

L A C A R R E R A D E A G R O N O M I A

S E G U N D A P A R T E

DARIO GOMEZ LONDOÑO
Inst. Asociado. |

630.711
7.5

D. ANALISIS DEL PENSUM

D.1 GRUPO DE MATERIAS

Asignaturas Básicas: Considero como tales, las que dan al estudiante, los conocimientos generales y fundamentales en las Ciencias que tienen que ver directa o indirectamente con la Carrera y que luego en las asignaturas profesionales ayudarán a comprender los aspectos que éstas traten; entre ellas están: Biología, Botánica general y Taxonómica, Fisiología Vegetal, Genética y Microbiología en la rama de las Ciencias Biológicas; Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica, en la rama de la Química; Álgebra, Análisis Matemático, Cálculo diferencial e integral, Geometría Analítica y Física, en el campo de las matemáticas; Geología y Suelos en la rama de las Ciencias de la tierra.

ASIGNATURAS PROFESIONALES

Denomino así a aquellas asignaturas que dan al estudiante los conocimientos que aplicará más directamente en su vida profesional, entre ellas tenemos los Cultivos, los Controles de Plagas y Enfermedades, la Maquinaria Agrícola, la Tecnología Agrícola, la Extensión, el Fitomejoramiento, la Administración Rural, los Suelos, la Topografía, los Riegos, las Economías y la Contabilidad.

Hay otro grupo de materias que no caben exactamente dentro de los límites de los anteriores dos grupos a saber: la Ecología, el Diseño Experimental, la Propagación de Plantas y algunas electivas.

Por último un grupo de materias que son de formación

Prüfungsamt - Promotion 8-11-77 / 100 =

del Agrónomo y de cualquier profesional en general y son las comprendidas dentro de las humanidades: Antropología Cultural, Geografía Económica, Historia Socio-Económica de Colombia, Sociología General y Rural, Problemas del Desarrollo Nacional y Económica Política; las otras asignaturas de humanidades como son Inglés, Lenguaje y Técnicas del informe escrito, son también básicas, como herramientas de trabajo en la Universidad y en el ejercicio de la profesión.

ALGUNOS COMENTARIOS

D.2 LAS MATEMATICAS

En concepto del Director del Departamento de Matemáticas, desde que se ha venido practicando la integración, se ha podido comprobar con mayor claridad, que los estudiantes de Ciencias Agrícolas en general, pero en particular los de Agronomía, Zootecnia y Economía Agrícola, son los que menos rendimiento dan en estas materias y donde se presenta el mayor número de repitentes.

Los estudiantes de Agronomía consideran como uno de los mayores escollos que tienen que salvar, este grupo de materias; a veces se cree, por parte de ellos, que tienen muy poca aplicabilidad en el campo profesional del Agrónomo; si se compara con otras profesiones esto es cierto, pero no quiere decir que no se necesiten, por lo menos en el nivel en que están en la Carrera.

En mi concepto las matemáticas, además de servir como herramientas en ciertas labores profesionales, tienen un objetivo importante y es el de formar mentes que piensen con orden y lógica los problemas y esta función es difícilmente sustituida por otra ciencia.

En concepto de estudiantes y egresados los problemas que se presentan en estas materias son debidos a:

- a) Los programas no llevan consigo la motivación suficiente para que el estudiante pueda captar el verdadero sentido que tienen las matemáticas, así por ejemplo unicamente en Cálculo I y Análisis I se explicita el objetivo de "enseñar al estudiante a pensar con rigor lógico" en Cálculo III se incluye el de servir como base para cursos de postgrado; en las demás lo mas importante es "dar conocimientos que le van a servir en materias posteriores de su Carrera" realmente esto se cumple en parte, pero no se puede tomar como el objetivo principal.
- b) Es posible que en el Departamento de Matemáticas, existan políticas sanas que definan la metodología de la enseñanza en matemáticas, pero el hecho de que la mayoría de sus profesores sean de cátedra, representa un obstáculo en el control de dicha metodología y apenas si se puede garantizar, que los programas se desarrollan en su totalidad lo que no es de tanta importancia.

A mi modo de ver, un primer paso para solucionar este problema es la revisión de la metodología y hacer que los profesores caigan en la cuenta de que es más importante, exigir un razonar lógico, que hacer que el estudiante presente evaluaciones en base a técnicas aprendidas o a demostraciones memorizadas para poder aprobar.

D.3 LAS QUIMICAS

Las cuatro asignaturas dentro de este campo están intimamente ligadas, siendo cada una prerrequisito de la siguiente.

Dan conocimientos que se requieren para la comprensión de fenómenos que se estudiarán en Fisiología Vegetal, Suelos, Propagación de plantas, Cultivos, Controles de

plagas y enfermedades, entre otras.

No presentan, pienso yo, mayores dificultades y en general el estudiante las cursa con interés.

Hay que anotar que en la enseñanza en este grupo de materias, se utiliza profesorado de tiempo completo y de dedicación exclusiva y solo hay un profesor de cátedra, esto a mi modo de ver repercute en una mayor coordinación entre los profesores de una misma materia y entre los programas de asignaturas diferentes.

D.4 LAS BIOLÓGICAS

Se puede notar en el pensum actual, que en el nivel 04 se interrumpe la secuencia de asignaturas de este grupo; en el nivel 05 se cursa la Fisiología Vegetal que tiene como prerrequisito la Química Orgánica del nivel 03, de modo que la Fisiología puede verse en el nivel 04 quedando como prerrequisito y no como correquisito de Suelos I y se puede pasar la Climatología para el nivel 05 teniendo como prerrequisito la Física II.

La Genética según mi opinión y en conversación con el actual profesor de la materia, presenta un programa en el que se ha incluido un estudio de la herencia cuantitativa que es de primordial importancia si se va a estudiar posteriormente Fitomejoramiento.

Con respecto a la Microbiología, en este momento se están dictando dos programas diferentes en sus objetivos y temas tratados; la misma confusión se ha venido presentando en Biología según la opinión de un profesor de esa materia.

En Fitopatología, no se han presentado mayores problemas y mas bien se podría decir que en los últimos semestres, ha tenido una mejoría con la inclusión del personal joven, según la opinión de los estudiantes;

según estos últimos se podrían dar más énfasis a la parte de campo que ha sido siempre muy limitada.

En Entomologías se ha contado siempre con un insectario inmejorable y un profesorado altamente calificado según lo reconocen los mismos estudiantes, pero el recargo del trabajo del profesor de estas materias, ha hecho que las relaciones Profesor-Estudiante no sean las más cordiales; con respecto a la metodología de estos cursos, los estudiantes se quejan de la excesiva memorización de nombres científicos, tanto de plagas como de predadores y parásitos; como las opiniones a este respecto están tan divididas, sería bueno entrar a discutir este problema en el Comité Asesor que podría servir como árbitro.

Existe por parte de los estudiantes un consenso general, de que se debería incrementar el estudio en el campo, sobre todo en Entomología Económica y los Controles de Plagas y Enfermedades; en estos dos últimos cursos, existen un descontento por parte de los estudiantes, en lo que hace referencia al estudio detallado de productos químicos, cuyas características y demás datos, se dictan en clase, en lugar de ser publicado para que el estudiante los estudie por su cuenta, dedicando así mayor tiempo a otro tipo de controles más importantes que el químico y a otros temas que quedan escasos de tiempo, como son los de evaluaciones económicas y ecológicas cuando se va a controlar una plaga o una enfermedad.

D.5 EL INGLÉS

Esta asignatura es de vital importancia, como dije al comienzo, por ser una herramienta de trabajo; sin embargo hay un gran desconocimiento de este idioma y los problemas que pueden tener los estudiantes por esta deficiencia no son pocos, ya que en muchos campos de las Ciencias Agrícolas la literatura en Inglés es imprescindible.

Este problema se debe a varios factores:

- a) Según los estudiantes, la metodología aplicada a estos cursos no es la más apropiada puesto que los grupos son excesivamente numerosos (30 o más estudiantes por grupo), por lo tanto al profesor le queda difícil hacer la labor que se propone.
- b) A mi modo de ver, por parte de los estudiantes existe cierto recelo por la literatura en inglés, puesto que, siendo conscientes de la dependencia cultural Norte Americana, no quieren dar un supuesto paso más hacia ella; pero no piensan que la literatura en inglés no es solo de los E.E.U.U. sino también de muchas partes del mundo y que además, nos tenemos que apoyar en lo que en los países más avanzados han hecho con sus propios recursos.

De modo que lo que hay que hacer primero es modernizar la Metodología en base a grupos pequeños, utilizando ayudas audiovisuales por ejemplo y tratar de motivar más a los estudiantes haciéndoles ver la importancia que tiene el Inglés en la documentación científica actualmente y quizás más en el futuro.

D.6 EL LENGUAJE Y LAS TECNICAS DEL INFORME ESCRITO

Dos asignaturas íntimamente relacionadas, que no tienden, ni mucho menos, a hacer del Agrónomo un estilista del lenguaje, pero sí, un profesional que se sepa expresar, tanto por escrito como de palabras, por lo menos en forma correcta.

En la Universidad se ha generalizado el estilo de examen de pruebas cortas, cosa que hace que el estudiante no se acostumbre a redactar sus ideas, sino a contestar si o no, verdadero o falso a una idea ya redactada.

En concepto de muchos profesores cuando en el transcurso de su carrera tienen que hacer un trabajo de consulta, transcriben textualmente de la fuente consultada, pues no saben hacer un resumen ni captar una idea. Problema semejante se presenta cuando llega al paso final

de una monografía, en este punto no saben conectar una bibliografía con otra; aún en el trabajo inicial de la recopilación de la bibliografía, no se utilizan los abstract, no porque no se enseñe la metodología para la consulta en biblioteca, sino talvez por falta de motivación o porque se hace en forma teórica. Si por ejemplo se exigiera una consulta breve sobre algún tema como trabajo practico, se aprovecharía mejor del curso y mas adelante se tomarían en cuenta dichos conocimientos.

Desde hace algunos años se ha venido presentando un problema en la forma de hacer las citas bibliográficas, ya que el método que se está enseñando, se aparta totalmente del uso común en Ciencias Agrícolas, uso que ha sido adoptado por el I.I.C.A. que es la autoridad en documentación agrícola. Según las normas enseñadas en técnica del informe escrito, las citas se deben hacer al pié de página, lo que complica la presentación de los trabajos, ya que en esta ciencia se utilizan gran cantidad de referencias, cosa que no ocurre en ciencias sociales y similares, donde un trabajo se puede basar en tres o cuatro libros, lo que permite utilizar dicho método; en cambio, cuando son muchas referencias, es más expedito utilizar los números al final de cada párrafo haciendo una lista general de bibliografía al final del trabajo en orden alfabético con los números correspondientes.

Con respecto a la redacción y a la ortografía se puede decir que siempre es escasa, aunque este problema no es exclusivo de la Universidad sino que tiene sus raíces en el bachillerato.

D.7 LAS HUMANIDADES

En mi concepto este grupo de materias tiene programas que, en general, dejan mucho que desear, un caso muy notorio es el de Geografía Económica de Colombia, cuyo programa se aparta en muchos sentidos, de lo que se puede

considerar un estudio de la distribución de los recursos de una nación y se llega a una desorientación tal, que es nada distinto a lo que se puede llamar una Historia Económica, cosa que no es lógica, ya que hay otra asignatura (HM-462) que se dedica a tratar dichos temas, de tal manera que debe ser cambiado y orientado a una verdadera Geografía. Existen también algunas otras cosas que son de conocimientos de los estudiantes que han cursado las materias, según los cuales, siempre se dice lo mismo, esto, por los programas que se obtuvieron no se puede constatar; según lo anterior, los programas no se cumplen. Hay unas cuantas excepciones y entre ellas está Antropología Cultural cuyo programa y desarrollo del mismo se ha hecho con seriedad.

D.8 LAS ECONOMIAS

En concepto de egresados, estudiantes y en el mío propio se puede decir sobre este tópico que en nuestro país, cuyo porvenir está en la producción agropecuaria, el profesional agrícola, debe ser, a parte de un buen técnico, un buen conocedor de lo que es la economía y la administración, ayudándose por la contabilidad, como única manera de ejecutar el presupuesto de una empresa agrícola lo más económico posible, es cierto que por la tendencia excesiva a la especialización, en este momento se ha descuidado este aspecto, ya que se supone que los economistas agrícolas son los encargados de la parte económica, pero también es cierto, que muy pocas empresas agrícolas, que por necesidad emplean un agrónomo en su afán por producir técnicamente, puedan costear un economista agrícola que los asesore en la parte económica, por esto y porque los agrónomos también han podido ocupar posiciones fuera del sector agropecuario, se debe poner mayor cuidado a las asignaturas de este campo, no solo en las que en este momento forman parte del pensum, haciendo por ejemplo que en administración se oriente al estudiante también en los que respecta a empresas no agrícolas sino que también se deben ampliar los conceptos sobre mercadeo internacional, importaciones y exportaciones; además se debe tener en cuenta un tema lamentablemente olvidado y fundamental como es el

de la Reforma Agraria, no solo en Colombia, donde se debe analizar con un sentido crítico, sino también en otros países de nuestro continente, donde se ha llevado a cabo con mejor suerte.

También es de importancia aunque parezca secundario, el conocimiento de la organización del sector público y privado en lo que respecta al campo agropecuario, desde el ministerio hasta los institutos descentralizados y las asociaciones de usuarios, etc.

En fin, hay una serie de aspectos en este campo, que han sido descuidados dando como fruto principal un gran desenfoco del Agrónomo.

D.9 LOS SUELOS

Grupo de materias integrado por Suelos I (Introducción a la Ciencia del Suelo) Suelos II (Fertilidad y Fertilizantes) Suelos III (Conservación de Suelos) en lo que hace relación a las asignaturas obligatorias.

Suelos I tiene como prerrequisito Geología General, asignatura que ha presentado algunas dificultades en cuanto a su orientación, aunque en los últimos semestres se ha tratado de corregir, en mi concepto es necesario mantener una cierta vigilancia con el objeto de que sea adecuada.

Según me he dado cuenta, debido a lo extenso del programa, en ocasiones ocurre que las fases finales son tratadas sin la debida intensidad, y es que, en realidad, hay que escoger cuales parte se dan mejor, debido a la falta de tiempo; esto se obviaría asignándole 4 horas teóricas por semana en lugar de 3 o dejando algunos temas de consulta, aunque esto es difícil debido al número de estudiantes.

Suelos II: En esta asignatura, se realizan cada semestre ensayos de invernadero sobre respuestas a la fertilización, al enclamiento y al abonamiento; para ello se cuenta con instalaciones poco apropiadas ya que el microclima reinante en ellas es especialísimo, lo que hace dudar de los

resultados que se obtengan. A este respecto es bueno recordar que cuando se presentó la planeación de las nuevas construcciones se incluía un invernadero y éste ha sido reclamado en varias oportunidades, con todas las especificaciones de controles de humedad y temperatura además de otros implementos indispensables. Dicho invernadero se utilizaría también, en investigación.

Suelos III: Ha habido un descuido grande de la Universidad en lo que se relaciona con la investigación en esta materia, dejando perder instalaciones valiosas con que contaba hace varios años, es necesario que se le vuelva a poner cuidado a este campo, mas aún cuando se tiene una carrera como Ingeniería Agrícola que puede tener aquí un papel importante para desempeñar.

Hay que destacar el hecho de que esta signatura que estaba ubicada en el nivel 10, fué trasladada al nivel 09 con muchas ventajas, como que al estudiante se le dá mayor oportunidad de realizar algunas investigaciones en Conservación, entre otras.

D.10 LA INVESTIGACION

Según el concepto de varios profesores y el mio propio hay varias preguntas que se pueden hacer con respecto a este requisito que debe llenar el estudiante antes de su grado:

1. Cuál es el objetivo que se persigue cuando a un estudiante, se le hace esta exigencia?
Entrenar al estudiante para desempeñarse en este campo?
Aprovechar un recurso humano (el estudiante) para que ayude a la realización de investigaciones programadas por los profesores y/o por la Universidad?
Hacer que el estudiante se plantee un problema y sepa buscar una metodología científica para resolverlo?
2. Qué tipo de investigación se debe realizar en la Universidad?

Básica: que es la que está motivada principal o exclusivamente por la curiosidad intelectual e interés en el sentido de las leyes de la naturaleza por ellas mismas, sin preocuparse por la inmediata aplicación de cualquier descubrimiento que pueda hacer.

Aplicada: que es la que está dirigida al descubrimiento de nuevos conocimientos científicos, con objetivos comerciales específicos con respecto a sus productos o sus procesos.

3. **Cómo o en base a qué, se deben escoger los temas de investigación?**
 En base a planes concretos presentados a los estudiantes por los departamentos y/o secciones?
 En base a sugerencias de los estudiantes?
 En base a sugerencias de los profesores consejeros?
4. **Cuál es la participación que el profesor consejero de la investigación, debe tener en la planeación, realización, e informe final de la investigación del estudiante? Debe ser un simple espectador cuyo aparecerá pero sin responsabilidad alguna?**
 Se debe llegar a considerarlo como co-autor?
5. **Qué tiempo debe emplear el estudiante para la realización del proyecto y del trabajo en sí?**
 Un semestre, con la seguridad de que va a realizar un trabajo mediocre?
 Dos o tres semestres durante los cuales se puede realizar, un trabajo, por lo menos serio y responsable?
6. **Cuál debe ser la responsabilidad de la Universidad cuando un estudiante se plantea el problema de tener que llenar el requisito de realizar un trabajo de investigación, sabiendo de su inexperiencia en este campo y del tiempo limitante con que cuenta?**
 Proporcionar por lo menos una financiación adecuada para la realización del trabajo?
 Prestar una asesoría adecuada por intermedio de profesores consejeros que dispongan de voluntad, tiempo y conocimientos necesarios?

Impulsar la realización de programas completos de investigación donde el estudiante pueda escoger tema?

LO QUE EN ESTE MOMENTO SE PRESENTA EN LA UNIVERSIDAD

- 1.- Aunque es posible que los objetivos que se pretenden con el trabajo de investigación, estén escritos, lo cierto es que no se ven muy claramente y por tanto no hay una orientación definida.
- 2.- Las investigaciones que se llevan a cabo son de todo tipo, tanto básicas como aplicadas.
- 3.- Los temas de investigación, son sugeridos indistintamente, por los profesores, =estudiantes y departamentos y/o secciones, sin coordinación.
- 4.- Los profesores consejeros son unas veces, participantes activos del trabajo con buen sentido de la responsabilidad adquirida, otras veces son simples espectadores descuidados e irresponsables.
- 5.- El tiempo que se dedica es excepcionalmente, más de dos semestres y las más de las veces los trabajos se hacen en tiempo récord.
- 6.- La Universidad no ha tenido presupuesto real para investigaciones, simplemente deja utilizar sus laboratorios y demás instalaciones.

LO QUE DEBERIA SER Y POR QUE EN MI CONCEPTO:

- 1.- Los objetivos que se deben perseguir son los de entrenar al estudiante en estas labores, además de aprovechar un recurso humano joven, dándole a su vez la oportunidad de resolver un problema utilizando el método científico.

- 2.- La investigación que se lleve a cabo en la Universidad, debe ser de acuerdo con su estrecho presupuesto y sus finalidades académicas, por tanto se debe poner en mayor énfasis en las investigaciones básicas ya que otras entidades se dedican únicamente a la investigación aplicada, que tienen un cierto compromiso comercial.
- 3.- Debido también a la escasez de presupuesto, la investigación debe hacerse en base a programas a plazo definido, trazados con objetivos claros de aprovechar hasta el máximo los recursos disponibles, en los campos en los cuales existan mayores posibilidades de acción. El estudiante deberá escoger un tema de los esbozados en el plan general.
- 4.- Debido a la experiencia del estudiante en el campo de la investigación, el profesor consejero se debe convertir en co-autor, con el consiguiente aumento en la seriedad de los trabajos.
- 5.- Teniendo un plan definido por secciones o por departamentos, la elaboración del proyecto puede demorarse, algo menos de un semestre, y la elaboración del trabajo, incluyendo la presentación final, alrededor de dos semestres, lo que equivale a decir que el estudiante debe decidirse por su investigación después de cursar su primera electiva, esto con el objeto de hacer de la investigación, una verdadera escuela y no un requisito mas que se llena mal llenado.

En resumen, se debe hacer un replanteamiento en lo que respecta a la investigación, no solo por parte de los estudiantes que tienen cerca su grado, sino también de las escasas investigaciones que realiza el personal docente de la Universidad.

No se debe dejar prosperar la idea de cierto grupo que propende por la abolición del trabajo de investigación, aduciendo el hecho de que la Universidad no aporta los dineros necesarios para su realización. La abolición de dicho trabajo no es más que un paso firme para convertir la Universidad en un Politécnico, además de ser una solución falsa y simplista del problema.

En la Universidad por el contrario, se deben incrementar la investigación ya que en este momento cuenta con 34 M.S. y nueve Ph.D

entre su personal docente, que se puede considerar como altamente calificado para llevar a cabo amplios programas de investigación, de lo contrario no justificarían el título que ostentan y que, en la mayoría de los casos fué adquirido por un esfuerzo de la Universidad.

D.11 SEMINARIO

Dando una somera revisión a la reglamentación existente actualmente sobre el seminario puedo anotar lo siguiente:

1. Cuando el estudiante toma esta asignatura, se supone que ya tiene un adiestramiento en la consulta metódica de la biblioteca; lo que se hace con el seminario es darle una nueva oportunidad para que practique dicha metodología.
2. Aprovechando los trabajos que se realizan en las electivas y es hecho de que no todos los estudiantes toman las mismas, se debe dar la oportunidad de hacer conocer los trabajos que reúnan las características de seriedad e importancia, con la gran ventaja de que el profesor de la electiva sería el consejero y el tema sería específico y no las generalidades que a veces se presentan, con la consiguiente mediocridad.
3. En cuanto a los grupos de estudiantes, se ha presentado el problema de que es mayor el número de semanas hábiles, que se puede obviar haciendo grupos de 15 estudiantes en dos horarios distintos, para dar la posibilidad de que los de un grupo puedan asistir a los que les puedan interesar de los del otro grupo; para esto es necesario hacer que todos dejen libres ambos horarios. De todos modos los seminarios se deben agrupar por carreras.

D.12 LAS MATERIAS DE INGENIERIA AGRICOLA

Maquinaria Agrícola: Cuando se creó la carrera de In-

geniería Agrícola, se trató de rebajar la intensidad, en esta materia, habiendo ensayando, en un semestre dar únicamente un curso, un lugar de dos, lo que ocasionó una fuerte protesta por parte de los estudiantes que se dieron cuenta de lo que aquello representaba; después de este intento se volvió a los dos cursos. A mi modo de ver, no se han presentado mayores dificultades en estos cursos y los estudiantes no han manifestado descontento, a no ser las quejas que hacen, sobre las exigencias del curso, que, yo pienso, son injustificadas, ya que el nivel con que se está enseñando la maquinaria sigue teniendo vigencia para el agrónomo. Lo que si creo es que el curso del SENA que anteriormente se realizó debe volverse a incluir.

Tecnología Agrícola: Es una materia nueva en el pensum, ya que hace únicamente 5 semestres se viene dictando, los estudiantes, en general, reconocen la importancia del curso por los temas que en él se tratan advierten sin embargo que falta cierta motivación y mejor tratamiento de los temas.

Yo pienso que es un curso interesante que, según me informó el profesor de la materia, algunos quieren eliminar del pensum, quedamos de acuerdo en que no se debe eliminar, puesto que en toda agricultura que quiera avanzar, los procesos de la postcosecha tienen que ser considerados desde que se están planeando las siembras.

Por todo lo anterior, yo sugiero que se haga un estudio detallado del programa con participación del Comité Asesor (con estudiantes) y el profesor de la materia.

Principios de Riegos: Hace unos años en la carrera de Agronomía figuraba Hidráulica, como una asignatura que se exigía para poder ser riegos, desde 1968 fué suprimido dicho prerrequisito y el nivel del curso se ha venido abajo, lo que va en contra de la tendencia actual de la agricultura, en concepto de un profesor de la materia y de egresados consultados por este mismo profesor.

En estos últimos 5 años, ha habido varios cambios de profesor, factor este que influye también en el bajo

nivel a que se ha llegado.

Afortunadamente ya se pasó un proyecto a la carrera por parte del mismo profesor arriba indicado, según el cual se vuelve a incluir la Hidráulica pero con una orientación agrícola, de tal manera que pueda ser administrada por esta Facultad y no por Minas como se hizo en un tiempo; con este cambio se quiere llevar al Agrónomo, con la motivación necesaria, a un nivel semejante al del Ingeniero Agrícola, por lo menos en lo que se refiere al nivel de manejo de aguas en fincas y a la administración de distritos de riego, además se llevará la asignatura a un nivel por encima del básico y se conventifá en una materia profesional.

En este semestre se está llevando a cabo una especie de transición ya que el profesor actual de la materia, ha tratado de reestructurar el curso para ir subiendo de nuevo su nivel..

Una idea que se debería llevar a la práctica, es la de revisar el curso de Suelos II en base al nuevo programa que se haga de Riego, con el objeto de que haya una mayor integración en estos campos.

D.13 LAS MATERIAS DE FITOTECNIA

FITOMEJORAMIENTO: Pienso que es una asignatura de la cual se puede decir que siempre se ha mantenido a un nivel por debajo de lo deseado; el hecho es que no ha dejado de ser una mera descripción de técnicos de cruzamientos y no se ha llegado a estudiar el mejoramiento desde el punto de vista cuantitativo, como se ha hecho en mejoramiento animal; hay que recordar aquí que en este semestre se incluyó en el programa de Genética el estudio de la herencia de caracteres cuantitativos, de modo que en mi concepto y el de los estudiantes, el programa de Fitomejoramiento debe ser reestructurado, cambiando sus objetivos y toda su tendencia general.

LOS CULTIVOS: En los cultivos, se ha presentado problemas por varias razones:

- 1.- Los profesores de cultivos deben ser profesionales de la agronomía, que hayan trabajado en este campo, bien sea prestando asistencia técnica o como cultivadores o como investigadores. En este momento la retribución económica que la Universidad puede ofrecer a un profesional con experiencia, es casi siempre menor que la que el profesional ha obtenido en su ocupación anterior; en mi concepto esto se podría obviar si dichos profesores fueran de Medio Tiempo, teniendo la oportunidad de realizar sus cultivos en forma particular, en el tiempo restante, circunstancia esta, que traería grandes ventajas, tanto económicas para el profesor como de conocimientos para los estudiantes.
- 2.- Las investigaciones en la mayoría de los cultivos son escasas o no siempre se tiene conocimiento de ellas por lo que los cursos se dictan, en muchos casos, según los estudiantes a base de datos que se apartan de los adelantos actuales.
- 3.- A pesar de que la Universidad posee terrenos fácilmente utilizables para prácticas en este campo y de que desde hace por lo menos tres años se ha venido insistiendo en la importancia de convertir el último semestre de la carrera, en un campamento dedicado exclusivamente al manejo de cultivos, sin embargo no se ha dado, hasta ahora, ningún paso adelante. A este respecto es importante destacar, lo benéfico que sería realizar ensayos a escala comercial, de los resultados obtenidos por el I.C.A. en sus experimentaciones.

D.14 LAS ELECTIVAS

Con el objeto de dar la posibilidad al estudiante de los últimos semestres, de profundizar un tanto más en uno de los campos de la Agronomía, se le da la oportunidad de escoger cuatro asignaturas entre una lista

de treinta y tres que comprenden seis campos distintos: Economía Agrícola, Suelos, Química, Fito-tecnia, Biología, Ingeniería Agrícola; de las cuatro electivas el estudiante debe tomar tres en el mismo campo.

La metodología que se ha empleado en estos cursos de pocos estudiantes (menos de 10), permite desarrollar los temas en forma amplia y con cierta profundidad, apartándose del esquema tradicional con que se dictan las otras asignaturas a grupos de treinta estudiantes, donde las lecturas adicionales que estos realizan son muy pocas, cuando las hay, y el nivel crítico es muy bajo; además las prácticas se llevan a cabo en forma de investigación, más que de demostración.

Esto es lo que se podría llamar la ideología de las electivas, sin embargo algunas de ellas se han venido convirtiendo según los estudiantes, no siempre por culpa del profesor, en asignaturas de rutina en las que se desvirtúa totalmente el sentido de estas materias; hay otras a las cuales se debe hacer cierta revisión, ya que en los últimos semestres se ha presentado un aumento en el número de electivas, que podría calificar de desordenado, puesto que algunas de ellas no han obedecido a una necesidad sentida de los estudiantes y por esto han fracasado.

D.15 CONCLUSIONES PERSONALES.

1. En general el pensum está bien concebido y lleva con orden lógico las asignaturas, excepción hecha de las observaciones que se hicieron cuando se habló de las Biológicas, en las cuales el orden que se propone puede ser más lógico, además se puede también hacer la excepción, con la asignatura Zootecnia General que siendo una materia totalmente informativa debería haber quedado en los últimos niveles.
2. Hay que tratar de todos los medios posibles, que las matemáticas sean comprendidas en su verdadero

valor por parte de los profesores y de los estudiantes, parece que en este semestre se comenzó un ensayo que consiste en reservar algunos grupos especiales para los estudiantes de Ciencias Agrícolas, en los cuales, sin detrimento del nivel, se dará una orientación especial; ojalá dicho ensayo resulte.

3. Se debe dar un mejor enfoque y un mayor énfasis al lenguaje y a las Técnicas del Informe Escrito, lo mismo que a la Sociología General y Rural, que debe darse en forma más dinámica con discusión de lecturas de autores contemporáneos, que permitan comprender en forma clara y real nuestro medio social Latinoamericano.
4. La inclusión en el pensum de las asignaturas Ecología y Diseño Experimental, es un gran acierto, ya que ambas materias constituyen vacíos grandes en la formación del Agrónomo, que tenían que ser llenados fuera de la Universidad por las promociones anteriores.

Como consecuencia de lo anterior, el programa de Biometría debe ser reestructurado, de tal forma que en Diseño, no se pierda tiempo estudiando conceptos que debían haberse visto en ella.

Además de los cursos de Cultivos, Entomología, Microbiología, Fitopatología y los Controles de Plagas y Enfermedades, deben aprovechar al máximo, los conocimientos que los estudiantes ya deben tener en Ecología y por tanto también deben ser reestructurados con esta base.

5. Los estudiantes deben matricularse por lo menos en el nivel 08 en Investigación I, con el objeto de que reciban en este semestre una orientación previa, que tenga como resultado final, el proyecto de investigación, ya que en el nivel 09 se matricularían en Investigación II empezando a trabajar en su proyecto que culminaría en el nivel 10. Con esto se podría obtener por lo menos una mayor

seriedad en los trabajos presentados.

6. Las electivas y el seminario deben ser algo integrado, de tal manera que en aquellas, se desarrollen programas de investigación, así sean únicamente bibliográficos, cuya cristalización no sea otra cosa distinta de un seminario, llenando así uno de sus principales objetivos cual es, divulgar temas de estudio importantes para la formación profesional que notodos han tenido oportunidad de conocer.
7. Las electivas deben ser tomadas con algún orden, de tal manera que se aprovechen mejor; en esto debe cumplir un papel primordial el profesor consejero, ya que el estudiante, la mayoría de las veces no cuenta con los criterios suficientes para la escogencia. Para que esta escogencia sea real, se necesita que haya libertad en los horarios, por lo que no deben ser fijados junto con las demás materias, ya que la limitarían. Para poder fijar horario, es necesario que los grupos de electivas sigan un orden riguroso, de tal manera que un grupo se tenga que cursar siempre en el mismo orden, lo que traería una serie de ventajas sobre todo de tipo académico; pero el crecimiento desordenado de que se habló antes, impide que esto se lleve a la práctica.
8. Hay una falta lamentable y es la de una asignatura que se dedique al estudio de los problemas de la Reforma Agraria, su orientación, las leyes vigentes, las reformas que ha sufrido, su pasado y su futuro, etc; se podrá decir que esto ha sido mencionado en los programas de algunas humanidades y en economías, pero sería preferible no hacerlo así y montar una materia que se dedique únicamente a esto, claro que se pueden incluir otros temas, como las Asociaciones de Usuarios Campesinos, etc. que también deben ser conocidos y casi dominados por un profesional en Ciencias Agrícolas.
9. Parece que se va a llevar a cabo una revisión completa de los programas de la carrera, de manera que

permitan un desarrollo lógico del pensum en el que no se traten temas iguales en varias asignaturas; aunque es verdad que se deben suprimir las repeticiones que se hacen de temas en cursos diferentes, hay que tener en cuenta que algunos deben ser por lo menos esbozados como punto de partida para temas siguientes.

Es de suponer que aunque el punto anterior es bastante importante, no se deben dejar a un lado otros que también lo son, como los aspectos de metodología de los cursos y su misma orientación; esto, claro está, requiere una mayor profundización y ayuda de parte de los estudiantes y egresados que estén trabajando fuera de la Universidad.

E. PROBLEMAS DE LA CARRERA,

Aunque en los apartes anteriores ya se han comentado algunos problemas específicos, lo haré aquí sobre algunos en forma general.

La Universidad en los últimos años, ha venido siendo dominada por una serie de fenómenos que tienden a llevarla a un caos, del cual será muy difícil regresar; como es lógico, la descomposición dentro de la Universidad como un todo, repercute en una facultad o en carrera como partes de ese todo.

A pesar de lo anterior, o tal vez debido a esa serie de fenómenos, los estamentos básicos de la Universidad, profesores y estudiantes, han venido tomando ciertas posiciones frente a los problemas universitarios, que revisten, en muchos casos, la seriedad suficiente, como para poner en tela de juicio, lo que la Universidad está realizando y la forma en que lo está haciendo.

Se especificó arriba que los estamentos básicos de la Universidad son los profesores y los estudiantes, ya que es tal la conciencia y la inversión de valores que existe, que dichos estamentos han pasado a ser secundarios, si es que todavía se puede pensar que son tenidos en cuenta.

Este no es de ninguna manera un juicio a priori, se puede simplemente recordar, que en el Consejo Superior Universitario hay "Representantes de los profesores" nombrados por el Gobierno y que en la comisión de Decanos el representante de los profesores fué nombrado por la Universidad, además ni

en el Consejo Superior Universitario, ni en la Comisión de Decanos, ni en el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrícolas, ni en el Comité de Asuntos "Estudiantiles", existe representación estudiantil.

En una Universidad que está en las condiciones actuales, es casi imposible llevar a cabo las actividades normales que se deben realizar; por una parte los profesores viven rodeados de todo tipo de tensiones, empezando por las de tipo económico y por otro lado los estudiantes se ven sometidos a cambios casi continuos de políticas, las unas de mano blanda, como el reglamento que hasta el año pasado estuvo en vigencia que ocasionó un descontrol sin precedentes, acumulando una gran cantidad de repitentes en los niveles inferiores de la carreras; y de mano fuerte, como el nuevo reglamento según el cual alrededor de 800 estudiantes están en peligro inminente de ser retirados de la Universidad y otro número también considerable ya está fuera de ella. Existen otros problemas que por no ser objeto de este trabajo, se dejarán para otra oportunidad.

Tomando lo anterior como referencia, es lógico pensar que en las promociones que se han venido formando, se reflejarán las deficiencias que la Universidad ha tenido durante estos años; por lo tanto apenas se pueden suponer y seguramente serán tema de trabajos posteriores a este, se puede entonces, tratar de hacer una primera aproximación, sobre los problemas que son conspicuos en este momento.

Con la desmembración que ha sufrido la carrera (ver Reseña Histórica Páginas 1 y 2) se ha producido un debilitamiento en áreas que permitían una mayor versatilidad al agrónomo, específicamente en cuanto se refiere a Economía Agrícola e Ingeniería Agrícola, carreras que todavía no presentan orientaciones claras ni muy definidas, que permitan delimitar exactamente su campo de acción, ya que lo que se supone van a realizar los profesionales de ellas, son labores y programas que eran realizados por Ingenieros Civiles y Economistas, sólo que a lo anterior, se ha agregado un ingrediente más y es un barniz en Ciencias Agrícolas, insuficiente según mi criterio, para que no necesiten la asesoría que el Ingeniero Civil o el Economista, necesitaban para sus planes y el desarrollo de los mismos. En cambio sí se han definido muy bien las carreras de Zootecnia e Ingeniería Forestal, ya que operan en ramas de la ciencia afines a la Agronomía pero, con límites muy definidos

no por medio de un barniz sino por una profundización en dos campos que tienen como ciencias básicas las mismas de la Agronomía para operar en campos totalmente distintos.

Es innobjetable que el debilitamiento en las Ciencias Económicas, principalmente, está produciendo un desenfoque total en el egresado de Agronomía, que no conoce sino en forma fragmentaria las implicaciones económicas de las decisiones que debe tomar a nivel de finca, ya que los trabajos que ha presentado por ejemplo en Administración Rural, son imaginarios y por lo tanto las decisiones que se toman en ellos no sirven como base para operaciones reales; además los conocimientos acerca de la economía Nacional e Internacional son aún más rudimentarios, formándose un profesional, que va a trabajar en el campo de la producción agrícola y que no conoce las entidades que la gobiernan y los hechos internacionales que la influyen; así por ejemplo tal vez se conozca la existencia de organismos como el INCORA, el IDEMA, el ICA, las Federaciones de Algodoneros, Arroceros, Cafeteros, etc., la Asociación de Usuarios Campesinos y otras que influyen directamente en la política agrícola de nuestro país, pero no se estudian con el debido detenimiento. Además hay una falta total de conocimientos en lo que se refiere a relaciones laborales en el campo y a las características sociológicas de los campesinos, en las diferentes regiones del país, factor este que es importante, cuando se piensa en cualquier trabajo de Extensión o de explotación de una finca.

Lo que resulta de lo anterior es que el agrónomo ha perdido, capacidad y competencia en un campo que sigue siendo suyo, ya que es un profesional que está de lleno, en una actividad productiva y de desarrollo.

En otros campos, también ha habido debilitamiento, aún sin mediar una carrera que entre a usurpar posiciones como en los casos anteriores; se trata de la rama de la Fitotecnia que ha llegado a un descuido tal que los cursos ofrecidos, salvo excepciones, no revisten el interés esperado.

Para no seguir enumerando cada uno de los cursos en los cuales se han presentado deficiencias cosa que ya se hizo hasta donde se proponía es mejor hacer caer en la cuenta de que en muy pocos de ellos se especifica el objetivo de inculcar el método

científico, que es en última instancia la diferencia específica entre un tecnólogo, que únicamente aprende y un profesional de una carrera técnica, que sabe investigar.

Pero aquí se llega de nuevo al punto de mayor discusión ya que aunque en este momento, parece que se están dando incentivos para la investigación y se están haciendo las programaciones correspondientes, es bueno recordar que en años pasados se han hecho intentos semejantes, sin lograr los objetivos propuestos; por otra parte la disminución que se avecina de los profesores de tiempo completo y dedicación exclusiva con el incremento respectivo en profesorado de cátedra, es como para suponer que la investigación siempre va a quedar relegada a un tercer plano (Administración, Docencia, Investigación), aunque sea pesimista, actitud que puede encender una luz de alerta, creo que en pocos años el nivel de la Universidad, va a llegar tan bajo, como nunca nadie se había imaginado. De todas maneras se puede hacer el intento de constituir plenamente, o sea con representación estudiantil, el Comité Asesor de la carrera, nombrar un Director de Carrera que esté menos ocupado y enfrentar la difícil carrera de revisar los cursos del pensum desde los primeros niveles. Yo creo que son muchas las personas que ayudarían para que esto se realizara.