

2019-01-01

Acompañamiento técnico como herramienta de formación en los proyectos productivos de los estudiantes de ingeniería agronómica de la Universidad de La Salle

Nestor Julián Cárdenas Pardo
Universidad de La Salle, Bogotá, njcardenas@lasalle.edu.co

David Leonardo Flechas Hernández
Universidad de La Salle, Bogotá, dflechas@lasalle.edu.co

María Alejandra García Sterling
Universidad de La Salle, Bogotá, magarcia@lasalle.edu.co

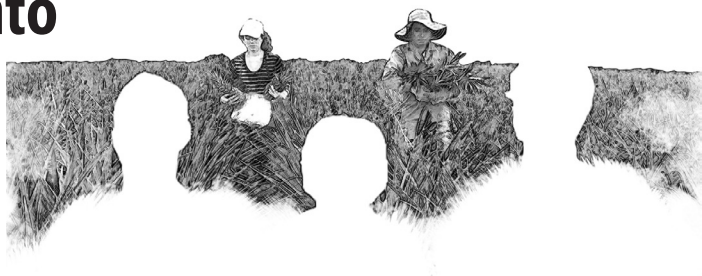
Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Cárdenas Pardo, N. J., D.L. Flechas Hernández, y M.A. García Sterling (2019). Acompañamiento técnico como herramienta de formación en los proyectos productivos de los estudiantes de ingeniería agronómica de la Universidad de La Salle. *Revista de la Universidad de La Salle*, (79), 201-211.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Acompañamiento técnico como herramienta de formación



en los proyectos productivos de los estudiantes de ingeniería agronómica de la Universidad de La Salle

Néstor Julián Cárdenas Pardo*

David Leonardo Flechas Hernandez**

Maria Alejandra García Sterling***

■ Resumen

La Universidad de La Salle contribuye a la educación rural nacional a través del proyecto Utopía, el cual forma a jóvenes provenientes de zonas rurales en condiciones de vulnerabilidad como ingenieros agrónomos. Dentro del programa académico, los estudiantes realizan un proyecto productivo agrícola en sus zonas de origen al finalizar su ciclo de estudios en el campus de la universidad. Los diferentes proyectos son

* Magíster en Ciencias Agrarias – Fitopatología e Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia. Profesional de acompañamiento técnico de la Coordinación de Proyectos Productivos de la Universidad de La Salle.

** Magíster en Administración, Especialista en Gerencia de Proyectos e Ingeniero de Alimentos de la Universidad de La Salle. Coordinador de Proyectos Productivos de la Universidad de La Salle.

*** Especialista en Formulación, Evaluación Social y Económica de Proyectos de la Universidad Católica de Colombia. Ingeniera Industrial. Profesional de gestión de proyectos de la Coordinación de Proyectos Productivos, de la Universidad de La Salle.

acompañados técnicamente por la Coordinación de Proyectos Productivos –adscrita a la Rectoría–, mediante un equipo de profesionales que realizan una labor pedagógica a través de la visita técnica de campo. Esta se constituye en una valiosa herramienta de apoyo técnico para el buen desempeño de los proyectos productivos y fortalece los conocimientos técnicos previamente adquiridos por los estudiantes. A diciembre de 2018, se habían realizado 400 visitas técnicas, aproximadamente, en gran parte del territorio nacional. Estas visitas técnicas han fortalecido el desempeño de los proyectos productivos que, a su vez, han impactado técnicamente las diferentes zonas rurales donde son ejecutados.

Palabras clave: proyectos productivos agrícolas, educación rural, ingenieros agrónomos, conocimiento técnico.

Introducción

El proyecto Utopía es una iniciativa de la Universidad de La Salle que busca convertir a jóvenes bachilleres de zonas afectadas por la violencia en ingenieros agrónomos con la mejor formación posible, a través de la metodología ‘aprender haciendo y enseñar demostrando’, la cual hace referencia al aprendizaje práctico de campo en relación con la producción agrícola (Fernández y Peña, 2011). Asimismo, busca potencializarlos como líderes para la transformación social, política y productiva que contribuyan a la empresarización productiva del campo.

El programa académico se desarrolla en 12 cuatrimestres, nueve de los cuales son cursados en el campus Utopía, ubicado en El Yopal (Casanare), período durante el cual los estudiantes del programa reciben formación en las diferentes áreas de la ciencia agronómica (Sosa y Taborda, 2014); los restantes tres cuatrimestres corresponden al desarrollo de un Proyecto Productivo Agrícola (PPA) en sus zonas de origen.

Durante la etapa de implementación del PPA, los estudiantes deben demostrar habilidades técnicas, administrativas, investigativas y de extensión rural que les permita, por una parte, desarrollar y potencializar las competencias requeridas

como futuros ingenieros agrónomos en diferentes escenarios y realidades del campo colombiano y, por otra, reintegrarse a sus comunidades con proyectos agrícolas diferenciados que visibilicen sus capacidades como profesionales de la ingeniería agronómica.

La agronomía como ciencia es la base del enfoque técnico y se tratan aspectos fundamentales de entomología, edafología, fisiología vegetal, malherbología y fitopatología, que han sido requeridos para el desarrollo de la experiencia productiva; asimismo, los manejos de plagas y enfermedades, de nutrición, de recursos hídrico y suelo son esenciales en el desarrollo de los proyectos en zona de origen (Sosa, 2014).

El PPA es, en este caso, el laboratorio agrícola donde los estudiantes plasman el conocimiento adquirido durante su formación en el campus Utopía, a través de los distintos manejos agronómicos realizados en el desarrollo de su cultivo agrícola. Teniendo en cuenta que la etapa de ejecución corresponde al último año de formación y que los estudiantes se enfrentan a problemas típicos de la ingeniería agronómica y requieren asesoría, en el año 2015 se conformó la Coordinación de Proyectos Productivos (CPP), dependencia adscrita a la rectoría de la universidad, que acompaña técnica y administrativamente a los estudiantes durante las etapas de formulación, ejecución y cierre de los proyectos.

Durante el período de mayo de 2015 a diciembre de 2018 se han acompañado 190 proyectos aproximadamente, en 19 departamentos del país, y se han desarrollado cerca de 400 visitas técnicas en campo. Esta publicación tiene como objetivo describir de forma general el proceso de acompañamiento técnico a los PPA que se da de forma presencial y virtual.

Proceso de acompañamiento técnico

Durante el cuarto año de su formación académica, los estudiantes retornan a sus zonas de origen para implementar los PPA que tienen duración aproximada de un año. Durante este período se realiza un acompañamiento presencial y virtual, el cual incluye la realización de visitas periódicas a los proyectos

productivos, la entrega y revisión de Informes Mensuales de Actividades (IMA) realizados por los estudiantes, y la comunicación constante entre el equipo técnico de acompañamiento y el estudiante. La figura 1 presenta el proceso de acompañamiento técnico realizado por la CPP.

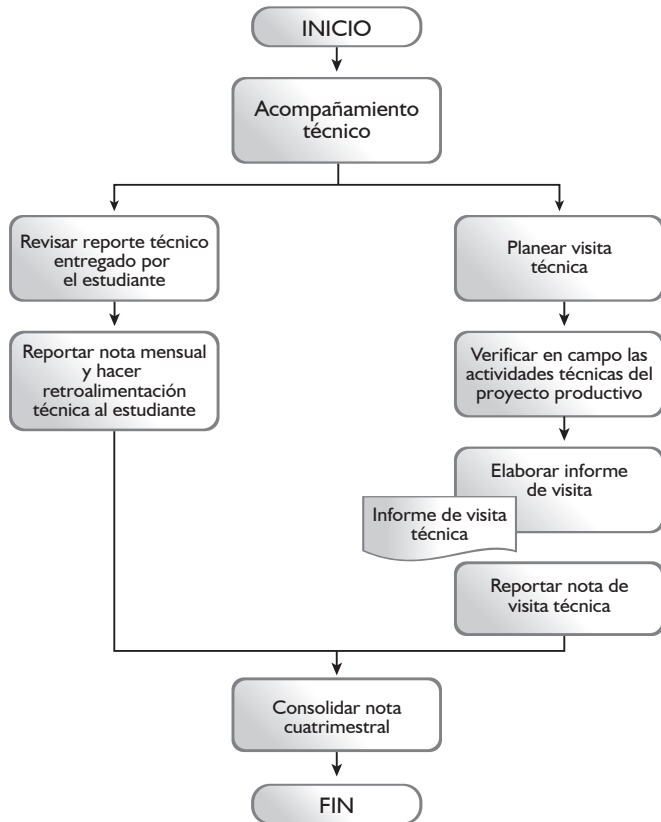


Figura 1. Flujograma del proceso de acompañamiento realizado por el equipo técnico de la Coordinación de Proyectos Productivos de la Universidad de La Salle

Fuente: elaboración propia

Modalidad presencial

La visita técnica de campo se constituye en una herramienta pedagógica de evaluación y acompañamiento de las labores agronómicas ejecutadas por los estudiantes en terreno. De igual forma, permite diagnosticar el estado del sistema productivo implementado y propicia un diálogo técnico directo entre el estudiante y el profesional de acompañamiento, en el cual se discuten los criterios técnicos que fueron tenidos en cuenta para la realización de las labores (ver figura 2). Finalmente, se presenta una retroalimentación y recomendaciones al proceso desarrollado.



Figura 2. Visita técnica de campo a estudiante de Utopía por un ingeniero agrónomo del equipo técnico de la Coordinación de Proyectos Productivos de la Universidad de La Salle

Fuente: elaboración propia

Durante la ejecución de los PPA, el equipo de acompañamiento técnico, conformado por dos ingenieros agrónomos, realiza entre dos y cuatro visitas a cada uno de los proyectos de los estudiantes en sus zonas de origen. El número de visitas varía dependiendo, principalmente, del tipo de cultivo (ciclo largo o corto), pero también se ve influenciado por factores sociales, ambientales o logísticos.

Las visitas tienen como objetivo verificar tres etapas fundamentales de la ejecución del PPA: (1) establecimiento, (2) desarrollo/crecimiento, y (3) cosecha/comercialización del cultivo. La figura 3 presenta algunas actividades centrales de la visita técnica en campo.



Figura 3. Proceso correspondiente a la visita técnica de campo

Fuente: elaboración propia

Para la labor de acompañamiento en campo, se emplean herramientas documentales que permiten identificar el grado de avance técnico de los diferentes proyectos. Dentro de estas se encuentran: formato de verificación técnica; formato de seguimiento social, económico y ambiental; y formato de autoevaluación. Estos recursos son fundamentales para el acompañamiento y facilita el proceso de sistematización del diagnóstico y evaluación técnica de los cultivos.

Modalidad virtual

El componente de acompañamiento a distancia es realizado desde la ciudad de Bogotá, haciendo uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tales como aulas virtuales, correo electrónico, redes sociales, contacto telefónico, entre otros. A través de estos canales los estudiantes comunican novedades técnico-administrativas de forma inmediata y envían los IMA y las rendiciones de cuentas mensuales como evidencia de las actividades realizadas mensualmente en el proyecto por cada estudiante.

Los IMA son la herramienta más importante del seguimiento técnico virtual y es a través de estos informes que los estudiantes presentan de forma detallada los avances técnicos realizados y sustentan las decisiones agronómicas asumidas en el manejo del proyecto; de igual forma, permiten reportar novedades sociales y ambientales que afectan el proyecto. La figura 4 presenta los componentes del IMA.



Figura 4. Esquema sobre el Informe Mensual de Actividades

Fuente: elaboración propia

Resultados y discusión

El proceso de acompañamiento técnico en campo y virtual realizado desde el año 2015 ha beneficiado a 188 estudiantes de la tercera, cuarta, quinta y sexta cohorte del programa académico de Ingeniería Agronómica, en 19 departamentos y 76 municipios del país. La figura 5 presenta los departamentos en los cuales se desarrollaron proyectos productivos de las cohortes mencionadas.

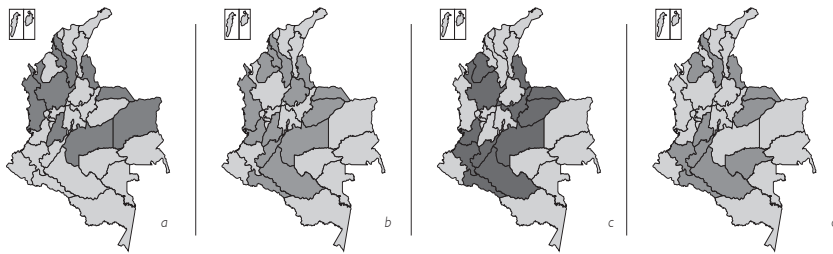


Figura 5. Distribución geográfica de las visitas de campo realizadas durante el período 2015-2018

a) Ubicación de los proyectos realizados en la 3ª cohorte (2015). b) Ubicación de los proyectos realizados en la 4ª cohorte (2016). c) Ubicación de los proyectos realizados en la 5ª cohorte (2017). d) Ubicación de los proyectos realizados en la 6ª cohorte (2018).

Fuente: elaboración propia

La evolución del proceso de acompañamiento técnico, a través de las visitas de campo y los IMA, ha sido significativa tanto de forma como de fondo durante un período de cuatro años. Esta evolución constante ha estado dirigida a facilitar y fortalecer el proceso de ejecución de los PPA realizados por los estudiantes, mediante metodologías presenciales desarrolladas en zona de origen y a distancia.

Las observaciones y recomendaciones técnicas realizadas en las visitas de campo o a través de la revisión de los IMA, son actividades centrales que fortalecen tanto los proyectos ejecutados como la capacidad de liderar dichos proyectos por parte de los estudiantes, quienes deben demostrar los fundamentos científicos y técnicos para la realización de las diferentes actividades del cultivo.

Dentro de las condiciones externas que afectan los PPA, se han afrontado múltiples novedades de tipo social, logístico y agroclimático que condicionan el buen desarrollo de los proyectos ejecutados en zona de origen, incluyendo las dificultades implícitas en el proceso de acompañamiento a la distancia. Este tipo de situaciones son reportadas en los IMA y verificadas en las visitas de campo.

El acompañamiento por el equipo técnico de la CPP ha permitido potenciar tanto los conocimientos agronómicos de los estudiantes como la forma en

la cual estos presentan los informes técnicos, lo que constituye una función pedagógica desarrollada mediante los PPA. Estas habilidades adquiridas por los estudiantes han sido evidenciadas a través de indicadores productivos y resultados de cosechas de los PPA en las diferentes regiones visitadas.

De acuerdo a lo anterior, las visitas en campo efectuadas por los ingenieros agrónomos de la CPP en las diferentes zonas de origen, son un ejercicio de acompañamiento pedagógico que permite evaluar los criterios técnicos adquiridos previamente por los estudiantes en el campus, y durante el desarrollo del proyecto productivo, para la correcta toma de decisiones en campo.

El principio pedagógico de 'acompañamiento' en este proceso de aprendizaje técnico de los estudiantes de ingeniería agronómica, durante la fase de ejecución de su proyecto productivo, es el principio rector dentro las labores efectuadas por la CPP, ya que es la misión fundamental del quehacer cotidiano del equipo dentro del marco institucional universitario. También, para la construcción conjunta de la toma de decisiones del proyecto en campo, el principio de 'tener en cuenta los saberes previos del estudiante' ha sido determinante, en un ambiente de discusión técnica enriquecido, considerando el contexto agroclimático y social de la zona de origen, muy bien conocido por el estudiante.

Asimismo, desde la CPP se sigue el principio de promover la interdisciplinariedad en los estudiantes, impulsando una visión holística alrededor de su proyecto productivo, para afrontar los diferentes componentes del proyecto: administrativo, técnico, investigativo y social.

Finalmente, el poner al alumno y su aprendizaje en el centro del proceso educativo ha sido un principio transversal dentro de la CPP y el proceso de formulación del proyecto productivo en general, donde se contempla al estudiante y su progreso como el principio y el objeto final de nuestro quehacer cotidiano.

Como indicadores, a diciembre de 2018 se ha acompañado el desarrollo de 188 PPA en 19 departamentos del país. En este ejercicio se han identificado aspectos críticos que afectan el desarrollo de los proyectos, que nos ha

permitido mejorar y cuantificar los resultados técnicos, administrativos y sociales expuestos. Se ha logrado articular la relación estudiante-profesor-equipo técnico, dentro de la dinámica del proyecto productivo, acercándonos a las actividades del programa. Incluso, se empieza a consolidar una relación de trabajo entre el quehacer de la CPP y los programas de ingeniería industrial, ingeniería ambiental y trabajo social, a través de los PPA acompañados.

Por otra parte, el proyecto productivo en las zonas de origen ha permitido dar a conocer el potencial de desarrollo del campo colombiano y de los profesionales lasallistas de agronomía en zonas periféricas de la nación, a través de sus PPA.

Estas experiencias productivas se han publicado y socializado a través de 21 notas en la página web de la universidad. Igualmente, se han publicado dos infografías con los resultados de las últimas cohortes.

Finalmente, el acompañamiento a los PPA ha evolucionado y se proyecta vincular otras metodologías o estándares de medición y cuantificación del impacto de los proyectos en las zonas de origen, de buenas prácticas agrícolas, y la adopción de la norma ISO 9001 para el mejoramiento de los procesos, procedimientos y herramientas ejecutadas por la CPP.

Conclusiones

El acompañamiento técnico realizado por la CPP es una herramienta pedagógica que contribuye a la formación técnica de los estudiantes de ingeniería agronómica, a través de la evaluación, fortalecimiento y recomendación de las capacidades o conocimientos previamente adquiridos por ellos durante su formación en el campus Utopía. Distintos instrumentos documentales como los IMA o el formato de verificación técnica han facilitado este proceso administrativo, que también es pedagógico teniendo en cuenta la dinámica de transmisión de conceptos, por ejemplo, que se efectúa en la interlocución directa con el estudiante en campo, durante la visita técnica.

El PPA ha permitido visibilizar las capacidades, conocimientos, debilidades y fortalezas técnicas de los estudiantes durante su última etapa de formación como futuros ingenieros agrónomos, quienes desde ese momento impactan con antelación en las diferentes regiones apartadas del país, caracterizadas por un bajo índice de inserción a la educación superior y falta de asistencia técnica en los diferentes sistemas productivos agrícolas, mayoritariamente de economía campesina.

Bibliografía

- Universidad de La Salle, Dirección de Filantropía-Rectoría (2017). *Caso Proyecto Utopía de la Universidad de La Salle*. Versión 15.
- Fernández, J. C. y Peña, R. (2011). La práctica productiva: una excusa pedagógica para el aprendizaje. *Revista de La Universidad de La Salle*, (55), 189-200. Recuperado de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2011/iss55/11/>
- Sosa, M. (2014). El desarrollo de competencias para el emprendimiento mediante la práctica productiva. *Revista de La Universidad de La Salle*, (63), 91-104. Recuperado de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2014/iss63/6/>
- Sosa, M. y Taborda, L. (2014). Construcción de una línea base para la medición del impacto de la educación superior rural en la Colombia profunda. *Revista de La Universidad de La Salle*, (64), 155-173. Recuperado de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2014/iss64/8/>

