

LA CAPACIDAD DE DIRECCION Y LA FORMACION DE LOS INGENIEROS AGRONOMOS

DAVID CUELLAR GALVEZ ¹

RESUMEN

El documento expone diversas circunstancias que motivan la reforma académica en Agronomía, de las que infiere la importancia de formar Ingenieros Agrónomos con capacidad de dirigencia. A continuación sustenta que al abordar el proceso de formación se debe diferenciar la suma de conocimientos, del proceso de raciocinio, y además considerar que el todo es más (o menos) que la suma de las partes. El documento sugiere cambios en la estructura curricular, cambios metodológicos y el estímulo de un ambiente extra curricular, para avanzar en la formación de dirigentes, subrayando la importancia del "trabajo autónomo" de los estudiantes.

Palabras Claves: Educación, Agronomía, Capacidad de Dirección, Reforma Académica.

ABSTRACT

This paper analyzes the scenery for the academic reform in the School of Agriculture of the Universidad Nacional de Colombia. It emphasizes the need for developing leadership as a main trait for the students. It is stressed the importance of, first, distinguishing between "summing up knowledge" and "rational thinking", and

second, assuming that the whole is more than the addition of its parts. Structural changes and practical ways of dealing with the leadership education, underlying the relevance of the student autonomous work as a learning approach, are, suggested.

Estas notas forman parte de la discusión que sobre el Plan de Estudios ha fomentado la dirección de la Facultad de Agronomía, dentro del marco de la Reforma Académica de la Universidad, y pretenden aportar algunas ideas sobre los objetivos, la estructuración del plan y los desafíos de tipo metodológico que debemos abocar.

Pienso que vivimos una situación decisiva para la vida de nuestra Facultad y unas condiciones maduras que permiten ver con optimismo el futuro. Debemos aprovechar la actitud de cambio que muestran las directivas de la Universidad y la dirección que ha tomado la reforma, pues apuntala procesos académicos que el profesorado de la Facultad ha iniciado desde hace varios años y que han comenzado a mostrar sus frutos.

En este documento, inicialmente se traen a colación las principales motivaciones para el cambio del plan señalado las que emanan de la reforma académica de la Universidad y las que provienen de los cambios en el desarrollo de la ciencia y del país. Enseguida se plantean apreciaciones cualitativas sobre el actual plan, sus acier-

¹. Profesor, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Apartado aéreo 14490 - Santafé de Bogotá.

tos y limitaciones. En un tercer punto se desarrolla un aspecto del "perfil" profesional que no ha sido trabajado en el Plan de Estudios: la capacidad de dirección, y a continuación algunos enfoques para la formación de dirigentes.

El documento analiza, posteriormente, las implicaciones para las políticas académicas del abordar la formación de dirigentes. Sobre la determinación del núcleo profesional y de su estudio, se subrayan las necesidades de no confundir los conocimientos con el raciocinio y de asumir que el todo es más que la suma de las partes. Por último, se llama la atención sobre las implicaciones del proceso de desarrollo del pensamiento.

A medida que se avanza en el documento se van sugiriendo alternativas y salidas a los problemas que se señalan, se hace énfasis en la importancia del "trabajo autónomo" de los estudiantes y se aportan ideas de cómo puede desarrollarse en la Facultad, a partir de las experiencias académicas con que se cuenta.

1. POR QUE CAMBIAR EL PLAN DE ESTUDIOS

1.1. Las directivas universitarias, después de varios decenios de silencio académico, en buena hora han planeado un nuevo esquema para la formulación de los planes de estudio, en el cual se subrayan esfuerzos en las siguientes direcciones:

- Definir el núcleo básico de conocimientos necesarios para la formación de un profesional.
- Reducir el número de horas presenciales e incrementar la intensidad del trabajo autónomo del estudiante, de tal mane-

ra que se estimule un proceso de transformación metodológica, transformación que debe ser realizada en lo esencial por los profesores en cada carrera.

- Flexibilizar el plan, ofreciendo opciones diversas de conocimiento, más allá del núcleo básico, que permitan la profundización o ampliación del conocimiento en una disciplina o en un área.
- Integrar al plan asignaturas que permitan "contextualizar" al estudiante, de tal manera que su formación sea más integral.

Las motivaciones de la propuesta académica han sido presentadas y sustentadas en diversos documentos entregados a la comunidad universitaria, así como en conferencias y seminarios. Para el caso de la carrera de Agronomía, significa una oportunidad de profundizar en un proceso iniciado hace varios años. Por experiencia propia sabemos de las bondades de las orientaciones de este tipo de propuesta y de las características de los nuevos desafíos que debemos enfrentar.

Corresponde a las facultades el apropiarse de los criterios expuestos por la dirección universitaria y profundizar en su desarrollo a nivel de las carreras.

1.2. Las transformaciones de la economía del país y la apertura a los mercados internacionales. Las orientaciones hacia la mayor autonomía local. La tendencia a la mayor eficiencia del estado y a la reducción de su tamaño y la correspondiente mayor importancia de la iniciativa privada. La importancia de la deuda externa para el manejo de la economía. La ampliación de la democracia participativa. La necesidad de ampliar la democracia económica. El peso específico de los costos de los insumos importados

dentro de la estructura de costos de producción en muchos renglones.

1.3. Los recientes desarrollos científico-técnicos a nivel mundial. La aproximación en el tiempo del descubrimiento científico a su aplicación práctica. La creciente conciencia sobre la necesidad de preservar y recuperar el medio ambiente y los ecosistemas. La incorporación de la informática a los procesos productivos, investigativos y docentes.

1.4. La necesidad de dar a la Universidad un papel protagónico en la transformación de la vida del país. Los niveles de la calidad de vida de los colombianos, así como la misma soberanía nacional, dependen cada día más claramente de procesos económicos y políticos en los que la innovación científico-técnica y la tecnología juegan papel decisivo.

2. APRECIACIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS DE 1977

Se conocen algunas apreciaciones muy generales de egresados y de empleadores sobre el desempeño de nuestros profesionales que invitan al análisis del proceso de su formación. Así mismo se conocen documentos evaluativos, elaborados por profesores, tanto de cursos como de grupos de cursos. También, se conocen documentos evaluativos presentados por estudiantes. A partir de estos elementos se puede extraer algunos aspectos que forman parte del cuerpo de una evaluación:

- El plan fué un instrumento eficaz en el desarrollo de la investigación de la Facultad, a nivel de estudiantes y profesores.
- El plan ofreció una excelente aproximación al "núcleo básico" de la profesión, pues definió como objeto de estudio el proceso de producción agrícola, y a par-

tir de él se dedujo el conocimiento necesario para abordar su estudio. Se definió que el objeto a estudiar era la realidad misma y se estableció que el conocimiento científico tiene como función el aportar instrumentos conceptuales que sirvan para estudiar las diferentes partes que conforman dicha realidad, así como sus relaciones.

- La tesis de grado no fue ligada orgánicamente al desarrollo de las asignaturas. Las asignaturas electivas, si bien en términos generales no estuvieron ligadas a las tesis de grado, fueron una oportunidad muy importante para que los estudiantes profundizaran en áreas de su interés, así como para que los profesores se actualizaran en temas y se vincularan a procesos y problemas concretos. La calidad de las tesis de grado, en promedio, ha sido alta.
- El plan presentó rigidez en la consideración de los requisitos de las asignaturas. También presentó poca flexibilidad para adecuar el programa curricular a los intereses del estudiante.
- Los espacios académicos que fueron diseñados para la realización de trabajo autónomo y práctico (Los cursos introductorios o ICAs, los cursos de Práctica Agronómica Integrada, el Ciclo Productivo y las Tesis de Grado), facilitaron el proceso de transformación de los métodos de docencia. Se puede afirmar que la tendencia en la Facultad es a introducir, cada vez más, procesos investigativos y experimentales dentro de las técnicas de docencia. Sin embargo, algunos de estos espacios académicos, si bien relacionaron la práctica con la teoría, no le dieron a la práctica el carácter enriquecedor que se proponía ni estimularon el trabajo autónomo de los estudiantes.

El desarrollo del Plan, en la práctica, subrayó algunos aspectos del objetivo propuesto: el desarrollo de una sólida base de conocimientos científicos y la capacidad creativa y crítica. Sin embargo, el aspecto referido a la comprensión general del proceso y a la capacidad de acción sobre el mismo han quedado limitados, por un lado, por el énfasis dado al estudio de los cultivos específicos en detrimento del conocimiento de los diferentes recursos y condiciones que se dan en las empresas y de las inserción de estas dentro de un contexto socioeconómico de carácter regional y, por el otro, por las limitaciones de orden metodológico y de enfoque que no han previsto el desarrollo de la capacidad de gestión y de dirección de los egresados.

El Plan de estudios debe buscar que nuestros egresados, a más de desarrollar las capacidades previstas en el plan vigente, debe incluir nuevas capacidades en el plano del liderazgo. Además de formar profesionales con capacidad para investigar debemos formar profesionales con capacidades empresariales para dirigir investigación; además de asesorar técnicamente a los agricultores en la solución de problemas de cultivos, debe incluir capacidades para asesorar técnicamente a los agricultores en la solución de problemas de cultivo, debe incluir capacidades para asesorar técnicamente a los agricultores en la solución de problemas de la empresa agrícola y la capacidad de desarrollar su propia empresa; nuestro egresado debe ser capaz de proyectar y dirigir los planes municipales de desarrollo en el área agropecuaria usando criterios de racionalidad técnica, de preservación de recursos, de eficiencia, rentabilidad y democracia económica para adecuarse a las nuevas exigencias del país.

Los requerimientos nuevos obligan a pensar en características adicionales que de-

bemos inducir en nuestros egresados. Debemos referirnos a la literatura disponible acerca de las características comunes que presentan los "dirigentes". La literatura señala la complejidad en la determinación de estas características, debido a la diversidad de condiciones y personalidades que envuelven a los dirigentes, sin embargo se señalan algunas de importancia:

- Capacidad para solucionar problemas.
- Capacidad para la información.
- Motivación a la preservación de activos.
- Ejercicio de la autoridad.
- Conocimiento técnico
- Capacidad para conciliar intereses diversos en torno a objetivos de la empresa.
- Motivación al logro.

La literatura también señala algunas características que, aunque no se presentan en la generalidad de los dirigentes, se presentan en muchos de ellos:

- Creatividad.
- Disciplina.
- Control de sus emociones.
- Constancia.
- Capacidad de supervisión.
- Comprensión del impacto del comportamiento propio de otros.

Otros autores han asociado capacidad gerencial a individuos que asignan gran importancia al significado de conceptos económicos tales como la eficiencia en el manejo de los recursos, la productividad, los costos, la rentabilidad, el mercado etc. en el manejo de la empresa.

4. COMO ESTIMULAR LA FORMACION DE CAPACIDADES DE DIRECCION

La literatura señala que la capacidad de dirección es aprendida y que, en ello, influyen no solo actividades curriculares sino también al ambiente cultural en que se desenvuelve el estudiante.

La complejidad del comportamiento del dirigente requiere, entonces, no solo el proveer experiencias curriculares al estudiante sino también un ambiente cultural adecuado que le facilite el desarrollo de las características deseadas.

Se han señalado algunas formas que facilitan tal desarrollo:

- Apropiación del entorno académico por parte del estudiante.
- Motivación del estudiante por las actividades que debe adelantar.
- Utilización de técnicas tales como educación enfocada en la solución de problemas, el desarrollo de proyectos, utilización de técnicas de simulación y el desarrollo de investigaciones.
- Actualización permanente sobre tendencias y puntos controversiales de la realidad que afecten o proyecten el desempeño profesional.
- Participación activa en el proceso de aprendizaje.
- Relación de los problemas de estudio académico con problemas concretos de la realidad.
- Utilización de técnicas de evaluación del aprendizaje que midan el éxito o la viabilidad real de soluciones que se proponen y el proceso de acercamiento a las soluciones.

- Técnicas que lleven al estudiante a comprender a cabalidad los intereses y roles de los diferentes actores sociales que intervienen en la producción y a identificarse con el propio.
- Comprensión del costo y del significado social de los recursos que se utilizan en el proceso de formación.

5. IMPLICACIONES PARA LAS POLITICAS ACADEMICAS

La diversidad de criterios académicos que se plantean obligan a afectar no solo la estructura curricular, sino también a la creación de un entorno académico que supere algunos mitos y creencias presentes en la Universidad, que afectan la motivación hacia el estudio y hacia la integración de la Universidad a la solución de problemas científico-técnicos del país.

5.1. Para el entorno académico

Se debe estimular la creación de un ambiente constructivo, solidario, emulativo, en donde la tolerancia, el pluralismo, el respeto a los sentimientos de los demás y la actitud racional potencien el desarrollo del debate académico y coadyuven a la formación de ciudadanos para la democracia.

En buena medida este debate debe ir de la mano del desenvolvimiento de la palabra escrita, tal como lo está proponiendo la dirección de la Universidad.

5.2. Para la estructura curricular.

En cuanto a la estructura curricular, varias de las propuestas académicas que hace la dirección de la Universidad presionan la transformación de la misma, a saber: los cursos de contextualización, la posibilidad de que profesores y estudiantes dispongan de más tiempo para el trabajo autónomo, la

implicación en el mediano plazo de la vinculación de los cursos y los profesores con procesos de investigación más estructurados a través del montaje de las líneas de profundización. Pienso que lo más novedoso de la propuesta académica de la Universidad es que, claramente, se formula el plan de estudios como mucho más que la colección de títulos de cursos y de módulos, pues envuelve una orientación decidida al fomento de la actividad autónoma del estudiante.

6. EL NUCLEO PROFESIONAL: EL CONTENIDO Y EL METODO

La determinación del Núcleo Profesional es una tarea compleja a la cual, usualmente, se le otorga la mayor atención. A pesar de esta circunstancia, nosotros debemos profundizar en el estudio del núcleo profesional de tal manera que no nos quedemos cortos en su determinación, ni confundamos la suma organizada de los elementos del núcleo profesional con el núcleo profesional y éste con el proceso de su estudio.

6.1. Los conocimientos no son el raciocinio

Vale la pena, en este punto, traer al análisis las conceptualizaciones de Jean Piaget sobre los procesos de desarrollo del pensamiento, en el cual diferencia los procesos de asimilación (o de ingreso de información) de los procesos de acomodación (que incluyen la comparación de conceptos, su valoración, su clasificación) y de los procesos en los cuales el individuo vierte creativamente el pensamiento en la acción.

Para Piaget lo que llamamos contenidos, la información, tienen importancia por cuanto son los elementos con que el pensamiento trabaja, pero no son el raciocinio en sí. Los contenidos se pueden, en cierta forma, considerar como pretextos para que el estudiante raciocine.

De los conceptos esbozados se deduce que para el desarrollo del tipo de profesional que el país necesita, los cursos que centran su objetivo en proveer de información al estudiante son importantes, pero no son suficientes. Que deben establecerse espacios académicos que le permitan al estudiante desarrollar "procesos de acomodación", procesos a través de los cuales aprenderá a utilizar los conocimientos para la solución de problemas y para transformar creativamente la realidad.

6.2. El todo es más que la suma de sus partes

El movimiento psicológico de la Gestalt nos ofrece conceptos fundamentales para la definición del núcleo profesional y sobre cómo el conocimiento de la totalidad en buena medida da los elementos para la motivación a su estudio: las partes tienen significado en relación al todo del que forman parte. Es decir lo significativo de las partes se deriva de la noción de la totalidad de que hace parte. La Gestalt también plantea que el todo es más que la suma de las partes, es decir, que las relaciones entre las partes tienen importancia en sí mismas.

Espacios académicos de carácter integrador ligados a experiencias prácticas como los cursos ICAs, los PAIs, el Ciclo Productivo y la Tesis, tienen importancia no solo por dar "significado" a los contenidos de otros cursos, sino por la comprensión de las relaciones que hay entre diferentes disciplinas. Por otra parte, la referencia del estudiante a su propia experiencia, no solo es un gran motivador hacia el aprendizaje, sino una condición necesaria para el desarrollo de la reflexión.

7. EL PLAN Y LAS CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

Piaget señala que hay tres tipos de condi-

ciones para el desarrollo del pensamiento: el estado sicobiológico del individuo, la experiencia práctica que da la oportunidad para la reflexión y el tiempo de maduración conceptual. Puesto que las nociones de Piaget fueron desarrolladas especialmente en estudios con niños, vale la pena señalar diferencias con el estudiante universitario.

7.1. La condición sicobiológica del universitario

En cuanto a la condición sicobiológica del estudiante universitario, vale la pena advertir algunas características que lo diferencian del estudiante de bachillerato y que tienen consecuencias para la estructuración y el desarrollo del programa académico para la carrera:

- La noción de causa-efecto juega papel importante. Si el estudiante percibe o visualiza que un conocimiento específico no conduce a un objetivo en su formación, por su mayor capacidad de selección, puede dejar de lado el proceso de desarrollo del pensamiento en la actividad específica.
- El aprendizaje de "lo significativo" tiene implicaciones importantes para la estructuración del plan de estudios, pues el estudiante asigna mayor importancia a aquello que considera significativo. El plan debe mostrar progresivamente la importancia de cada curso, de cada información, de cada experiencia para la formación. En este sentido, desde el comienzo de la carrera, el estudiante debe recibir estímulos orientados a mostrar la importancia de las diversas actividades curriculares y extracurriculares que tiendan a darle autonomía, creatividad, capacidad de solucionar problemas, etc.

- El estudiante universitario es más autónomo, tiene mayor responsabilidad para tomar decisiones. Esta condición induce a buscar procesos pedagógicos en los cuales el estudiante puede contribuir de manera activa en los mismos. Las condiciones que crea la reducción de las horas presenciales obliga a buscar nuevos métodos de enseñanza. El estudiante activo no solo aprende a dar respuestas a estímulos, sino que también aprende a crear estímulos.

Tradicionalmente, se ha enfatizado la participación del estudiante en cursos teóricos, en donde si bien se desarrollan procesos lógicos de inducción y deducción, análisis y síntesis, estos se limitan al manejo de representaciones, de imágenes. En estos cursos, el contacto con la realidad se da únicamente en términos del lenguaje. Es necesario que el estudiante desarrolle procesos dialécticos y estos se dan, más claramente, en las relaciones teoría-práctica y práctica-teoría.

La investigación de la realidad, las investigaciones experimentales etc. son formas pedagógicas que relacionan en forma sistemática la teoría con la práctica, imponen desafíos creativos y promueven capacidades de programación, coordinación y supervisión.

El aprendizaje centrado en problemas es de gran efectividad. Buena parte de la vida consiste en sobreponerse a dificultades para las cuales hay o no hay solución automática. Los mejores problemas son aquellos que despiertan el interés del estudiante y que hacen parte o representan problemas más generales del proceso productivo.

El desarrollo de proyectos obliga a la utilización de conceptos diversos, estimula la formulación de criterios para asignar priori-

dades y la organización de recursos, además de que se presta para la integración de técnicas contables y análisis financieros.

La utilización de técnicas de simulación lleva a la creación y utilización de modelos y a su comparación con situaciones reales, en procesos estimulantes y cuantificables de ensayo y error.

La imagen que el estudiante tiene de su profesor depende más de la calidad del docente que de su posición jerárquica. En este sentido, los métodos pedagógicos que induzcan al manejo de la información, a la formulación de criterios, al análisis, la síntesis, la evaluación y la maduración conceptual cobran mayor importancia.

7.2. La experiencia práctica es base de reflexión.

En cuanto a la experiencia práctica, se plantea como fundamental y necesaria para el desarrollo de la capacidad reflexiva. El Plan debe establecer claramente los espacios académicos en los cuales el estudiante desarrolle experiencia práctica. En este sentido, no basta la formulación de que el estudiante tendrá más tiempo para trabajar autónomamente. Es preciso definir espacios, recursos de transporte, de laboratorio, de biblioteca etc., que, por sus implicaciones en la órbita administrativa, pueden llevar a los docentes y a los estudiantes a la frustración inicial y en el largo plazo a eliminar cualquier posibilidad de trabajo autónomo de carácter práctico. En este aspecto, la capacidad y creatividad que mostremos para organizar los recursos a nivel de las Facultades son cruciales para la reforma.

Las experiencias con los cursos integrados de la carrera, que lograron avanzar en el estímulo al trabajo autónomo de los estudiantes, aporta salidas exitosas a este problema de la organización administrativa

para el manejo de los recursos escasos y las necesidades diversas que se originan del trabajo autónomo de los estudiantes. Por otra parte, sería necesario reformular tales espacios académicos para que, además de facilitar procesos de confrontación de teoría y práctica y de estudiar relaciones, estimulen en los estudiantes el desarrollo de algunas de las capacidades del dirigente que más arriba hemos señalado.

A manera de ilustración, se podría plantear que el cultivo que los estudiantes desarrollan en el curso introductorio ICA I (El llamado miniciclo productivo) estimulara al estudio de costos y rentabilidad, empujara a los estudiantes a asumir riesgos, promoviera el estudio de ciclos de precios y aspectos de política, dentro del nivel académico en que han estado desarrollándose y dentro del contexto de mayor exigencia y disponibilidad de tiempo de los estudiantes.

Evidentemente, las experiencias prácticas no pueden limitarse al estudio de relaciones, también deben darse en las asignaturas unidisciplinarias, como en la facultad lo muestra la investigación de curso que orientan varios profesores y que ha dado excelentes experiencias.

7.3. El tiempo de maduración conceptual

Siguiendo el análisis de Piaget sobre las condiciones que deben darse para el desarrollo del pensamiento, este proceso culmina cuando transcurre un lapso de maduración, y cuando el estudiante tiene la necesidad de recurrir a la utilización de conceptos ya estudiados, para la interpretación o solución de problemas, dentro de contextos nuevos.

En esta fase es donde el estudiante comienza a adquirir seguridad. La repetición que implica la utilización de conceptos ya

estudiados, para la transformación o comprensión de problemas de la realidad, no debe preocupar a los educadores, pues, se realiza dentro de una fase de recreación del conocimiento y rebasa la simple repetición mecánica de los conceptos.

Propuestas como la de ampliar a dos semestres la experiencia de desarrollar una parcela comercial (El curso Ciclo Productivo) para incorporar cabalmente procesos de programación, supervisión, control, evaluación en todas las fases del cultivo, así como para poder dar cuenta de problemas de asignación de recursos, de prioridades y en general de ubicar los cultivos dentro del contexto de una empresa, no solo afirman la formación de tipo empresarial, sino que también, son oportunidad de excepción para desarrollar procesos de maduración conceptual. Estas experiencias no han sido objetadas, en ningún momento, por presentar repeticiones. Por el contrario, el curso Ciclo Productivo ha sido Curso Estrella.

En el mismo sentido, se deben interpretar propuestas tan conocidas como la del semestre práctico, entendido como un semestre en el cual el estudiante realiza una experiencia teórico-práctica a nivel de una región, en donde madurará los conceptos que le permiten entender el funcionamiento diferente de la técnica de un agroecosistema regional a otro. En el estudio de las regiones es donde el estudiante tendrá oportunidad de madurar conocimientos técnicos en frente a condiciones sociales, económicas, políticas y culturales diversas. En su capacidad de entender la técnica en el contexto regional es en donde se diferenciará de un simple técnico, de un plaguero o de un capataz instruido. En la experiencia fuera de la granja experimental es donde puede conocer las motivaciones y problemas de los productores, y en

donde puede penetrar en el significado de que los agricultores son seres de carne y hueso.

8. EL PROGRAMA EXTRACURRICULAR FORMA PARTE DEL PLAN

Por otra parte, la Facultad debe promover un programa extracurricular que refuerce los procesos de "contextualización" y que tenga, como objetivos, la creación de una dinámica de agitación de las ideas, de una actitud de búsqueda racional del conocimiento y de solución a los problemas, así como la dignificación del profesional, que incluya actividades tales como:

- Reuniones de diverso orden que apunten a mantener actualizados a profesores y estudiantes sobre asuntos científicos, políticos, económicos y culturales atinentes al sector agropecuario, a la vida regional y a la vida nacional;
- Estímulo a la formación y apoyo a grupos de trabajo autónomo, de estudiantes y profesores, así como a la difusión de sus resultados;
- Estímulo a la difusión de los resultados de trabajos de curso, de las tesis de grado y de las actividades de semestres prácticos;
- Estímulo a la participación de profesores y estudiantes en congresos, foros, seminarios de carácter académico y de acercamiento a problemas nacionales y regionales organizados en otras facultades de la Universidad y por entidades diferentes a ella.

Este programa, si bien debe ser promovido por la Facultad, debe ser programado y ejecutado por profesores y estudiantes dentro de criterios de desarrollo de la capa-

cidad de gestión autónoma, donde la Facultad apoya, pero el esfuerzo mayor debe ser realizado por los estamentos básicos.

La reducción del número de horas presenciales en los cursos es un elemento importante para la viabilización del plan extracurricular.

LITERATURA CITADA

1. Battro, A. El pensamiento de Jean Piaget. Psicología y Epistemología. EMECE Editores. Buenos Aires. 1979.
2. Cuellar, D. Evaluación de los cursos ICAs en la carrera de Agronomía. Universidad Nacional, Facultad de Agronomía, Bogotá. 1987.
3. Koffka, K. Principios de psicología de la forma. PAIDOS. Buenos Aires. 1953.
4. Perez, W. El plan de estudios de Agronomía-Bogotá (Concepción y resultados) En: Memorias del VIII Seminario Académico. APUN. Bogotá. 1983.
5. Taylor, E.K. The nature of research about the executive. En: Administration in Extension. Clark, R y R. Abraham. National Agricultural Extension Center for Advanced Study. University of Wisconsin, Madison. 198 p.
6. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía. Plan de estudios carrera de Agronomía, Bogotá. 1977.
7. Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría Académica. La Reforma académica. En: Propuesta Académica. Año 1 No. 1. 1988.