

January 2011

La práctica productiva: una excusa pedagógica para el aprendizaje

John Cristhian Fernández Lizarazo
Universidad de La Salle, Bogotá, jofernandez@unisalle.edu.co

Ricardo Alexander Peña Venegas
Universidad de La Salle, Bogotá, ripena@lasalle.edu.co

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

Citación recomendada

Fernández Lizarazo, J. C., y R.A. Peña Venegas (2011). La práctica productiva: una excusa pedagógica para el aprendizaje. *Revista de la Universidad de La Salle*, (55), 189-200.

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.

La práctica productiva: una excusa pedagógica

para el aprendizaje

John Cristhian Fernández Lizarazo*
Ricardo Alexander Peña Venegas**

■ Resumen

Con el propósito de que los estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle puedan generar, interpretar y aplicar el conocimiento de las ciencias agronómicas, se implementó la “Práctica Productiva”, que consiste en la planeación y desarrollo continuo de diferentes sistemas de producción agrícola. La falta de experiencias previas en este esquema es el principal reto por superar para aportar ideas novedosas a otros docentes universitarios. La estrategia consiste en enlazar la práctica productiva con el aula de clase a través de la formulación de una *pregunta generadora transdisciplinar*. Durante la búsqueda de respuestas, los estudiantes llegan a conclusiones y a recomendaciones aplicadas al campo productivo que, en la realidad, se transforman en aprendizaje real y útil, lo que se constituye como un mecanismo de fijación de los aprendizajes y de evaluación. La ruta por seguir en el futuro debe ser la de incluir otros espacios académicos como las prácticas de laboratorio. Los impactos de la metodología utilizada incluyen la transformación de modelos mentales, el estímulo a la investigación aplicada y la motivación para el liderazgo.

Palabras clave: práctica productiva, pregunta generadora transdisciplinar, aula, aprendizaje significativo, evaluación.

* Licenciado en Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Fisiología de Cultivos, Universidad Nacional de Colombia. Docente del programa de Ingeniería Agronómica. Proyecto Utopía. Yopal, Casanare. Correo electrónico: jofernandez@unisalle.edu.co

** Ingeniero Agrónomo, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Magíster en Suelos y Aguas, Universidad Nacional de Colombia. Director del programa de Ingeniería Agronómica. Proyecto Utopía. Yopal, Casanare. Correo electrónico: ripena@lasalle.edu.co

Orígenes y razones

Los proyectos agrícolas, ganaderos, industriales y mineros que se empiezan a organizar en los Llanos Orientales, plantean inmensos desafíos a la sociedad en general, y a la academia en particular (Universidad de La Salle, 2010c). En este sentido, y en coherencia con la reflexión educativa lasallista, que se centra fundamentalmente en una particular relación pedagógica caracterizada por el acompañamiento, la formación integral y la enseñanza de los valores cristianos (Universidad de La Salle, 2010a), la Universidad de La Salle creó el Programa de Ingeniería Agronómica, cuya misión busca que estudiantes de bajos recursos y provenientes de zonas azotadas por la violencia, desarrollen un pensamiento crítico y analítico que les permita generar, interpretar y aplicar el conocimiento de las ciencias agronómicas y sus aspectos sociales, políticos y económicos, con el fin de proponer alternativas a la producción agrícola del país en un contexto de desarrollo humano integral y sustentable.

Dentro de las características novedosas que tiene el nuevo programa de Ingeniería Agronómica con sede en Yopal, está la que se ha denominado "Práctica Productiva". El programa académico contempla un mínimo de veinte horas a la semana en las que los estudiantes deben desarrollar proyectos productivos en el campo (Universidad de La Salle, 2010b). Estos proyectos productivos incluyen el manejo de diferentes sistemas de producción de cultivos, como plantas aromáticas, frutales, hortalizas, yuca, plátano, etcétera.

Las actividades logísticas de la práctica son planeadas cuidadosamente. El horario de estas prácticas es de 5 a. m. hasta las 8 a. m. todos los días. La orientación de las actividades está a cargo de los docentes, quienes coordinan diferentes líneas de trabajo junto con un grupo determinado de estudiantes. Se programan reuniones periódicas para analizar los aspectos técnicos de las actividades realizadas en campo.

El fundamento pedagógico de la práctica es "aprender haciendo y enseñar demostrando". Ningún otro programa de agronomía en Colombia tiene tal intensidad de trabajo en campo, incluso, una crítica constante a los ingenieros agrónomos egresados de las universidades en Colombia es justamente su falta

de habilidades para ejecutar actividades, analizar asertivamente los fenómenos observados en campo y resolver problemas reales de la producción. La calificación de la práctica productiva en el Programa de Ingeniería Agronómica es cualitativa, y se valora con los conceptos *aprobado* y *no aprobado* (Universidad de La Salle, 2010b).

Del contexto anterior nace la necesidad de sistematizar la experiencia que se está gestando cada mañana en el Campus Universitario de El Yopal, en busca de generar una dinámica de reflexión continua en torno al trabajo de los docentes que acompañamos este proceso, y, principalmente, de aportar ideas novedosas a otros docentes de la Universidad de La Salle y del país con el propósito de que mejoren sus metodologías y prácticas.

Al ser un espacio alternativo al aula y al no tener una escala de calificaciones similar a la normalmente utilizada en las cátedras universitarias, el principal reto es superar la falta de experiencias previas en este esquema. Esto genera una relativa diversidad en la forma en la que los docentes involucrados en el proceso de práctica productiva conciben la manera de abordar el aprendizaje fuera del aula.

Por otra parte, es imperativa la necesidad de enlazar las actividades desarrolladas durante la práctica productiva con los temas que aprenden-enseñan en el aula de clase. Se ha observado durante las etapas iniciales del proceso, que los estudiantes que no le encuentran sentido a la ejecución de actividades en la práctica productiva, pierden el interés y desarrollan estrategias para evadir su responsabilidad.

A pesar del alto nivel de compromiso y consenso entre los docentes, con respecto al fundamento pedagógico de la actividad (aprender haciendo y enseñar demostrando), la intensidad física e intelectual que implica orientar una actividad de la envergadura que se está describiendo, la diversidad de actividades que se realizan en campo e, incluso, la dependencia de condiciones atmosféricas durante su ejecución, vuelven complejo el proceso y pueden generar una interesante gama de posibilidades metodológicas de abordarla junto con los estudiantes. En el presente documento se describe la posibilidad metodológica diseñada por los docentes que participan en el proyecto Utopía.

El paso a paso... con herramientas y estrategias: ¡en el campo y en el aula!

La metodología que se utiliza tiene el propósito inicial de generar sentido de pertenencia en los estudiantes, con su práctica productiva, y específicamente con su proyecto productivo, con el fin de acoplarlo coherentemente con las actividades de aula. La estrategia consiste básicamente en orientar la realización de un documento de planeación de actividades para determinado periodo de tiempo; la secuencia y priorización de estas actividades está regida por objetivos que los mismos estudiantes proponen con la orientación del docente.

La manera de orientación del proceso comienza con la formulación de una *pregunta generadora transdisciplinar* que es dada por el docente. Esta pregunta se realiza en cada una de las asignaturas que los estudiantes estén cursando en cada cuatrimestre, lo que implica que cada profesor orienta y evalúa el proceso de obtención de una respuesta coherente, así como la respuesta, de forma que estén enlazadas tanto la práctica productiva en campo como la elaboración del análisis conceptual en el aula, y se desarrolle una teorización (reflexión) de la práctica productiva, siendo, tanto la una como la otra, evaluadas de forma transversal desde diferentes disciplinas de la carrera.

De esta forma, la teorización sobre la práctica productiva (praxis) (Carr, 2002) es útil para mejorar sus procesos y metodologías a través del aprendizaje significativo. Esto es posible porque durante la búsqueda de respuestas, los estudiantes, con una motivación intrínseca, llegan a conclusiones y a recomendaciones aplicadas al mismo campo productivo que en la realidad se transforman en aprendizaje serio y útil que necesitan como futuros profesionales. En otras palabras, los estudiantes no aprenden contenidos, sino que aprenden haciendo (Bain, 2007), y los profesores no enseñan contenidos, sino que enseñan demostrando y orientando el proceso. El efecto colateral es la fijación efectiva del concepto.

Durante el proceso de dar respuesta a las preguntas formuladas por los docentes, los estudiantes líderes de diferentes grupos de trabajo (líneas de trabajo)

se reúnen en *comités técnicos*,¹ junto con los profesores para tomar decisiones acerca del manejo más apropiado de los cultivos. Esta forma de trabajo contribuye a que los estudiantes tengan sensación de dominio sobre sus procesos de metacognición, lo que se conoce como “orientación de dominio”, es decir, el hacer que ellos tengan retos y quieran cumplirlos (Bain, 2007).

La evaluación del proceso se realiza dos veces por cuatrimestre a través de actividades conjuntas y totalizadoras. En la primera oportunidad, los estudiantes muestran lo realizado (y reflexionado) en cada línea de trabajo a través de un *día de campo* y de un *informe de campo*² acompañado de una *agenda de campo*, en los cuales se formaliza la teorización general de sus actividades de práctica productiva. En la segunda oportunidad, los estudiantes realizan, adicionalmente, un *seminario final* en el que se hace generalización y puesta en común de todas las respuestas (a la *pregunta generadora transdisciplinar*), de todos los estudiantes, desde todas las asignaturas. En estas actividades totalizadoras están presentes los docentes de cada área, involucrados en la formulación de las preguntas correspondientes al cuatrimestre, quienes en conjunto constituyen el *comité técnico evaluador*. Cada docente evalúa el proceso individual de los estudiantes desde su disciplina, a través de la observación de planeación, rigurosidad y análisis en las respuestas que logran dar a la *pregunta generadora transdisciplinar* dada inicialmente, lo que se constituye como un mecanismo de fijación de los aprendizajes para los estudiantes y de evaluación para los profesores (figura 1).

¹ Los comités técnicos, días de campo y seminario final son las estrategias pedagógicas-didácticas utilizadas.

² Los informes de campo y las agendas de campo son las herramientas diseñadas.

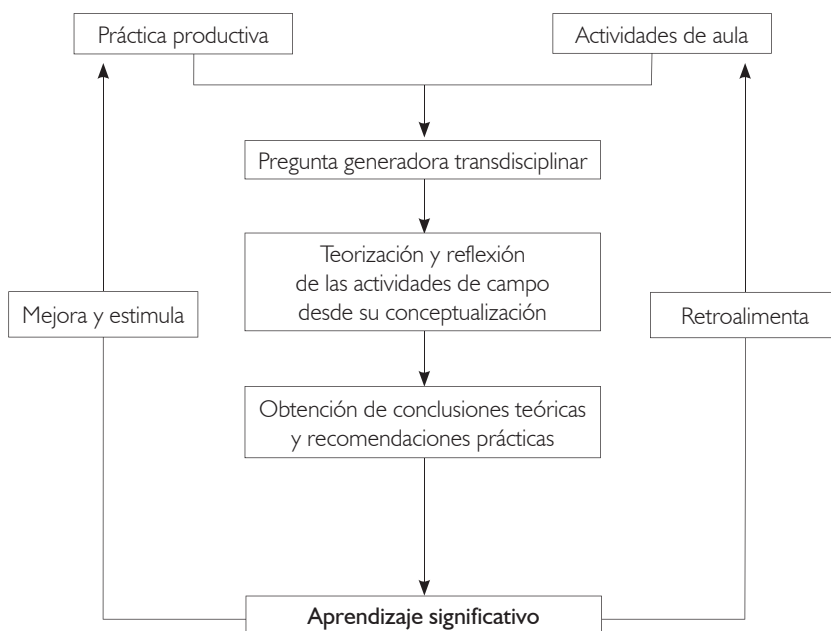


Figura 1. Esquema general de la metodología

Fuente: elaboración propia.

Ajustando la excusa

Durante el desarrollo del proceso, ha sido necesario realizar ajustes desde lo metodológico. Estos ajustes están relacionados con la especificidad de cada asignatura desde la cual se formula la *pregunta generadora transdisciplinaria*, debido a que hay disciplinas menos aplicadas que otras, aunque son importantes para la fundamentación inicial. No son susceptibles de confirmación directa a través de una práctica en campo. Los microcurrículos de las asignaturas se están modificando de tal forma que tanto la articulación y pertinencia con la macrocompetencia, núcleo y praxis investigativa, como las competencias por desarrollar de estas asignaturas, incluyan al menos un componente aplicado. Como es evidente, este ajuste está dirigido a contribuir a la teorización durante la práctica y a dar sentido a la adquisición de conceptos básicos de la formación.

Parece ser una buena excusa...

Los estudiantes que han entendido el propósito de la metodología han expresado comentarios de satisfacción, porque más allá de aprender a manejar las herramientas de trabajo en el campo, ellos tienen la sensación de dominio sobre su propio proyecto productivo y, por lo tanto, la excitante responsabilidad de llevarlo a buen término. Por otra parte, hay estudiantes que tienen más dificultades para planear su proyecto y, en consecuencia, son más susceptibles de frustrarse al final del proceso.

Previamente se ha comparado esta metodología con otra en la que el docente orientador define metas que los estudiantes deben desarrollar. En esta segunda metodología se observa que el estímulo externo y casi competitivo, que implica cumplir con las metas, finalmente agota el compromiso de los estudiantes, al punto de que prefieren acabar la "tarea" rápido para dedicarse a otras labores. Esto genera otros efectos, tales como ejecución poco efectiva de las labores de campo, intención de negociar el horario de práctica productiva y comentarios que sugieren desagrado, sumisión o rebeldía en algunos estudiantes. La mayoría de los motivadores extrínsecos dañan las motivaciones intrínsecas (Bain, 2007).

El principal acierto de la metodología que actualmente se utiliza, es que efectivamente se logra un gran sentido de apropiación, compromiso y conocimiento del propio proyecto productivo por parte de cada estudiante como fuente de aprendizaje. Sin embargo, es necesario resaltar otros logros que se han observado; en estos se incluyen el incremento en la motivación para el trabajo de campo, el interés por profundizar en los conocimientos teóricos relacionados con su práctica y la capacidad de proposición de actividades novedosas en las cuales trabajan de forma autónoma, incluso en horas adicionales a lo establecido formalmente en los horarios.

Esta motivación interna contribuye a un mejor aprendizaje porque, si bien las actividades de la práctica productiva no pueden llenar todos los vacíos teóricos que se pretende llenar durante la formación en una carrera profesional, sí estimulan el interés por profundizar en nuevos conocimientos, en especial, porque del trabajo autónomo en campo acompañado de reflexión teórica,

igualmente autónoma, surgen continuamente preguntas que retroalimentan la curiosidad bajo una sensación de control sobre el propio aprendizaje y que, de otro modo, es decir, sin trabajo autónomo de campo, no serían posibles.

El reto de pasar por el tronco delgado sin caer al charco

Una dificultad, que se presenta más como un reto, es el hecho de que muchos estudiantes han trabajado previamente en sus propias fincas o como jornaleros en fincas de la región. Los modelos mentales con los que estos estudiantes llegaron al campus, dificultan que conciben la práctica productiva diaria como una forma de estructurar su pensamiento, ya que la ven como una labor que deben realizar para ganarse el “premio” de seguir en el programa académico o para evitar el “castigo” de no ser aprobados.

A pesar de la cuidadosa planeación de la práctica productiva, continuamente surgen inquietudes que son el resultado de la experiencia y de la lectura de los textos relacionados con el tema. Una de esas preguntas es ¿cómo continuar estimulando asertivamente a nuestros estudiantes para el desarrollo de conocimiento durante la práctica productiva, en especial, cuando muchos de ellos la conciben inicialmente como un medio para conseguir un premio o para evitar un castigo? Es posible que los estudiantes no posean los modelos mentales apropiados que les ayuden a comprender su función como autogestores de su aprendizaje, o tal vez somos los docentes los que no entendemos completamente sus modelos mentales y de allí que no se puedan acoplar los unos con los otros. Este tema merece bastante atención para investigaciones posteriores.

De ser cierta la existencia de un desacople, al menos parcial, entre los modelos mentales de los estudiantes y los que se desean generar en la práctica productiva a partir de la actividad intelectual (lo cual es posible debido a la diversidad cultural imperante en el Campus), entonces, nuestra misión como docentes debe ser la de encontrar la conexión con sus formas de ver el mundo y con sus intereses más particulares para luego invitarlos a alejarse del afán por cumplir (rendir) y comprometerse más por aprender de forma profunda. Según Bain (2007), el concepto de *rendir* es diferente al de un *mejor aprendizaje*.

En este sentido, debe existir gran claridad en los propósitos de la práctica, porque si el objetivo de la práctica productiva es aprender haciendo... entonces ¿cuáles son los objetivos de aprendizaje de la práctica?

Hasta las buenas últimas consecuencias...

Es posible mejorar esta experiencia con otras posibilidades interesantes que estimulen el compromiso de los estudiantes a través de la sensación de dominio sobre su proceso de aprendizaje durante la práctica productiva como un espacio complementario al aula de clase. Es por esto que la ruta por seguir en el futuro debe ser la de diversificar los campos de acción en los cuales los estudiantes puedan intervenir, para el caso específico de los estudiantes de la primera cohorte del nuevo programa, será explorar en otros espacios académicos, por ejemplo, en los laboratorios. Es motivante para los docentes del Campus poder integrar la práctica productiva con las actividades de aula y las de laboratorio, debido a que habría un mayor acercamiento a la transversalidad de un conocimiento integral y significativo (figura 2).

Pruebas de éxito

Las evidencias del éxito de la metodología utilizada son principalmente tres: i) Los informes que los estudiantes presentan en clase, así como el tipo y complejidad de las preguntas que los estudiantes realizan, las cuales son de carácter aplicado y "profundo" (teniendo en cuenta el nivel inicial de su formación), ii) la calidad en la ejecución de sus actividades de práctica productiva, las cuales se realizan con rigurosidad y agrado (figura 3) y iii) los estudiantes hablan con orgullo y pasión por su quehacer académico como estudiantes de la Universidad de La Salle, lo que acrecienta su sentido de pertenencia porque sienten que la Universidad les cumplió (Barragán y Quiroga, 2009).

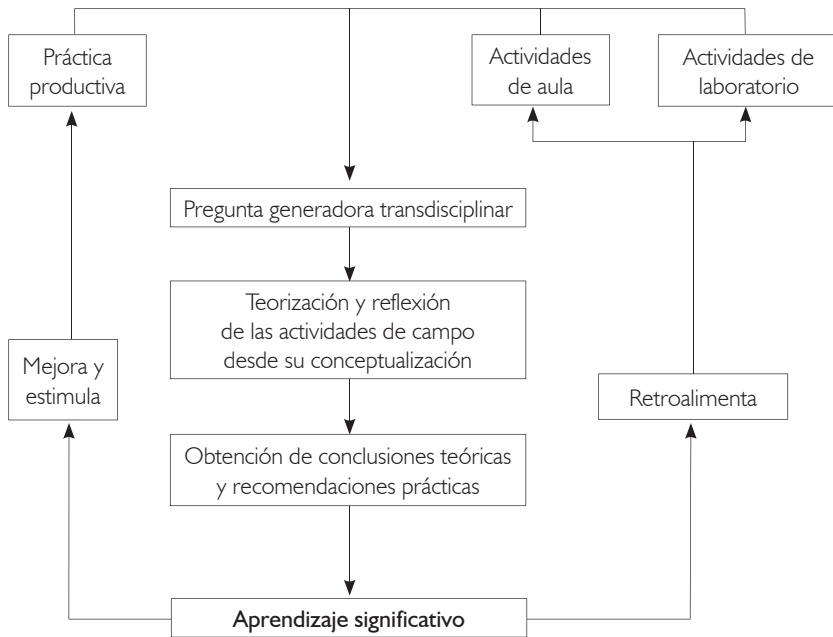


Figura 2. Esquema general de la proyección metodológica

Fuente: elaboración propia.





Imagen 1. Evidencias gráficas de la práctica en Utopía

Fuente: elaboración propia.

Impactos

Los impactos de esta propuesta son a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo, es más fácil la construcción de nuevos modelos mentales porque cada estudiante tiene el deseo y las herramientas para construirlos; a mediano plazo, se está gestando un grupo de estudiantes que buscan respuestas a sus preguntas y generan preguntas desde su experiencia de forma continua, lo que se constituye como la semilla para la futura investigación aplicada en la Universidad y en la región; y a largo plazo, la generación de competencias científicas le permitirá a los futuros ingenieros agrónomos liderar procesos de diferente índole, no solamente de orden científico, sino también político y social.

Bibliografía

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitat de Valencia.
- Barragán, D. y Quiroga, L. (2009). Universidad de Calidad: Asunto de declaración y promesa. *Revista de la Universidad de La Salle*, 162-180.
- Carr, W. (2002). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Madrid: Morata.
- Universidad de La Salle (2010a). *Proyecto Educativo Universitario Lasallista PEUL*.
- Universidad de La Salle (2010b). *Reglamento estudiantil para estudiantes del Campus de El Yopal-Casanare*. Bogotá.
- Universidad de La Salle (2010c). *Caso Utopía*. Colombia, octubre.