfermedades de abejas melíferas efectuando los análisis de laboratorio correspondientes a las muestras del apiario didáctico y de producción del curso Producción Animal I como así también monitorearon su propio colmenar. Se generó un espacio de discusión importante en donde integraron los conceptos técnicos productivos del Manejo Integrado del Colmenar referido a sanidad, calidad y productividad de los subproductos de la colmen

Resultados

Los alumnos obtuvieron los 6 créditos propuestos en cada Pasantía a excepción de un (1) alumno que no realizó la Pasantía II.

Durante el primer ciclo, noviembre de 2009, los Pasantes comenzaron a capacitarse en la producción apícola formando, en conjunto, su propio colmenar, adquiriendo doce (12) núcleos de tres (3) marcos a un productor de material vivo de reconocido prestigio. Estos fueron instalados según pautas técnicas de manejo logrando su transformación en doce (12) cámaras de cría en diciembre de 2009, anexándoles doble cámara de cría y alza melaria, para cosechar en febrero 2010 obteniendo un rendimiento de 42 Kg./col. Respetaron todas las pautas de Manejo Integrado estacional de alta y baja temporada con el criterio técnico-productivo sugerido. Llegando a la primavera 2010 con la multiplicación de material vivo a tener 22 colmenas en producción cosechando 25 Kg. /col en el verano de 2011. Continuaron con la realización de la Pasantía II pero por las condiciones climáticas tan inestables, el rendimiento de la cosecha correspondiente al año 2012 fue muy bajo obteniendo un total de 15 kg/col. El promedio final de cosecha de su apiario durante las 3 campañas fue de 27,3 kg/col.

Los pasantes formalizaron su existencia legal como productores apícolas inscribiéndose en el Registro Provincial de Productores Apícolas de la Provincia de Buenos Aires (PRPA) en el Ministerio de Asuntos Agrarios, MAA además de obtener su credencial en el Registro Nacional de Productores Apícolas, (RENAPA) en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nación, MINAGRI. Participaron como expositores en la Feria de Emprendedores de la Economía Social de la Municipalidad de La Plata durante el año 2012 en la ciudad de La Plata comercializando parte de su propia producción de miel, refiriéndose a la obtención de un producto genuino tomando como base lo aprendido en las respectivas Pasantías. Además se presentaron como proyecto “Producción de núcleos de abejas en Bavio,” ganando el subsidio para Jóvenes Emprendedores Rurales de la ciudad de La Plata. Lograron incorporar los conceptos sanitarios para determinación y control del estado sanitario referente en casa ciclo de la colonia de abejas.

Conclusión

Con la generación de la Pasantías como Actividad Optativa se logró motivar no solo la enseñanza de la Producción Apícola con criterio técnico-productivo sino se despertó el potencial profesional que los pasantes descubrieron durante su preparación en esta actividad. Se logró cumplir con los objetivos propuestos por las Actividades Optativas y por lo propios de cada pasantía.

Bibliografía

- Alonso Tapia, Jesús. 2005. Motivación para el aprendizaje. La perspectiva de los alumnos pp. 209-246. La Orientación Escolar en Centros Educativos. Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Superior de formación del Profesorado. Madrid España 2005 410 pp.
- Bruno, Susana Beatriz. 2011. Enfermedades de las abejas. Nociones prácticas. Editorial Ciencia y Abejas. La Plata, Buenos Aires. Argentina. 136 pp.
- De la Sota, Mariano; Tachi Mariano. 2005. Enfermedades de las abejas, Trámites en Apicultura. Manual de Procedimientos Senasa. Dirección Nacional de Sanidad Animal. Area de Diseño Gráfico .Buenos Aires. Argentina. 79 pp.
- Fritsch, W. 1982. Higiene y profilaxis en apicultura. Editorial Acriba Zaragoza, España. 181 pp.
- Joyce, B.; Weil, M. con Calhoume, E (2006) Modelos de enseñanza .Gedisa, Barcelona. 2da reimpresión. 576pp
- Morse, R.; Nowogrodzki, R.; 1990. Honey Bee Pests, Predators and Diseases. Editorial Cornell University Press. Londres. 2da. Edición. 474pp
- Pagliettini, Liliana; González, María. 2010. Los costos agrarios y sus aplicaciones. Editorial Facultad de Agronomía. UBA: Buenos Aires. Argentina .86 pp.
- Parlett, M.; Hamilton, D. (1989) “La evaluación como iluminación”, en Gimeno Sacristán, José; Pérez Gómez, Ángel (comp.) *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Madrid, Akal pp. 450-466
- Pérez Raúl. 2002. Manejo Integrado del Colmenar. Ciencia Apícola. Technical and Scientific Journal of Beekeeping. Vol. 1 N° 1. Editorial Ciencia Apícola. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. pp19-22.
- Pérez, Raúl; Bruno Susana. 2011. Manual de Instalación y Manejo del colmenar. Recomendaciones para un manejo eficiente Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires. La Plata, Buenos Aires Argentina. 41pp.
- Pozo Municio, J.; Pérez Echeverría, M. 2009 Aprender para comprender y resolver problemas Capitulo II. Hp 31-43 Psicología del Aprendizaje Educativo Ediciones Moratas. Madrid 232 pp.
- Prost, J. 1995. Apicultura. Conocimiento de la abeja. Manejo de la colmena. Editorial Ediciones Mundi Prensa. España 3ª edición 741pp
- Resolución CA 007/06 según Expediente 200-1534/05 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires Argentina.

- Steiman, J. (2008) Más didáctica (en la educación superior) Miño y Dávila-USAM. BsAs.
- Araujo (2003). Conferencia Innovación educativa. Entre proyecto y realidad. Primer Congreso Internacional de Pedagogía Universitaria. Facultad de Derecho. Universidad de Buenos Aires. 2009.
- Von Frish, K. 1999. La vida de las abejas. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires Argentina. 10º edición. 284 pp
- www.OIE.Int 2008 World organization for Animal Health. Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para animales terrestres Vol. I Sección 2.2
- www.Senasa.gov.ar. 2011 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Programa de Control de Enfermedades de las abejas. Listado de productos aprobados para su utilización en apicultura. Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos veterinarios y Alimentos; Dirección de Productos Farmacológicos y Veterinarios.